MED MEDIZINISCHE FAKULTÄT

Forschungsbericht 2019

Medizinische Fakultät

MEDIZINISCHE FAKULTÄT

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 157 50, Fax 49 (0)391 67 157 49

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Hermann-Josef Rothkötter (Dekan)
Prof. Dr. med. Christoph Arens (Prodekan für Struktur)
Prof. Dr. med. Thomas Frodl (Studiendekan)
Prof. Dr. med. Burkhart Schraven (Prodekan für Forschung)

2. INSTITUTE

Institut für Anatomie
Institut für Physiologie
Institut für Medizinische Psychologie
Institut für Biochemie und Zellbiologie
Institut für Inflammation und Neurodegeneration
Institut für Molekularbiologie und Medizinische Chemie
Institut für Pharmakologie und Toxikologie
Institut für Klinische Pharmakologie
Institut für Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie
Lehrbereich Geschichte, Ethik und Theorie der Medizin
Institut für Allgemeinmedizin
Institut für Biometrie und Medizinische Informatik
Bereich Arbeitsmedizin
Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie
Bereich Klinische Chemie
Bereich Pathologische Biochemie
Institut für Pathologie
Institut für Neuropathologie
Rechtsmedizin
Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene
Institut für Molekulare und Klinische Immunologie
Institut für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie mit Blutbank
Institut für Humangenetik
Institut für Kognitive Neurologie und Demenzforschung
Institut für Experimentelle Innere Medizin
Universitätsklinik für Neuroradiologie
Universitätsklinik für Allgemein-, Viszeral- , Gefäß- und Transplantationschirurgie
Bereich Gefäßchirurgie
Bereich Kinderchirurgie und Kindertraumatologie
Molekulare und Experimentelle Chirurgie
Universitätsklinik für Unfallchirurgie
Universitätsklinik für Herz- und Thoraxchirurgie

Universitätsklinik für Neurochirurgie
Universitätsklinik für Stereotaktische Neurochirurgie
Universitätsklinik für Plastische, Ästhetische und Handchirurgie
Universitätsklinik für Kardiologie und Angiologie
Universitätsklinik für Pneumologie
Universitätsklinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie
Universitätsklinik für Nieren- und Hochdruckkrankheiten, Diabetologie und Endokrinologie
Universitätsklinik für Hämatologie und Onkologie
Universitätskinderklinik
Universitätsklinik für Neurologie
Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie
Universitätsklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie
Universitätsklinik für Kinder-und Jugendpsychiatrie
Universitätsklinik für Radiologie und Nuklearmedizin
Universitätsklinik für Strahlentherapie
Orthopädische Universitätsklinik
Universitätsaugenklinik
Universitätsklinik für Urologie und Kinderurologie
Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Kopft- und Halschirurgie
Abteilung für Experimentelle Audiologie
Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin
Universitätshautklinik
Universitätsklinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie
Fehlbildungsmonitoring Sachsen-Anhalt

3. FORSCHUNGSPROFIL

Die Universitätsmedizin ist ein integraler und für die Forschung wichtiger Teil der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. Sie unterhält die beiden national und international sichtbaren und anerkannten Forschungsschwerpunkte

- **Immunologie einschließlich Molekulare Medizin der Entzündung und**
- **Neurowissenschaften.**

Sowohl die Neuro- als auch die Immunwissenschaften haben in kontinuierlicher Folge international sichtbare Sonderforschungsbereiche und andere Gruppenfördermittel eingeworben und verfügen durch das Deutsche Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) und das Leibniz-Institut für Neurobiologie (LIN) über Standorte der außeruniversitären Spitzenforschung.

Wissenschaftler*innen der beiden Forschungsschwerpunkte beschäftigen sich in enger Kooperation mit der Frage, wich sich Immun- und Zentralnervensystem im gesunden Menschen, aber auch in Krankheitssituationen, beispielsweise bei Depression oder immunologischen Erkrankungen, gegenseitig beeinflussen. Dies stellt einen universitätsweiten Schwerpunkt dar. Beide Forschungsschwerpunkte beteiligen sich maßgeblich an der mit Mitteln aus dem Europäischen Sozialfond (ESF) geförderten Graduiertenschule ABINEP und eröffnen damit weitere Möglichkeiten der transnationalen Forschung. 21 Promotionsstudierende aus dem Ausland forschen hier in vier Modulen, die die Forschungsschwerpunkte Immunologie und Neurowissenschaften miteinander verknüpfen.

Im Jahr 2019 verausgabte die Medizinische Fakultät circa 24 Mio. Euro an Drittmitteln, womit das Ergebnis des Vorjahres wieder gesteigert werden konnte. Eine großzügige Gerätausstattung, fakultätseigene Serviceeinheiten und ein modernes Tierversuchslabor erlauben es der Medizinischen Fakultät, Forschung auf internationalen Spitzenniveau zu betreiben. Seit 2017 sind die Medizinische Fakultät und das Universitätsklinikum der OVGU Partner des MIRACUM (Medical Informatics for Research and Care in University Medicine) Konsortiums,

das aus zehn Universitäten, zwei Fachhochschulen und einem Industriepartner, lokalisiert in sieben Bundesländern, besteht und vom BMBF bis 2020 mit insgesamt 37 Mio. Euro gefördert wird, davon entfallen 3,3 Mio Euro auf den Standort Magdeburg. Ziel des Konsortiums ist es, die Vorteile der Digitalisierung in der Medizin zu nutzen um innovative IT-Lösungen für ein besseres datenbasiertes Gesundheitssystem zu entwickeln und anzuwenden.

Forschungsschwerpunkt Immunologie einschließlich Molekulare Medizin der Entzündung

Die immunologische Forschung und die molekulare Entzündungsmedizin haben an der Medizinischen Fakultät eine sehr lange Tradition. Im Zentrum der immunologischen Grundlagenforschung am Medizincampus steht die Identifikation von Molekülen und Signalwegen, die schützende oder schädigende Immunantworten auslösen und unterhalten. Die Translation der Erkenntnisse aus der immunologischen Grundlagenforschung in die klinische Anwendung, z.B. die gezielte Beeinflussung von Signalmolekülen oder Signalwegen, ist international ein wissenschaftlicher Brennpunkt und hat in den letzten Jahren für medizinische Durchbrüche gesorgt. Herausragende Beispiele für die immunologische Forschung "from bench to beside" sind die neuen Immuntherapien, die bei verschiedenen Krebserkrankungen mit größtem Erfolg eingesetzt werden.
An vielen Volkskrankheiten sind akute und chronische Entzündungsreaktionen ursächlich beteiligt. Dies betrifft auch und in besonderen Maßen chronische Erkrankungen, die vermehrt in der alternden Gesellschaft auftreten, weshalb der immunologische Forschungsschwerpunkt auch zentral in das Landesprogramm "Autonomie im Alter" eingebunden ist.

In 2014 hat die Medizinische Fakultät die Forschungsaktivitäten des immunologischen Schwerpunktes unter einem Dach zusammengeführt und den Gesundheitscampus Immunologie, Infektiologie und Inflammation (GC-I^3) als Profilbereich der Fakultät gegründet. Unter dem Leitmotiv "Entzündungen verstehen - Volkskrankheiten heilen" verfolgt der GC-I^3 das Ziel, eine zukunftsweisende, patientennahe, klinische Krankenversorgung auf der Grundlage exzellenter klinisch-wissenschaftlicher Ausbildung und transnationaler Forschung zu gewährleisten.

Im Mittelpunkt der Forschung des GC-I^3 stehen die Themen:

- Molekulare Mechanismen der Aktivierung und Differenzierung hämatopoetischer und inflammatorischer Zellen
- Molekulare Grundlagen akuter und chronischer Entzündungen
- Organspezifische Immunreaktionen
- Anwendung hochauflösender bildgebender Verfahren im zellulären und subzellulären Maßstab zur Visualisierung immunologischer und entzündlicher Prozesse
- Translation experimenteller Forschungsergebnisse in der klinischen Versorgung von Patienten mit Volkskrankheiten

Tragende Säulen dieser Forschung sind:

- der DFG-**Sonderforschungsbereich 854** (SFB 854) "Molekulare Organisation der zellulären Kommunikation im Immunsystem" (Sprecherschaft: Medizinische Fakultät, 1. Förderperiode 2010-2013, 2. Förderperiode 2014-2017, 3. Förderperiode 2018-2021)
- das **Else Kröner-Forschungskolleg Magdeburg** "Die Bedeutung des inflammatorischen Mikromilieus für die Krebsentstehung", in dem junge Ärzte*innen zu "Clinical Scientists" ausgebildet werden (2. Förderperiode 2018-2021)
- das DFG-**Graduiertenkolleg 2408** (GRK 2408) "Maladaptive Prozesse an physiologischen Grenzflächen bei chronischen Erkrankungen" (1. Förderperiode 2018-2023)

Forschungsschwerpunkt Neurowissenschaften:

Die neurowissenschaftliche Forschung gehört traditionell zu den profilbestimmenden Forschungsschwerpunkten. Mit dem Forschungsschwerpunkt im Bereich der Entschlüsselung der neurobiologischen Grundlagen von Lernen und Gedächtnis auf allen Organisationsebenen des menschlichen Gehirns sowie dem Verständnis der Mechanismen von Demenz, Morbus Parkinson bis hin zu Depressionen und Schizophrenie schafft der neurowissenschaftliche Schwerpunkt die Grundlage für die Entwicklung innovativer und nachhaltiger Therapiekonzepte. Er geht damit auf die gegenwärtige demographische Entwicklung in Sachsen-Anhalt ein und verfügt über ein breites disziplin-übergreifendes Potential, um dieser dringenden gesellschaftlichen Relevanz zu entsprechen. Dies manifestiert sich in der engen Kollaboration der Medizinischen Fakultät mit dem am **CBBS** beteiligten Institutionen und führt beispielsweise zu anwendungsorientierten Ansätzen im Bereich von Gehirn-Maschine-Schnittstellen oder der Weiterentwicklung der humanen Bildgebung. Letztere prägt vor allem

die Forschungsarbeiten des Forschungscampus **STIMULATE**. Des Weiteren steh die Weiterentwicklung von Präventionsstrategien und Therapiekonzepten für an Demenz leidende und andere neurobiologisch erkrankte Menschen im des Landesprogramm **"Autonomie im Alter"** klar im Fokus.
Gleichermaßen dient der 2015 eröffnete **CBBS-Science-Campus** der weiteren Festigung und dem zielorientierten Ausbau erfolgreich etablierter Allianzen innerhalb des neurowissenschaftlichen Forschungsschwerpunktes mit dem Fokus auf den Aufbau eines Trainings- und Ausbildungsprogramms für naturwissenschaftliche Postdoktoranden. Im Rahmen des **CBBS Postdoctoral Networks** werden momentan an der Medizinischen Fakultät, der Fakultät für Naturwissenschaften, am Leibnitz-Institut für Neurobiologie und am Deutschen Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) Nachwuchswissenschaftler mit translationalen Projekten gefördert.

Besondere Forschungsinhalte des neurowissenschaftlichen Schwerpunkts sind:

- Charakterisierung neuronaler Mechanismen von Wahrnehmungsprozessen
- Kortikale und subkortikale Mechanismen attentionaler Selektionen im visuellen System
- Neuronale Mechanismen und Pathogenese neurodegenerativer Erkrankungen
- Translation Grundlagen-orientierter Forschung im Bereich der neuropathologischen experimentellen Forschung
- Identifizierung von Biomarkern zur Unterstützung der individuellen Diagnostik und Therapie
- Erforschung neurobiologischer Ursachen psychischer Störungen
- Klärung der Mechanismen neurophysiologischer Alterungsprozesse assoziiert mit milden Funktionsstörungen

Der Forschungsschwerpunkt wird maßgeblich durch folgende Verbünde getragen:

- DFG-**Sonderforschungsbereich 779** (SFB 779) "Neurobiologie motivierten Verhaltens" (Sprecherschaft: Fakultät für Naturwissenschaften. 1. Förderperiode 2008-2011, 2. Förderperiode 201-2015, 3. Förderperiode 2016-2019)
- DFG-**Graduiertenkolleg 2413** (GRK 2413) "Die alternde Synapse - molekulare, zelluläre und verhaltensbiologische Mechanismen des kognitiven Leistungsabfalls" (1. Förderperiode 2019-2023)

Klinisch-wissenschaftliche Ausbildung und Weiterbildung
Die Exzellenz der Forschung hat profunde Auswirkungen auf die klinisch-wissenschaftliche Ausbildung und Weiterbildung am Standort. Diese zeigt sich beispielsweise in:

- der ständigen Weiterbildung der Lehrformen: fächerübergreifende Lehre, Einzelfall- und Systembezug in der Konzeptionalisierung von Therapien und interprofessionelle Zusammenarbeit
- der Vermittlung von Grundlagen zu Wissenschaft und Forschung im Rahmen des Medizinstudiums
- dem Aufbau eines strukturierten Promotionskollegs für Medizinstudenten (Else Kröner-Forschungskolleg Magdeburg und CBBS)
- speziellen Weiterbildungscurricula der Assistenten*innen auf dem Weg zum Facharzt (kompetenzorientierte Weiterbildung)
- der Förderung wissenschaftlich interessierter Ärzte im Rahmen eines strukturierten Clinician Scientist Programms (Else Kröner-Forschungskolleg Magdeburg und SFB 854)
- Etablierung neuer Ausbildungs- und Weiterbildungsmodelle im demographischen Wandel durch Netzwerkbildung in ländlichen Gebieten, wie beispielsweise im Norden Sachsen-Anhalts.

Klinisch-translationale Potentialbereiche
Die Medizinische Fakultät hat über die beiden etablierten Forschungsschwerpunkte hinaus drei klinisch-translationale Potentialbereiche definiert:

- Translationale klinische Onkologie
- Muskuloskelettale, rekonstruktive Chirurgie
- Herz-Kreislauf-Medizin.

Weitere wichtige Verbundprojekte der Medizinischen Fakultät

- EU-Horizon 2020 und BMBF JPco-fuND-Projekt **"CircProt"** (Therapie-Strategien für M. Alzheimer im Mausmodell, Institut für Physiologie)
- EU-Horizon 2020 Projekt **"Neuron-Verbund NEUINF"** (Master-Regulatoren der Neuroinflammation bei

parasitären Infektionen des Gehirns)

- EU-Horizon 2020 Projekt **"NextGenVis ITN"** (Verbesserung von Forschung und Ausbildung von Neurowissenschaftlern, Universitätsaugenklinik)
- EU-Horizon 2020 Projekt **"STIPED"** (Transkranielle Hirnstimulation als Therapie bei chronischen pädiatrischen neuropsychiatrischen Störungen, Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie)

Vernetzung mit außeruniversitären Großforschungseinrichtungen

Die Medizinische Fakultät ist mit einer Vielzahl von lokalen und regionalen außeruniversitären Großforschungseinrichtungen vernetzt, was sich u. a. auch in den erfolgreich abgeschlossenen Ko-Berufungen wiederspiegelt.

- Leibnitz-Institut für Neurobiologie (LIN) in Magdeburg
- Max-Planck-Institut für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) in Magdeburg
- Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung (IFF) in Magdeburg
- Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften (MPI) in Leipzig
- International Neuroscience Institute (INI) in Hannover, ein AN-Institut der OVGU.

4. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Amidfar, Meysam; Woelfer, Marie; Réus, Gislaine Z.; Quevedo, Joao; Walter, Martin; Kim, Yong-Ku
The role of NMDA receptor in neurobiology and treatment of major depressive disorder - evidence from translational research
Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 94.2019, Art.-Nr. 109668;

Andres-Alonso, Maria; Ammar, Mohamed Raafet; Butnaru, Ioana; Gomes, Guilherme M.; Acuña Sanhueza, Gustavo A.; Raman, Rajeev; Yuanxiang, PingAn; Borgmeyer, Maximilian; Lopez-Rojas, Jeffrey; Raza, Syed Ahsan; Brice, Nicola; Hausrat, Torben J.; Macharadze, Tamar; Diaz-Gonzalez, Silvia; Carlton, Mark; Failla, Antonio Virgilio; Stork, Oliver; Schweizer, Michaela; Gundelfinger, Eckart D.; Kneussel, Matthias; Spilker, Christina; Karpova, Anna; Kreutz, Michael R.
SIPA1L2 controls trafficking and local signaling of TrkB-containing amphisomes at presynaptic terminals
Nature Communications - [London]: Nature Publishing Group UK, Volume 10.2019, article number 5448, insgesamt 17 Seiten;
[Imp.fact.: 11.878]

Angenstein, Frank
The role of ongoing neuronal activity for baseline and stimulus-induced BOLD signals in the rat hippocampus
NeuroImage - Orlando, Fla.: Academic Press, Bd. 202.2019, Art. 116082;

Anker, Stefan D.; Borggrefe, Martin; Neuser, Hans; Ohlow, Marc-Alexander; Röger, Susanne; Goette, Andreas; Remppis, Bjoern-Andrew; Kuck, Karl-Heinz; Najarian, Kevin B.; Guttermann, David D.; Rousso, Benny; Burkhoff, Daniel; Hasenfuß, Gerd
Cardiac contractility modulation improves long-term survival and hospitalizations in heart failure with reduced ejection fraction
European journal of heart failure - Oxford: Wiley, Bd. 21.2019, 9, S. 1103-1113;

Biliczki, Peter; Boon, Reinier A.; Girmatsion, Zenawit; Bukowska, Alicia; Ördög, Balázs; Kaess, Bernhard; Hohnloser, Stefan H.; Goette, Andreas; Varró, András; Moritz, Anton; Nattel, Stanley; Ehrlich, Joachim
Age-related regulation and region-specific distribution of ion channel subunits promoting atrial fibrillation in human left and right atria
Europace - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 21.2019, 8, S. 1261-1269;
[Imp.fact.: 6.1]

Bovet-Carmona, Marta; Krautwald, Karla; Menigoz, Aurélie; Vennekens, Rudi; Balschun, Detlef; Angenstein, Frank
Low frequency pulse stimulation of Schaffer collaterals in Trpm4 / knockout rats differently affects baseline BOLD signals in target regions of the right hippocampus but not BOLD responses at the site of stimulation
NeuroImage: a journal of brain function - Orlando, Fla.: Academic Press, Bd. 188.2019, S. 347-356;

Boxhammer, Elke; Goette, Andreas; Hammwöhner, Matthias; Lüker, Jakob; Patscheke, Markus; Pavaci, Herribert; Pizzulli, Luciano; Razhniova, Alina; Reek, David; Schimpf, Rainer; Steven, Daniel; Wörmann, Jonas; Wolpert, Christian; Zrenner, Bernhard
Rhythmogene Synkopen und überlebter plötzlicher Herztod
Herzschrittmachertherapie & Elektrophysiologie - Darmstadt: Steinkopff, Bd. 30.2019, 1, S. 72-88;

Chen, Xiaoli; Vieweg, Paula E.; Wolbers, Thomas
Computing distance information from landmarks and self-motion cues - differential contributions of anterior-lateral vs. posterior-medial entorhinal cortex in humans
NeuroImage - Orlando, Fla.: Academic Press, Bd. 202.2019, Art. 116074;

Colic, Lejla; McDonnell, Conor; Li, Meng; Woelfer, Marie; Liebe, Thomas; Kretzschmar, Moritz Andreas; Speck, Oliver; Schott, Björn Hendrik; Bianchi, Massimiliano; Walter, Martin
Neuronal glutamatergic changes and peripheral markers of cytoskeleton dynamics change synchronically 24 h after sub-anaesthetic dose of ketamine in healthy subjects
Behavioural brain research - Amsterdam : Elsevier, Bd. 359.2019, S. 312-319
[Imp.fact.: 2.77]

Cortés, Jorge Eduardo; Heidel, Florian; Hellmann, Andrzej; Fiedler, Walter; Smith, B. Douglas; Robak, Tadeusz; Montesinos, Pau; Pollyea, Daniel A.; DesJardins, Pierre; Ottmann, Oliver; Ma, Weidong Wendy; Shaik, Mohammed Naveed; Laird, A. Douglas; Zeremski, Mirjana; O'Connell, Ashleigh; Chan, Geoffrey; Heuser, Michael
Randomized comparison of low dose cytarabine with or without glasdegib in patients with newly diagnosed acute myeloid leukemia or high-risk myelodysplastic syndrome
Leukemia - London: Springer Nature, Bd. 33.2019, 2, S. 379-389;

Diersch, Nadine; Wolbers, Thomas
The potential of virtual reality for spatial navigation research across the adult lifespan
The journal of experimental biology - Cambridge, Bd. 222.2019, Suppl. 1, insges. 9 S.;

Ehrlich, Joachim; Look, Christiane; Kostev, Karel; Israel, Carsten W.; Goette, Andreas
Impact of dronedarone on the risk of myocardial infarction and stroke in atrial fibrillation patients followed in general practices in Germany
International journal of cardiology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 278.2019, S. 126-132;

Geller, Johann Christoph; Lewalter, Thorsten; Bruun, Niels Eske; Taborsky, Milos; Bode, Frank; Nielsen, Jens Cosedis; Stellbrink, Christoph; Schön, Steffen Hans Peter; Mühling, Holger; Oswald, Hanno Heinz Helmut; Reif, Sebastian; Kääb, Stefan; Illes, Peter; Proff, Jochen; Dagres, Nikolaos; Hindricks, Gerhard
Implant-based multi-parameter telemonitoring of patients with heart failure and a defibrillator with vs. without cardiac resynchronization therapy option - a subanalysis of the IN-TIME trial
Clinical research in cardiology - Berlin: Springer, Bd. 108.2019, 10, S. 1117-1127;

Goette, Andreas; Auricchio, Angelo; Boriani, Giuseppe; Braunschweig, Frieder; Brugada, Josep; Burri, Haran; Camm, Alan John; Crijns, Harry; Dagres, Nikolaos; Deharo, Jean-Claude; Dobrev, Dobromir; Hatala, Robert; Hindricks, Gerhard; Hohnloser, Stefan H.; Leclercq, Christophe; Lewalter, Thorsten; Lip, Gregory Y. H.; Merino, Jose Luis; Mont, Lluis; Prinzen, Frits; Proclemer, Alessandro; Pürerfellner, Helmut; Savelieva, Irina; Schilling, Richard; Steffel, Jan; Gelder, Isabelle C.; Zeppenfeld, Katja; Zupan, Igor; Heidbuchel, Hein; Boveda, Serge; Defaye, Pascal; Brignole, Michele; Chun, Jongi; Guerra Ramos, Jose M.; Fauchier, Laurent; Hastrup Svendsen, Jesper; Traykov, Vassil B.; Heinzel, Frank R.
EHRA White Paper - knowledge gaps in arrhythmia management : status 2019
Europace - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd.21.2019, 7, S. 993-994, insges. 28 S.;

Haase-Fielitz, Anja; Ernst, Martin; Lehmanski, Franziska; Gleumes, Julia; Blödorn, Gundwara; Spura, Anke; Robra, Bernt-Peter; Elitok, Saban; Albert, Annemarie; Albert, Christian; Butter, Christian; Haase, Michael
Behandlung, klinischer Verlauf und sektorenübergreifende Informationsübermittlung bei Patienten mit akut-auf-chronischer Nierenschädigung
Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz- Berlin: Springer, 1997, Bd. 62.2019, 6, S. 773-781
[Imp.fact.: 0.901]

Hammwöhner, Matthias; Bukowska, Alicia; Mahardika, Wisnu; Goette, Andreas
Clinical importance of atrial cardiomyopathy
International journal of cardiology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 287.2019, S. 174-180;
[Imp.fact.: 3.471]

Hoff, Uwe; Bubalo, Gordana; Fechner, Mandy; Blum, Maximilian; Zhu, Ye; Pohlmann, Andreas; Hentschel, Jan; Arakelyan, Karen; Seeliger, Erdmann; Flemming, Bert; Gürgen, Dennis; Rothe, Michael; Niendorf, Thoralf; Manthati, Vijaya L.; Falck, John R.; Haase, Michael; Schunck, Wolf-Hagen; Dragun, Duska
A synthetic epoxyeicosatrienoic acid analogue prevents the initiation of ischemic acute kidney injury

Acta physiologica - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 227.2019, 2, Art.-Nr. e13297, insges. 15 S.;
[Imp.fact.: 5.868]

Kashani, Kianoush B.; Rosner, Mitchell H.; Haase, Michael; Lewington, Andrew J. P.; O'Donoghue, Donal J.; Wilson, F. Perry; Nadim, Mitra K.; Silver, Samuel A.; Zarbock, Alexander; Ostermann, Marlies; Mehta, Ravindra L.; Kane-Gill, Sandra L.; Ding, Xiaoqiang; Pickkers, Peter; Bihorac, Azra; Siew, Edward D.; Barreto, Erin F.; Macedo, Etienne; Kellum, John A.; Palevsky, Paul M.; Tolwani, Ashita Jiwat; Ronco, Claudio; Juncos, Luis A.; Rewa, Oleksa G.; Bagshaw, Sean M.; Mottes, Theresa Ann; Koyner, Jay L.; Liu, Kathleen D.; Forni, Lui G.; Heung, Michael; Wu, Vin Cent
Quality improvement goals for acute kidney injury
Clinical journal of the American Society of Nephrology - Washington, DC: American Society of Nephrology, Bd. 14.2019, 6, S. 941-953;
[Imp.fact.: 6.243]

Koopmans, Frank; Nierop, Pim; Andres-Alonso, Maria; Byrnes, Andrea; Cijsouw, Tony; Coba, Marcelo P.; Cornelisse, L. Niels; Farrell, Ryan J.; Goldschmidt, Hana L.; Howrigan, Daniel P.; Hussain, Natasha K.; Imig, Cordelia; Jong, Arthur P.H.; Jung, Hwajin; Kohansalnodehi, Mahdokht; Kramarz, Barbara; Lipstein, Noa; Lovering, Ruth C.; MacGillavry, Harold; Mariano, Vittoria; Mi, Huaiyu; Ninov, Momchil; Osumi-Sutherland, David; Pielot, Rainer; Smalla, Karl-Heinz; Tang, Haiming; Tashman, Katherine; Toonen, Ruud F.G.; Verpelli, Chiara; Reig-Viader, Rita; Watanabe, Kyoko; Weering, Jan; Achsel, Tilmann; Ashrafi, Ghazaleh; Asi, Nimra; Brown, Tyler C.; Camilli, Pietro; Feuermann, Marc; Foulger, Rebecca E.; Gaudet, Pascale; Joglekar, Anoushka; Kanellopoulos, Alexandros; Malenka, Robert; Nicoll, Roger A.; Pulido, Camila; Juan-Sanz, Jaime; Sheng, Morgan; Südhof, Thomas C.; Tilgner, Hagen U.; Bagni, Claudia; Bayés, Àlex; Biederer, Thomas; Brose, Nils; Chua, John Jia En; Dieterich, Daniela C.; Gundelfinger, Eckart D.; Hoogenraad, Casper; Huganir, Richard L.; Jahn, Reinhard; Käser, Pascal Simon; Kim, Eunjoon; Kreutz, Michael R.; McPherson, Peter S.; Neale, Ben M.; OConnor, Vincent; Posthuma, Danielle; Ryan, Timothy A.; Sala, Carlo; Feng, Guoping; Hyman, Steven E.; Thomas, Paul D.; Smit, August B.; Verhage, Matthijs
SynGO - an evidence-based, expert-curated knowledge base for the synapse
Neuron - [Cambridge, Mass.]: Cell Press, Bd. 103.2019, 2, Seite 217-234.e4;
[Imp.fact.: 14.403]

Krautwald, Karla; Mahnke, Liv; Angenstein, Frank
Electrical stimulation of the lateral entorhinal cortex causes a frequency-specific BOLD response pattern in the rat brain
Frontiers in neuroscience - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 13.2019, Art.-Nr. 539, insges. 13 S.;

Lip, Gregory Y. H.; Merino, Jose L.; Banach, Maciej; Groot, Joris R.; Maier, Lars Siegfried; Themistoclakis, Sakis; Boriani, Giuseppe; Jin, James; Melino, Michael; Winters, Shannon M.; Goette, Andreas
Impact of body mass index on outcomes in the edoxaban versus warfarin therapy groups in patients underwent cardioversion of atrial fibrillation (from ENSURE-AF)
The American journal of cardiology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 123.2019, 4, S. 592-597;

Lira, Matías; Arancibia, Duxan; Orrego, Patricio R.; Montenegro-Venegas, Carolina; Cruz, Yocelin; García, Jonathan; Leal-Ortiz, Sergio; Godoy, Juan A.; Gundelfinger, Eckart D.; Inestrosa, Nibaldo C.; Garner, Craig C.; Zamorano, Pedro; Torres, Viviana I.
The exocyst component Exo70 modulates dendrite arbor formation, synapse density, and spine maturation in primary hippocampal neurons
Molecular neurobiology - Totowa, NJ: Humana Press, Bd. 56.2019, 7, S. 4620-4638;

Madaffari, Antonio; Große, Anett; Conci, Elisabetta; Geller, Johann Christoph
Left atrial appendage electrical isolation for persistent atrial fibrillation
Pacing and clinical electrophysiology - New York, NY [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 42.2019, 3, S. 306-308;

Merhav, Maayan; Riemer, Martin; Wolbers, Thomas
Spatial updating deficits in human aging are associated with traces of former memory representations
Neurobiology of aging - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 76.2019, S. 53-61;

Merhav, Maayan; Wolbers, Thomas
Aging and spatial cues influence the updating of navigational memories
Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Bd. 9.2019, Art.-Nr. 11469, insges. 10 S.;

Moosa, Shahida; Yamamoto, Guilherme L.; Garbes, Lutz; Keupp, Katharina; Beleza-Meireles, Ana; Araujo Moreno, Carolina; Ribeiro Valadares, Eugenia; Sousa, Sérgio B.; Maia, Sofia; Saraiva, Jorge; Honjo, Rachel S.; Kim, Chong Ae; Cabral de Menezes, Hamilton; Lausch, Ekkehart; Villavicencio Lorini, Pablo; Lamounier Jr., Arsonval; Canella Bezerra Carniero, Tulio; Giunta, Cecilia; Rohrbach, Marianne; Janner, Marco; Semler, Jörg Oliver; Beleggia, Filippo; Li, Yun; Yigit, Gökhan; Reintjes, Nadine; Altmüller, Janine; Nürnberg, Peter; Cavalcanti, Denise P.; Zabel, Bernhard; Warman, Matthew L.; Bertola, Debora R.; Wollnik, Bernd; Netzer, Christian
Autosomal-recessive mutations in MESD cause osteogenesis imperfecta
The American journal of human genetics - New York, NY [u.a.]: Cell Press, Bd. 105.2019, 4, S. 836-843;

Nanavaty, Mayank A.; Zukaite, Ieva; Salvage, Jonathan
Edge profile of commercially available square-edged intraocular lenses - part 2
Journal of cataract and refractive surgery - Fairfax, Va.: Soc., Bd. 45.2019, 6, S. 847-853;

Rewa, Oleksa G.; Tolwani, Ashita; Mottes, Theresa; Juncos, Luis A.; Ronco, Claudio; Kashani, Kianoush B.; Rosner, Mitchell H.; Haase, Michael; Kellum, John A.; Bagshaw, Sean M.
Quality of care and safety measures of acute renal replacement therapy - workgroup statements from the 22nd acute disease quality initiative (ADQI) consensus conference
Journal of critical care - Philadelphia, Pa.: Saunders, Bd. 54.2019, S. 52-57;
[Imp.fact.: 2.783]

Riemer, Martin; Kubik, Veit; Wolbers, Thomas
The effect of feedback on temporal error monitoring and timing behavior
Behavioural brain research - Amsterdam: Elsevier, Bd. 369.2019, Art.111929;

Riemer, Martin; Wolbers, Thomas
Negative errors in time reproduction tasks
Psychological research - Berlin: Springer, 1921, Bd. 83.2019, insges. 9 S.
[Imp.fact.: 2.329]

Sauvage, Magdalena; Kitsukawa, Takashi; Atucha, Erika
Single-cell memory trace imaging with immediate-early genes
Journal of neuroscience methods - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 326.2019, Art.108368;

Schmicker, Marlen; Menze, Inga; Koch, David; Rumpf, Ulrike; Müller, Patrick; Pelzer, Lasse; Müller, Notger Germar
Decision-making deficits in elderly can be alleviated by attention training
Journal of Clinical Medicine: open access journal - Basel: MDPI, Bd.8.2019, 8, Art.-Nr. 1131, insges. 14 Seiten;

Vieweg, Paula E.; Riemer, Martin; Berron, David; Wolbers, Thomas
Memory image completion - establishing a task to behaviorally assess pattern completion in humans
Hippocampus - New York, NY [u.a.]: Wiley, Bd. 29.2019, 4, S. 340-351;
[Imp.fact.: 3.267]

Vranckx, Pascal; Valgimigli, Marco; Eckardt, Lars; Tijssen, Jan; Lewalter, Thorsten; Gargiulo, Giuseppe; Batushkin, Valerii; Campo, Gianluca; Lysak, Zoreslava; Vakaliuk, Igor; Milewski, Krzysztof; Laeis, Petra; Reimitz, Paul-Egbert; Smolnik, Rüdiger; Zierhut, Wolfgang; Goette, Andreas
Edoxaban-based versus vitamin K antagonist-based antithrombotic regimen after successful coronary stenting in patients with atrial fibrillation (ENTRUST-AF PCI) - a randomised, open-label, phase 3b trial
The lancet <London>- London [u.a.]: Elsevier, Bd. 394.2019, 10206, S. 1335-1343;

Zukaite, Ieva; Bedi, Kaveeta K.; Ali, Shahnaz; Nanavaty, Mayank A.
Influence of peripheral corneal relaxing incisions during cataract surgery for corneal astigmatism up to 2.5 dioptres on corneal densitometry
Eye - Basingstoke: Nature Publishing Group, Bd. 33.2019, 5, S. 804-811;

NICHT BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Lucas, Benjamin; Jahn, Oliver; Walcher, Felix; Piatek, Stefan; Röhrig, Rainer; Göth, Thomas
Datenschutz - Nutzung von Routinedaten in der Lehre
Deutsches Ärzteblatt - Köln: Dt. Ärzte-Verl., Bd. 116.2019, 3, Seite A72-A76

Noack, Julia
Benefizregatta Rudern gegen Krebs erlöst 27.000 Euro für Krebspatienten
Ärzteblatt Sachsen-Anhalt- Magdeburg: Ärztekammer Sachsen-Anhalt, 1990, Bd. 30.2019, 4, S. 27-28

WISSENSCHAFTLICHE MONOGRAFIEN

Swart, Enno; Feißel, Annemarie; March, Stefanie; Stallmann, Christoph; Rinka, Sarah
AGENS Methoden Workshop 2019 - 27. und 28. Februar 2019, Otto von Guericke Universität, Universitätsmedizin Magdeburg : Abstractband
Magdeburg, 2019, 51 Seiten;
Kongress: AGENS Methoden Workshop (Magdeburg : 2019.02.27-28)

ABSTRACTS

Colic, Lejla; Duering, Felicia; Denzel, Dominik; Demenescu, Liliana Ramona; Lord, Anton; Martens, Louise; Lison, Sarah; Frommer, Jörg; Vogel, Matthias; Kaufmann, Jörn; Speck, Oliver; Li, Meng; Walter, Martin
Ventral anterior cingulate glutamatergic disbalance in major depressive disorder depends on symptom severity
European neuropsychopharmacology - Amsterdam : Elsevier , 1990 - Bd. 29.2019, Supplement 2, P.3.27, Seite S699-S700
[Imp.fact.: 4.468]

Kraus, Patrick; Greiner, Felix; Brammen, Dominik Gregor; Ebmeyer, Uwe
Bundesweite Erhebung zum Stand der Einführung von standardisierten und strukturierten Notrufabfragesystemen in deutschen Rettungsdienstleitstellen
DIVI19, 2019, EP/12/02, S. 162

Kraus, Patrick; Greiner, Felix; Schirrmeister, Wiebke; Ebmeyer, Uwe; Brammen, Dominik Gregor
Erstellung eines Leitstellenkontaktverzeichnisses und Verifizierung durch eine Online-Befragung zur standardisierten Notrufabfrage
Notfall & Rettungsmedizin - Berlin: Springer, Bd. 22.2019, Suppl. 1, VFS-P09, S. S15-S16;
[Imp.fact.: 0.532]

DISSERTATIONEN

Diesing, Maresa; Kube, Rainer [ErwähnteR]; Dietrich, Arne [ErwähnteR]
Vergleich des perioperativen sowie Langzeitverlaufs (5 Jahre FU) nach Gastric Banding, Magenbypass und Sleeve Gastrektomie
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, 3 ungezählte Blätter, 73 Blätter, Illustrationen, Diagramme

Friedrichs, Kai-Stephan; Weigt, Jochen [ErwähnteR]; Würl, Peter [ErwähnteR]; Glasbrenner, Bernhard [ErwähnteR]
Die Vorsorge von Kolon- und Rektumkrebs - eine regionale Analyse in der ländlichen Region
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 2-67, Diagramme, Formulare

Haertel, Beatrice; Benedix, Frank [ErwähnteR]; Mall, Julian [ErwähnteR]
Reeingriffe nach Magenband - Häufigkeit, Ursachen, geschlechtsspezifische Unterschiede : Analyse der Ergebnisse der multizentrischen Qualitätssicherungsstudie zur operativen Therapie der Adipositas 2005 2011
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 80 Blätter, Illustration, Diagramme

Kohl, Jörgen; Kampe, Sandra [ErwähnteR]; Knipping, Stephan [ErwähnteR]
Postoperative Analgesie nach Tonsillektomie - ein Vergleich verschiedener Schmerztherapiekonzepte
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 79 Blätter, Illustrationen, Diagramme

Windisch, Jens; Marusch, Frank [ErwähnteR]; Patrzyk, Maciej [ErwähnteR]
Ergebnisse der multimodalen, palliativen Behandlung des fortgeschrittenen Magenkarzinoms aus chirurgischer Sicht - Daten der Ostdeutschen Qualitätssicherungserfassung Magenkarzinom 2002 : Daten der Deutschen Magenkarzinomstudie II QCGC 2007-2009
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, verschiedene Seitenzählung, Diagramme, Formulare

orevi, Milo; Schreiber, Stefanie [ErwähnteR]; Falkenstein, Michael [ErwähnteR]
Hippocampal and cortical neuroplasticity and functional changes induced by vestibular system stimulation through various methods of balance training - [kumulative Dissertation]
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 115 Blätter, Illustrationen, Diagramme

BEREICH ARBEITSMEDIZIN

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 15056, Fax 49 (0)391 67 15083
irina.boeckelmann@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. habil. Irina Böckelmann

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. habil. Irina Böckelmann

3. FORSCHUNGSPROFIL

Schwerpunkte:

- Arbeitsphysiologie
- Ergonomie - Human Factors Engineering
- Digitale Assistenzsysteme
- Gefährdungsbeurteilung physischer und psychischer Belastungen in Betrieben
- Endogene und exogene Einflüsse auf visuelle Leistungen (Kontrastsehen, Farbensehen)
- Frühdiagnostik neurotoxischer Schäden durch beruflich aufgenommene Schadstoffe
- Entwicklung eines Früherkennungssystems von Herz-Kreislauf-Gefährdungen beruflich psychisch belasteter Personen
- Weiterentwicklung der Analyse der Herzfrequenzvariabilität (HRV) für arbeitsmedizinische Anwendungen
- Komplexe Belastungs- und Beanspruchungsanalysen in Betrieben des Territoriums Magdeburg
- Untersuchungen zu raumklimatischen Luftwechsel- und Luftströmungserfordernissen
- Wissenschaftliche Begleitung von Maßnahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements in Betrieben und Einrichtungen
- Nutzerbezogene Untersuchungen von Augmented Reality Assistenzsystemen (mit IFF Fraunhofer-Gesellschaft e. V., Institut Magdeburg)
- Entwicklung eines objektiven Komfortbewertungssystems am Beispiel Fahrzeugsitze (mit IFF Fraunhofer-Gesellschaft e. V., Institut Magdeburg und IAF der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- Neurotoxische Effekte durch Schadstoffexposition
- Kognitive Leistungen bei Älteren
- Lehrergesundheit

4. SERVICEANGEBOT

- Herzfrequenzvariabilitätsanalyse (Heart Rate Variability)
- Belastungsanalyse, Beanspruchungsanalyse
- Betriebliches Gesundheitsmanagement
- Gesundheitstage
- Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastung

- Betriebliches Eingliederungsmanagement

5. METHODIK

Herzfrequenzvariabilitätsanalyse (Heart Rate Variability)
Langzeit-EKG
Langzeit-Blutdruck
Spiroergometrie
Fahrradergometrie
Lungenfunktionsdiagnostik
Psychodiagnostik (WienerTestsystem, Verkehrspsychol. System, TAP)
Sehtests (Farben, Kontrast, Blendempfindlichkeit, Gesichtsfeld, Tonometrie)
Audiometrie

6. KOOPERATIONEN

- AMD TÜV Arbeitsmedizinische Dienste GmbH, TÜV Rheinland
- AOK Sachsen-Anhalt
- Arbeitssicherheit, Stadtverwaltung Magdeburg
- ASD*BGN der Berufsgenossenschaft für Nahrungsmittel und Gastgewerbe, Mahnheim
- Dr. Reingard Seibt (Arbeitsmedizin, TU Dresden)
- Fachsanitätszentrum Augustdorf
- Feuerwehr-Unfallkasse Sachsen-Anhalt
- HNO-Klinik (Frau Dr. Voigt-Zimmermann, Herr Prof. Arens)
- ias Magdeburg
- Inst. f. Biometrie u. Medizin. Informatik - Prof. Kropf
- Inst. f. Sozialmedizin - Prof. Robra
- Polizeiärtlicher Dienst Sachsen-Anhalt

7. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Irina Böckelmann
Förderer: Haushalt - 01.11.2015 - 28.10.2020

Auswirkungen von Schlafapnoesyndrom und Schlafstörungen auf die Aktivität des autonomen Nervensystem - ein Vergleich subjektiver Einschätzung des Schlafs mit objektiv ermittelter Herzratenvariabilität (HRV)

Das Ziel dieser Studie ist es zu zeigen, dass sowohl ein Schlafapnoesyndrom als auch Schlafstörungen die Herzratenvariabilität senken und damit das Risiko für die Entstehung von Folgekrankheiten erhöhen

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Irina Böckelmann
Projektbearbeitung: Stefanie Schmidt, M.A. Annemarie Minow
Kooperationen: LIVINGSOLIDS GmbH, Magdeburg; Fraunhofer Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF, Jena; Zentrum für Bild- und Signalverarbeitung ZBS e.V., Ilmenau; Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG,; piezosystem jena GmbH, Jena
Förderer: Bund - 01.04.2017 - 31.03.2020

3D-basierte Assistenztechnologien für variantenreiche Montageprozesse - Menschzentrierter Arbeitsplatz der Zukunft ("3D-Montageassistent") im Verbund "3DSensation"

Die Ziele des Projekts sind die Erforschung und Entwicklung funktioneller Bausteine für die Realisierung von 3D-basierten Montageassistenten zur technischen Unterstützung manueller Fertigungsprozesse.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Irina Böckelmann
Projektbearbeitung: M.A. Annemarie Minow, Annette Bergmüller
Kooperationen: TERRAWATT Planungsgesellschaft mbH; METOP GmbH, Magdeburg; Fraunhofer - Institut Fabrikbetrieb und -automatisierung (IFF); Dr. Weigel Anlagenbau GmbH
Förderer: Bund - 01.04.2017 - 30.03.2020

Gesundes mobiles Arbeiten mit digitalen Assistenzsystemenim technischen Service [ArdiAS]

Im Rahmen des geplanten Projektes kooperieren Arbeitswissenschaftler/-innen, Arbeitsme-diziner/-innen, Technologieentwickler/-innen und Anwender/-innen aus der Industrie mit dem Ziel, **nutzergerechte Assistenzsysteme** für technische Servicetätigkeiten an **wechselnden Einsatzorten (Multilokalität)** zu entwickeln sowie diese Systeme perspektivisch heteroge-nen Benutzergruppen (z. B. altersbezogene Aspekte, individueller Wissenstand, Geschlecht, sprachlicher und kultureller Hintergrund) zur Verfügung zu stellen.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Irina Böckelmann
Projektbearbeitung: David Huros
Förderer: Haushalt - 01.01.2017 - 31.12.2019

"Arbeitsphysiologische Untersuchungen zu Handbelastungen der, Orchestermusiker (Streichergruppe)"

Beim Instrumentenspiel besitzt die Hand die Funktion einer physischen Schnittstelle zwischen Instrumentalisten und Instrument. Die Hand spielt somit beim Musizieren eine übergeordnete Rolle.
Überlastungen, Erkrankungen und Verletzungen der Hand des Berufsmusikers können zu massiven Beeinträchtigungen der instrumentaltechnischen Fähigkeiten führen.
Im Rahmen einer Promotionsarbeit über die Belastungen und potentiellen Störungen an der Hand bzw. am Handgelenk bei Berufsmusikern der Streichergruppe (Cellisten, Geiger, Kontrabassisten) sollen die anatomischen, physiologischen und ergonomischen Merkmale des Streichers sowie Bewegungsanalyse untersucht werden. Ziel dieser Studie ist es, Fehlbelastungen und eventuelle Zeichen gestörter Handfunktion frühzeitig zu erkennen und arbeitsmedizinische Präventionsmaßnahmen zu erarbeiten.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Irina Böckelmann
Projektbearbeitung: Dr. Sabine Darius, Christina-Barbara Hohmann, Lydia Siegel, Bianca Nagel
Förderer: Haushalt - 01.01.2017 - 31.12.2019

Belastungssituationen im Arbeitsalltag und deren Beanspruchungsfolgen bei Erzieherinnen und Erziehern in Sachsen-Anhalt

Erzieherinnen und Erzieher in Kindertagesstätten sind vielfachen Belastungen ausgesetzt. Lärm in der Einrichtung und damit verbundene Hörprobleme, Belastungen der Stimme, aber auch das Nichtvorhandensein erwachsenengerechter Möbel sind nur einige Faktoren.
Ziel des Projektes ist die Ermittlung von arbeitsbezogenen körperlichen und psychischen Belastungen und den Beanspruchungsfolgen von Erzieherinnen und Erziehern in Sachsen-Anhalt sowie vorhandener individueller Ressourcen, die maßgebend für den Erhalt von Gesundheit und Leistungsfähigkeit sind, um daraus Ansätze für die Prävention zu entwickeln..

Projektleitung: Dr. Sabine Darius
Förderer: Haushalt - 01.11.2015 - 28.09.2020

Einfluss von erholsamer Musik auf physiologische Beanspruchungsreaktionen unter kognitiver Belastung

Ziel ist es, die Auswirkung von erholsamer Musik auf verschiedene klinische Parameter während der Bearbeitung kognitiver Aufgaben zu untersuchen. Es soll festgestellt werden, inwieweit sich hörbare Reize auf Herzfrequenzvariabilität, Blutdruck, Atemfrequenz und Augenbewegungen einerseits und die Leistungen des Probanden andererseits auswirken.

Projektleitung: Dr. Heiko Schumann
Projektbearbeitung: Carmen Cortes, Christiane Löffler, Kathleen Süß
Kooperationen: Jutta Schürmann-Lipsch, Ärztliche Leiterin Rettungsdienst, Märkischer Kreis; X-CENTEK GmbH & Co. KG
Förderer: Haushalt - 01.07.2018 - 31.12.2019

GERD-Studie zur Erfassung der arbeitsbezogenen Belastungen und Beanspruchung und des Schlafverhaltens sowie der Ernährung von Rettungsdienstpersonal

In der Studie geht es um die Erfassung der arbeitsbezogenen Belastungen und Beanspruchung und des Schlafverhaltens sowie der Ernährung von Rettungsdienstpersonal (Hilfsorganisationen / Berufsfeuerwehren), welches im Krankentransport, Rettungsdienst / Feuerwehrdienst tätig ist.

Projektleitung: M.Sc. Ronja Bölsch
Kooperationen: Psychologische Praxis für Prävention Magdeburg
Förderer: Sonstige - 01.01.2019 - 30.06.2022

Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen psychischer Belastungen für die mobil-flexible Arbeit

Ziel des Forschungsprojektes ist es, neue Wege und Handlungsempfehlungen für die Erstellung der psychischen Gefährdungsbeurteilung speziell für die mobil-flexible Arbeit abzuleiten. Hierfür nehmen mehrere Unternehmen aus Sachsen-Anhalt aus der Gesundheitsbranche an dem Projekt teil. Bei einer Teilnahme wird eine quantitative Analyse der psychischen Belastungen mit Hilfe einer angepassten Version des COPSOQ durchgeführt. Für die Unternehmen besteht optional die Möglichkeit eine qualitative Analyse der psychischen Belastungen durch die Arbeitssituationsanalyse durchführen zu lassen.
Mit Hilfe der erhobenen Daten soll das Vorgehen der psychischen Gefährdungsbeurteilung für die mobil-flexible

Arbeit optimiert werden und Handlungsempfehlungen für die Praxis abgeleitet werden.
Im Juni 2019 erhielt das Projekt ein positives Votum der Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.

Projektleitung: M.A. Martin Krowicki
Förderer: Haushalt - 16.09.2019 - 16.09.2022

Erfolgsfaktoren der Telearbeit aus arbeitsmedizinischer Sicht

Der bisherige Forschungsstand zeigt, dass die Implementierung von Telearbeit systematisch stattfinden muss, wenn die Erfolgschancen dieses Modells erhöht werden sollen. Die Einführung von Telearbeit soll eng mit dem Betrieblichen Gesundheitsmanagement verknüpft sein.
Ziel dieser wissenschaftlichen Arbeit soll es sein, die Implementierung von Telearbeit aus arbeitsmedizinischer Sicht zu begleiten und den Einfluss der verschiedenen Determinanten dieses Arbeitssystems auf die psychische Gesundheit zu ermitteln. Im Mittelpunkt sollen dabei das Belastungserleben und die Gesundheit des Individuums stehen.
Im ersten Schritt dieses Projektes wird der aktuelle Forschungsstand zu gesunder Telearbeit zusammengetragen mit dem Ziel, die Gelingensbedingungen für die Implementierung von Telearbeit zu ermitteln. Dafür wird eine Literaturrecherche zur Zusammenfassung der wissenschaftlichen Untersuchungen durchgeführt.
Im zweiten Schritt soll daraus ein Leitfaden für die Implementierung von Telearbeit entwickelt werden und in Form eines daraus entwickelten Schulungskonzeptes praktisch nutzbar gemacht werden.
Im dritten Schritt ist geplant, diese Form der Implementierung von Telearbeit in einem Pilotunternehmen durchzuführen und ihren Einfluss auf die psychische Gesundheit und das Belastungserleben der Mitarbeiter zu messen.
Der Einfluss auf die psychische Gesundheit soll mithilfe von standardisierten arbeitspsychologischen Fragebögen ermittelt werden:
· KFZA - Kurz-Fragebogen zur Arbeitsanalyse
· WAI - Work-Ability-Index
· MBI - Maslach Burnout Inventory
· Work-Life-Balance
Dazu werden Prä-Messungen vor der Intervention und Post-Messungen drei Monate nach der Intervention durchgeführt.
Im vierten Schritt werden die Messzeitpunkte miteinander verglichen und die Effektivität des Implementierungsmodells in Bezug auf die psychische Gesundheit und das Belastungserleben untersucht.

8. EIGENE KONGRESSE, WISSENSCHAFTLICHE TAGUNGEN UND EXPONATE AUF MESSEN

Forum Arbeitsphysiologie und 23. Symposium "Arbeitsmedizin und Arbeitswissenschaft für die Nachwuchswissenschaftler", 08.-10.11.2019, Roncalli Haus, Magdeburg

9. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Buck, Maria; Böckelmann, Irina; Lux, Anke; Thielmann, Beatrice
Die Rolle von Persönlichkeitsmerkmalen im Umgang mit Arbeitsbelastungen und gesundheitliche Folgen
Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie - Heidelberg: Springer Medizin, Bd. 69.2019, 4, S. 191-201;

Cortes, Carmen; Böckelmann, Irina; Schumann, Heiko
Risikofaktor Schichtsystem - Zur Schlafqualität im Rettungsdienst
Rettungsdienst: Zeitschrift für präklinische Notfallmedizin - Edewecht: Stumpf & Kossendey, Bd. 42.2019, 11, S. 28-33

Cortes, Carmen; Schumann, Heiko
Die unsichtbare Gefahr - Infektionskrankheiten im Rettungsdienstalltag
Rettungsdienst: Zeitschrift für präklinische Notfallmedizin - Edewecht: Stumpf & Kossendey, Bd. 42.2019, 7, S. 28-35

Darius, Sabine; Schumann, Heiko; Balkaner, Benjamin; Böckelmann, Irina
Gefährdungen und Arbeitsschutzmaßnahmen im Rettungsdienst - Was müssen Einsatzkräfte wissen?
Rettungsdienst: Zeitschrift für präklinische Notfallmedizin - Edewecht: Stumpf & Kossendey, Bd. 42.2019, 11, S. 22-27

Dorn, Annegret; Minow, Annemarie; Darius, Sabine; Böckelmann, Irina
Auswirkungen von Aufmerksamkeitstests unterschiedlicher kognitiver Anforderungen auf die Auslenkung der HRV-Parameter
Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie - Heidelberg: Springer Medizin, Bd. 69.2019, insges. 10 S.;

Hunger, Jonathan; Schumann, Heiko
Das demenzielle Syndrom - Eine zunehmende Herausforderung im Rettungsdienst
Rettungsdienst: Zeitschrift für präklinische Notfallmedizin - Edewecht: Stumpf & Kossendey, Bd. 42.2019, 8, S. 50-54

Lalymenko, Olga S.; Böckelmann, Irina; Kapustnik, Valerij A.; Zavgorodnij, Igor V.; Zabata, V. F.; Tret'jakova, K. O.; Tymbota, Miroslav A.
Osobennosti formirovanija professional'nogo vygoranija u prepodavatalej medicinskogo vyssego ucebnogo zavedenija
Ukraïns'kyj urnal z problem medicini praci - Kiev, Bd. 15.2019, 2, S. 121-130

Minow, Annemarie; Böckelmann, Irina
Beanspruchung, objektive Leistung und Gebrauchstauglichkeit bei simulierten Montageprozessen mit digitalen Arbeitsanweisungen
Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie - Heidelberg: Springer Medizin, Bd. 69.2019, insges. 10 S.;

Minow, Annemarie; Swart, Enno
Arbeitsbezogene erweiterte Erreichbarkeit - Bedingungen des Beanspruchungsempfindens bei Führungskräften der Sozial- und Gesundheitsbranche
Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie - Heidelberg: Springer Medizin, Bd. 69.2019, 1, S. 11-15;

Müller-Schilling, Lisa; Gundlach, Nils; Böckelmann, Irina; Sammito, Stefan
Physical fitness as a risk factor for injuries and excessive stress symptoms during basic military training
International archives of occupational and environmental health - Berlin: Springer, Bd. 92.2019, 6, S. 837-841; [Imp.fact.: 2.025]

Sammito, Stefan; Müller-Schilling, Lisa
Körperliche Leistungsfähigkeit als prädisponierender Faktor für Überlastungsbeschwerden und Verletzungen im Rahmen der militärischen Grundausbildung
Wehrmedizinische Monatsschrift: Organ des Sanitätsdienstes der Bundeswehr : Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Wehrmedizin und Wehrpharmazie e.V: Organ des Sanitätsdienstes der Bundeswehr ; Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Wehrmedizin und Wehrpharmazie e.V. - Bonn: Beta-Verl., Bd. 63.2019, 2, S. 34-39

Sammito, Stefan; Müller-Schilling, Lisa; Gundlach, Nils; Faulde, Michael; Böckelmann, Irina
Workplace-related risk of tick bites in military personnel stationed in Northern Germany
International archives of occupational and environmental health - Berlin: Springer, Bd. 92.2019, 7, S. 1061-1065; [Imp.fact.: 2.025]

Sammito, Stefan; Schöne, Klaus; Claus, Annika; Rose, Dirk-Matthias
Unterschiede der selbst-berichteten Arbeitsbedingungen in unterschiedlichen Dienststellen bei der Einführung eines Betrieblichen Gesundheitsmanagements
Das Gesundheitswesen - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 81.2019, insges. 8 S.;
[Imp.fact.: 0.841]

Schierholz, Robin Sebastian; Darius, Sabine; Böckelmann, Irina
Zusammenhang von arbeitsbezogenen psychischen Beanspruchungsfolgen mit subjektiver Schlafqualität und individueller Tagesschläfrigkeit
Deutsche medizinische Wochenschrift - Stuttgart: Thieme, Bd. 144.2019, 19, Seite e121-e129;
[Imp.fact.: 0.635]

Scholz, Sophie; Darius, Sabine; Böckelmann, Irina
Einfluss von entspannender Hintergrundmusik auf psychophysiologische Beanspruchungsparameter in einer kognitiven Belastungssituation
Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie - Heidelberg: Springer Medizin, Bd. 69.2019, 4, S. 210-217;

Schumann, Alice; Böckelmann, Irina
Wenn der Job krank macht - Burn-out im Fokus der Arbeitsmedizin
Rettungsdienst: Zeitschrift für präklinische Notfallmedizin - Edewecht: Stumpf & Kossendey, Bd. 42.2019, 11, S. 42-45

Schumann, Heiko
Prävention gegen Gesundheitsgefährdung und Unfallrisiken - Neue Wege in der Arbeitsmedizin
Rettungsdienst: Zeitschrift für präklinische Notfallmedizin - Edewecht: Stumpf & Kossendey, Bd. 42.2019, 11, S. 3

Schumann, Heiko
Psychosoziale Notfälle - Nicht mehr nur Randerscheinung, sondern Einsatzrealität
Rettungsdienst: Zeitschrift für präklinische Notfallmedizin - Edewecht: Stumpf & Kossendey, Bd. 42.2019, 8, S. 3

Schumann, Heiko; Hunger, Jonathan; Stoltze, Kathrin
Psychische Störungen und Verhaltensauffälligkeiten - Ein Überblick für die Präklinik
Rettungsdienst: Zeitschrift für präklinische Notfallmedizin - Edewecht: Stumpf & Kossendey, Bd. 42.2019, 8, S. 70-75

Schumann, Heiko; Severidt, Stephan
Die spezielle Rettung aus Höhen und Tiefen - Herausforderungen und Zusammenarbeit in der Höhenrettung
Rettungsdienst: Zeitschrift für präklinische Notfallmedizin - Edewecht: Stumpf & Kossendey, Bd. 42.2019, 6, S. 28-34

Schumann, Heiko; Stoltze, Kathrin
Schnittverletzung - Und plötzlich war nichts mehr, wie es vorher war...
Rettungsdienst: Zeitschrift für präklinische Notfallmedizin - Edewecht: Stumpf & Kossendey, Bd. 42.2019, 8, S. 80-81

Thielmann, Beatrice; Böckelmann, Irina
Ernährungstipps für Beschäftigte im Rettungsdienst - Wissenschaftliche Grundlagen
Rettungsdienst: Zeitschrift für präklinische Notfallmedizin - Edewecht: Stumpf & Kossendey, Bd. 42.2019, 11, S. 34-40

Thielmann, Beatrice; Yurkul, Tetyana; Zavgorodnij, Igor; Kapustnik, Walerij; Böckelmann, Irina
Zusammenhänge von Persönlichkeitsprofilen und arbeitsbezogenen Verhaltens- und Erlebensmustern bei weiblichen Lehrkräften
Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie - Heidelberg: Springer Medizin, Bd. 69.2019, 3, S. 133-143;

Wonneberger, Antje; Wernecke, Corinna; Lux, Anke; Böckelmann, Irina; Thielmann, Beatrice
Subjektive Einschätzung psychischer Gesundheit bei Bankangestellten mit einem potenziell traumatisierenden Erlebnis am Arbeitsplatz
Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie - Heidelberg: Springer Medizin, Bd. 69.2019, insges. 10 S.;

Zavgorodnij, Igor; Thielmann, Beatrice; Kapustnik, Walerij; Batschinskij, Ruslan; Batschinskaja, J.; Böckelmann, Irina
Toxizität von Methyl-tert-butylether auf innere Organe von Versuchstieren unter Kältebedingungen
Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie - Heidelberg: Springer Medizin, Bd. 69.2019, 5, S. 290-300;

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Mewes, Eric; Waßmann, Stefan; Adler, Simon; Minow, Annemarie; Schmicker, Sonja
Entwicklung eines Laboraufbaus zur Erprobung eines digitalen Assistenzsystems für den Einsatz in der mobilen Instandhaltung
Arbeit interdisziplinär - Dortmund: GfA, Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V., 2019, Beitrag D.1.5, insgesamt 6 Seiten;
[Kongress: 65. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft, Dresden, 27. Februar - 1. März 2019]

Mewes, Eric; Waßmann, Stefan; Minow, Annemarie; Adler, Simon; Schmicker, Sonja
Laborversuch zur Validierung der Nutzerfreundlichkeit eines digitalen Assistenzsystems für den Einsatz in der mobilen Instandhaltung
14. Magdeburger Maschinenbau-Tage 2019 - Magdeburger Ingenieurtage - 24. und 25. September 2019 : Tagungsband - Magdeburg: Otto von Guericke Universität Magdeburg, Fakultät Maschinenbau, Institut für Mobile Systeme - Lehrstuhl Mechatronik, S. 320-329;
[Tagung: 14 MMT 2019, 24. und 25. September 2019, Magdeburg]

HERAUSGEBERSCHAFTEN

Böckelmann, Irina; Darius, Sabine; Minow, Annemarie
Forum Arbeitsphysiologie - 23. Symposium Arbeitsmedizin und Arbeitswissenschaft für Nachwuchswissenschaftler - 08.-10.11.2019, Roncalli-Haus Magdeburg
Magdeburg, 2019;
Kongress: Symposium Arbeitsmedizin und Arbeitswissenschaft für Nachwuchswissenschaftler 23 (Magdeburg : 2019.11.08-19)

NICHT BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Mewes, Eric; Waßmann, Stefan; Adler, Simon; Minow, Annemarie; Schmicker, Sonja
Enwicklung eines Laboraufbaus zur Erprobung eines digitalen Assistenszsystems für den Einsatz in der mobilen Instandhaltung
Arbeit interdisziplinär, 2019, Beitrag D.1.5, insges. 6 S.

Minow, Annemarie; Böckelmann, Irina
Motivation und subjektive Beanspruchung bei simulierten Montageprozessen mit herkömmlichen und digitalen Hilfestellungen - Ergebnisse einer Pilotstudie
Arbeit interdisziplinär, 2019, Beitrag E.1.3, insges. 5 S.

Minow, Annemarie; Greiner, Katharina; Ebenthal, Katja
Der Umgang mit Opfern und Tätern bei Polizeibeamtinnen und -beamten - Anwendung der Grounded Theory anhand problemzentrierter Interviews
Arbeit interdisziplinär, 2019, Beitrag E.1.2, insges. 5 S.

ABSTRACTS

Barckhan, Kai; Sammito, Stefan
Einfluss von Schichtarbeit auf die Herzfrequenzvariabilität
Forum Arbeitsphysiologie - 23. Symposium Arbeitsmedizin und Arbeitswissenschaft für Nachwuchswissenschaftler - 08.-10.11.2019, Roncalli-Haus Magdeburg - Magdeburg, 2019, P4, Seite 30

Bergmüller, Annette; Böckelmann, Irina
Die spektralen Charakteristiken der Variabilität im EEG und EKG und die Ermittlung von Beanspruchungskorrelaten bei kognitiven Aufgaben
Forum Arbeitsphysiologie - 23. Symposium Arbeitsmedizin und Arbeitswissenschaft für Nachwuchswissenschaftler - 08.-10.11.2019, Roncalli-Haus Magdeburg - Magdeburg, 2019, V8, Seite 19

Buck, Maria; Böckelmann, Irina; Thielmann, Beatrice
Beeinflussen Persönlichkeitsmerkmale arbeitsbezogenes Verhalten und Erleben und daraus resultierende gesundheitliche Beschwerden?
Forum Arbeitsphysiologie - 23. Symposium Arbeitsmedizin und Arbeitswissenschaft für Nachwuchswissenschaftler - 08.-10.11.2019, Roncalli-Haus Magdeburg - Magdeburg, 2019, V12, Seite 23

Bölsch, Ronja
Forschungsprojekt - Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen psychischer Belastungen für die mobil-flexible Arbeit
Forum Arbeitsphysiologie - 23. Symposium Arbeitsmedizin und Arbeitswissenschaft für Nachwuchswissenschaftler - 08.-10.11.2019, Roncalli-Haus Magdeburg - Magdeburg, 2019, P1, Seite 27

Hillmert, Markus; Böckelmann, Irina
Ermittlung der subjektiven und objektiven Beanspruchung bei kognitiven Aufgaben verschiedener Anforderungen
Forum Arbeitsphysiologie - 23. Symposium Arbeitsmedizin und Arbeitswissenschaft für Nachwuchswissenschaftler - 08.-10.11.2019, Roncalli-Haus Magdeburg - Magdeburg, 2019, P2, Seite 28

Krowicki, Martin
"Balance halten" - ein proaktives Konzept zur Vermeidung von Chronifizierung und weiterer Arbeitsunfähigkeit aufgrund von Kreuzschmerzen
Forum Arbeitsphysiologie - 23. Symposium Arbeitsmedizin und Arbeitswissenschaft für Nachwuchswissenschaftler - 08.-10.11.2019, Roncalli-Haus Magdeburg - Magdeburg, 2019, V5, Seite 16

Rother, Janosch; Darius, Sabine; Sammito, Stefan; Böckelmann, Irina
Vergleich und Korrelation ausgewählter HRV-Parametern
Forum Arbeitsphysiologie - 23. Symposium Arbeitsmedizin und Arbeitswissenschaft für Nachwuchswissenschaftler - 08.-10.11.2019, Roncalli-Haus Magdeburg - Magdeburg, 2019, P3, Seite 29

Schilz, Christin; Sammito, Stefan
Validierung des Sigma® Activo Schrittzählers unter standardisierten Bedingungen mittels Videoanalyse
Forum Arbeitsphysiologie - 23. Symposium Arbeitsmedizin und Arbeitswissenschaft für Nachwuchswissenschaftler - 08.-10.11.2019, Roncalli-Haus Magdeburg - Magdeburg, 2019, P8, Seite 34

DISSERTATIONEN

Dittmann, Anja; Vorwerk, Christian [GutachterIn]; Luttmann, Alwin [GutachterIn]
Untersuchungen visueller Leistungen bei Patienten mit arterieller Hypertonie und/oder Diabetes mellitus
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, II-XI, 85, A - XVII Blätter, Illustrationen, Diagramme, Formulare

Grässler, Bernhard; Hökelmann, Anita [AkademischeR BetreuerIn]; Böckelmann, Irina [AkademischeR BetreuerIn]
Physische und kognitive Leistungsdeterminanten für Senioren - Untersuchung physiologischer und kognitiv-mentaler Leistungsdeterminanten
Hamburg: Verlag Dr. Kova, 2019, XXIX, 284 Seiten, Diagramme, 21 cm, 415 g - (Schriftenreihe Schriften zur Sportwissenschaft; Band 150);
[Doktormutter und Betreuerin: Prof. Anita Hökelmann]

Pliske, Gerald Armin; Witte, Kerstin [AkademischeR BetreuerIn]; Böckelmann, Irina [AkademischeR BetreuerIn]
Verbesserung des Gangs und des Gleichgewichts bei Seniorinnen und Senioren durch altersgerechtes Karatetraining
Magdeburg, 2019, 204 Blätter, Illustrationen;
[Literaturverzeichnis: Blatt 159-177]

Scholz, Sophie; Bogerts, Bernhard [ErwähnteR]; Metzner, Susanne [ErwähnteR]
Der Einfluss von erholsamer Musik auf physiologische Beanspruchungsparameter unter kognitiver Belastung
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, VII, 101 Blätter, Illustrationen, Diagramme, Formulare

DEKANAT

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Medizinische Fakultät
Dekanat, Haus 18
Leipziger Str. 44
39120 Magdeburg

1. LEITUNG

Dekan
Herr Prof. Dr. med. H.-J. Rothkötter

Telefon: (03 91) 67 - 15 750 oder - 13 600
Telefax: (03 91) 67 - 15 749
E-Mail: hermann-josef.rothkoetter@med.ovgu.de

2. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Malla, Sudarshan R.; Krüger, Burkhard; Wartmann, Thomas; Sendler, Matthias; Mahajan, Ujwal Mukund; Weiss, F. Ulrich; Thiel, Franziska G.; Boni, Carina; Gorelick, Fred S.; Halangk, Walter; Aghdassi, Ali; Reinheckel, Thomas; Gukovskaya, Anna S.; Lerch, Markus M.; Mayerle, Julia
Early trypsin activation develops independently of autophagy in caerulein-induced pancreatitis in mice
Cellular and molecular life sciences - Cham (ZG): Springer International Publishing AG, Bd. 76.2019, insges. 15 S.;
[Imp.fact.: 7.014]

FEHLBILDUNGSMONITORING SACHSEN-ANHALT

Leipziger Straße 44, Haus 39, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 14174, Fax 49 (0)391 67 14176
monz@med.ovgu.de
www.angeborene-fehlbildungen.com

1. LEITUNG

Dr. med. Anke Rißmann

2. FORSCHUNGSPROFIL

- Epidemiologie angeborener Fehlbildungen
- Prävention angeborener Fehlbildungen (z.B. perikonzeptionelle Folsäureprophylaxe)
- Neuralrohrdefekte und Folsäure
- Risikofaktoren für die Entstehung von Fehlbildungen
- Neugeborenen-Hörscreening Sachsen-Anhalt (Trackingstelle)
- Teilnahme an Studien internationaler Fehlbildungsregister (EUROCAT, ICBDSR)
  (z.B. seltene angeborene Fehlbildungen, orofaciale Spaltbildungen, pränatale Diagnostik bei Chromosomenstörungen)

3. KOOPERATIONEN

- Entbindungseinrichtungen; Kinderkliniken
- EUROCAT
- HNO-Kliniken
- ICBDSR
- Ministerium für Arbeit, Soziales und Integration des Landes Sachsen-Anhalt
- niedergelassene HNO-Ärzte
- PATH medical GmbH, Germering
- Pathologisch-anatomische Institutionen und niedergelassene Gynäkologen/Innen des Landes Sachsen-Anhalt
- Zentren der Pränataldiagnostik
- Zentrum für Neugeborenenscreening Sachsen-Anhalt

4. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Dr. Anke Rißmann
Projektbearbeitung: cand. Dr. med. Annika Niemann
Kooperationen: Krankenhaus St. Elisabeth und St. Barbara, Sozialpädiatrisches Zentrum; Kinderzentrum Magdeburg gGmbH, Sozialpädiatrisches Zentrum
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt) - 17.01.2017 - 31.12.2020

Outcome von Trisomie 21 in Sachsen-Anhalt (Arbeitstitel)

Retrospektive Befragung betroffener Eltern von Kindern mit Down Syndrom zum Gesundheitszustand ihrer Kinder, ihrer eigenen Lebensqualität sowie ihrer medizinischen Betreuung während der Schwangerschaft und nach der Geburt

---

Projektleitung: Dr. Anke Rißmann
Projektbearbeitung: cand. Dr. med. Claudia Spillner
Kooperationen: Kinderzentrum Magdeburg gGmbH, Sozialpädiatrisches Zentrum
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt) - 01.01.2013 - 31.12.2020

Fragiles-X-Syndrom im nördlichen Sachsen-Anhalt (Arbeitstitel)

Das Fragile-X-Syndrom ist eine der häufigsten Ursachen für eine erblich bedingte mentale Retardierung. In dieser Untersuchung sollen retrospektiv Daten von Patienten, die in den Jahren 1994-2010 im Sozialpädiatrischen Zentrum Magdeburg mit kombinierter Störung des Sozialverhaltens und Emotionen, Entwicklungsstörung oder Intelligenzstörung vorgestellt wurden, analysiert werden.

Projektleitung: Dr. Anke Rißmann
Projektbearbeitung: C. Vogt, A. Köhn
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt) - 01.01.2018 - 31.12.2021

Neugeborenenhörscreening in Sachsen-Anhalt

Das Neugeborenenhörscreening wird in Sachsen-Anhalt in allen Geburtskliniken als Vorsorgeuntersuchung nach der Geburt angeboten. Seit 01.01.09 hat jedes Neugeborene einen Anspruch auf die Untersuchung des Hörvermögens nach der Geburt. Das Fehlbildungsmonitoring Sachsen-Anhalt fungiert als Trackingstelle für das Neugeborenenhörscreening in Sachsen-Anhalt.

Projektleitung: Dr. Anke Rißmann
Projektbearbeitung: N. N.
Kooperationen: Universitätsfrauenklinik Magdeburg; Universitätskinderklinik Magdeburg
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt) - 01.04.2016 - 31.12.2020

Akute Toxoplasmose in der Schwangerschaft - eine Verlaufsbeobachtung und epidemiologische Aspekte (Arbeitstitel)

Es soll der Entwicklungsverlauf der akuten Toxoplasmose während der Schwangerschaft zur Beurteilung der Bedeutung der Erkrankung in Mitteldeutschland mit der Literatur verglichen werden.
Weiterhin sollen mögliche Trends des Therapiemanagements aufgezeigt und daraus Empfehlungen für die klinische Praxis eingeschätzt werden.
Hypothese: Inzidenz und Prävalenz der konnatalen Toxoplasmose sind im klinischen Alltag in Mitteldeutschland untererfasst. Eine Stufentherapie mit einem vierwöchigen Therapiezyklus mit Selectomycin/Spiramycin (<16/0

SSW), gefolgt von einer vierwöchigen Therapie mit Daraprim/Sulfadiazin (>16/0 SSW) hat nur milde maternale Nebenwirkungen, eine gute Patientencompliance und kein schlechteres fetal outcome im Vergleich zu einer alternierenden Therapie mit diesen Medikamenten, die bis zum Ende der Schwangerschaft fortgeführt wird.

Projektleitung: Dr. Anke Rißmann
Projektbearbeitung: cand. Dr. med. Stine Henning
Kooperationen: Universitätsfrauenklinik Magdeburg; Krankenhaus St. Elisabeth und St. Barbara, Klinik für Geburtshilfe; Klinikum Magdeburg, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe; Universitätsklinikum Halle (Saale), Klinik für Geburtshilfe und Pränatalmedizin; Krankenhaus St. Marienstift, Klinik für Geburtshilfe
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt) - 19.07.2018 - 31.07.2022

Infektionen in der Schwangerschaft

Ziel dieser Arbeit ist es, das Wissen und die Einflussfaktoren von Infektionserkrankungen während der Schwangerschaft zu analysieren, um in Zukunft ggf. Schwangere besser beraten und versorgen zu können.

Projektleitung: Dr. Anke Rißmann
Projektbearbeitung: cand. Dr. med. Clara Wegner
Kooperationen: Universitätsfrauenklinik Magdeburg; Klinikum Magdeburg, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe; Krankenhaus St. Marienstift, Klinik für Geburtshilfe
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt) - 05.06.2018 - 31.12.2021

Untersuchung zur Fehlbildungsprävention durch perikonzeptionelle Folsäureeinnahme. Kenntnisstand und Einnahmepraxis von Wöchnerinnen in Magdeburg (Arbeitstitel)

1. Empirische Erfassung des Kenntnisstandes von Wöchnerinnen zur perikonzeptionellen Folsäureprophylaxe.
2. Identifikation von Einflussfaktoren (Alter, formaler Bildungsgrad, Vorkenntnisse) auf die perikonzeptionelle Folsäureeinnahme.
3. Identifikation der aktuellen Informationsquellen (Gynäkologe, Beratungsstellen, Bücher) von Wöchnerinnen zur gängigen Einnahmepraxis von Folsäure.
4. Vergleich der Daten mit einer historischen Kohorte von 2000 und 2010.
5. Ermittlung der Entwicklung des Kenntnisstandes und der gängigen Einnahmepraxis bei Wöchnerinnen im Zeitraum zwischen den Jahren 2000 und 2016-2019.

Projektleitung: Dr. Anke Rißmann
Projektbearbeitung: cand. Dr. med. Lara Südekum
Kooperationen: Krankenhaus St. Elisabeth und St. Barbara, Klinik für Geburtshilfe
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt) - 27.08.2013 - 31.12.2020

Die Bedeutung neurologischer, psychiatrischer und Suchterkrankungen für den Schwangerschaftsausgang: Fall-Kontroll-Studie der Geburtsjahrgänge 2010-2013 (Arbeitstitel)

Identifikation des Gesundheitszustandes und des Überlebens von Kindern mit intrauterinem Einfluss einer Antiepileptika/Antidepressiva-Medikation oder dem Missbrauch psychotroper Substanzen. Anstreben eines Vergleichs bezüglich des Geburtsausgangs zwischen den Teilnehmerinnen der Studie und einer Vergleichsgruppe.

Projektleitung: Dr. Anke Rißmann
Projektbearbeitung: C. Spillner, A. Köhn, D. Götz, C. Vogt
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt) - 01.01.2018 - 31.12.2021

Monitoring angeborener Fehlbildungen, Pränatale Diagnostik und ihre Auswirkungen auf die Epidemiologie von Fehlbildungen

Erstellung des Berichtes zur Prävalenz angeborener Fehlbildungen im Bundesland Sachsen-Anhalt bei Neugeborenen bis zum vollendeten ersten Lebensjahr (Lebendgeborene, Totgeborene, Spontanaborte ab 16. SSW und induzierte Aborte) für die Gesundheitsberichterstattung des Landes Sachsen-Anhalt und des Bundes. Einbeziehung von pränatalen Fehlbildungsdiagnosen durch Ultraschalluntersuchungen zur Qualitätskontrolle der pränatalen Ultraschalldiagnostik. Informationskampagne zur Fehlbildungsprophylaxe durch die perikonzeptionelle Einnahme von Folsäure (mit Unterstützung des Ministeriums für Gesundheit und Soziales des Landes Sachsen-Anhalt), die Arbeitsgruppe "Folsäure für dich - mein Kind". Mitarbeit im Arbeitskreis "Folsäure und Gesundheit". Mitarbeit im Nationalen Register Angeborene Herzfehler. Ständige Mitarbeit im europäischen Netzwerk der Fehlbildungsregister (EUROCAT). Im EUROCAT arbeiten zur Zeit 35 europäische Zentren, deren Daten insbesondere zu sogenannten Indikatorfehlbildungen, jährlich ausgewertet und veröffentlicht werden. Mitarbeit im ICBDSR, dem WHO-assoziierten weltweit agierendem Netz von Fehlbildungsregistern. Ziel beider Systeme ist die frühzeitige Erkennung von Fehlbildungsclustern und die eventuelle Aufdeckung von exogenen Noxen. Mitarbeit an der internationalen Datenbank Craniofacialer Anomalien (IDCFA).

Projektleitung: Dr. Anke Rißmann
Förderer: EU - HORIZONT 2020 - 01.01.2017 - 31.12.2021

EUROlinkCAT: Establishing a linked European Cohort of Children with Congenital Anomalies

Europaweite Vernetzung der **Daten** zu **angeborenen Anomalien** bei **Kindern**

Über 130.000 Kinder, die jedes Jahr in Europa geboren werden, haben eine angeborene Fehlbildung (CA). Diese Anomalien oder Fehlbildungen, gehören zwar häufig zu den seltenen Krankheiten, betreffen aber eine große Gruppe und sind somit eine Hauptursache für Säuglingssterblichkeit, Kindheitsmorbidität und -sterblichkeit oder schränken langfristig die Entwicklung und Lebensqualität der betroffenen Familien ein.
EUROCAT ist ein etabliertes europäisches Netzwerk von Registern zur Erhebung von angeborenen Anomalien. In dem neuen Projekt EUROlinkCAT wird die EUROCAT-Infrastruktur zur Unterstützung von 21 EUROCAT-Registern in 13 europäischen Ländern genutzt, um deren Daten zu Mortalitäts-, Krankenhausentlassungs-, Rezept- und Bildungsdatenbanken zu verknüpfen. Das zentrale Ergebnis-Verzeichnis (CRR) enthält standardisierte Daten und Analysen über geschätzte 200.000 Kinder mit einer angeborenen Fehlbildung, die von 1995 bis 2014 geboren wurden, bis zum Alter von 10 Jahren. So können Hypothesen über die Gesundheit und Bildung auf EU-Ebene untersucht werden und Diagnose, Prävention, Versorgung und Behandlung für Kinder, betroffen von Anomalien, optimiert werden. Es können im Zusammenhang mit den angeborenen gesundheitlichen Einschränkungen entstehende Entwicklungsdefizite auf europäischer Ebene erkannt und der Entwicklung entgegengewirkt werden.
Dieses Registernetzwerk wird unterstützt durch die Nutzung von Social-Media-Plattformen, um mit Familien zu kommunizieren, die in den einzelnen europäischen Regionen leben. Ein neues, nachhaltiges e-Forum, "ConnectEpeople", verbindet diese Familien mit lokalen, nationalen und internationalen Registern und Informationsressourcen. ConnectEpeople wird diese Familien in die Festlegung von Forschungsprioritäten einbeziehen und eine sinnvolle Verbreitung der Ergebnisse sicherstellen.
Eine wirtschaftliche Bewertung der Krankenhauskosten im Zusammenhang mit CA wird zur Verfügung gestellt werden. Das CRR und die dazugehörigen Unterlagen, einschließlich Verknüpfungs-, Normungsverfahren und "ConnectEpeople" -Forum, stehen nach EUROlinkCAT zur Verfügung und erleichtern damit künftige Analysen auf lokaler und EU-Ebene.

Das Projekt wird gefördert durch das EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation Horizont 2020 (Grant Agreement Nr. 733001).

Projektleitung: Dr. Anke Rißmann
Projektbearbeitung: cand. Dr. med. Katrin Thiele
Kooperationen: Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde Magdeburg; Gesundheits- und Veterinäramt MAgdeburg, Kinder- und Jugendärztlicher Dienst
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt) - 01.11.2013 - 31.12.2020

Erfassung von Hörstörungen von Kindern des Jahrganges 2008/09 im Vergleich zu Referenzdaten des Neugeborenenhörscreening Sachsen-Anhalt und ggf. Einleitung einer Therapieoptimierung (Arbeitstitel)

Grundlage unserer Untersuchungen sollen die Daten der Kinder sein, die zwischen dem 01.07.2008 und dem 30.06.2009 in einer der drei Magdeburger Geburtskliniken geboren sind. Die Daten dieser Kinder wurden im Rahmen des Neugeborenenhörscreening erfasst. Bei geplanter Einschulung im Jahr 2015 werden sich diese Kinder ab dem Frühjahr 2014 zur Schuleingangsuntersuchung im Gesundheitsamt der Stadt Magdeburg vorstellen. Das Ergebnis des im Rahmen dieser Untersuchung durchgeführten Hörtestes soll nach Einwilligung durch die Eltern dokumentiert werden. Die Daten des (Vorschul-)Hörtestes werden dann den Daten des Neugeborenenhörscreening zugeordnet. Damit ist es möglich, die Prävalenzraten gegenüberzustellen. Es kann eine Aussage gemacht werden, wie viele der im Rahmen des Neugeborenenhörscreening diagnostizierten Hörstörungen permanent bis zum Schuleintritt bestehen. Außerdem soll gezeigt werden, wie hoch der Anteil schwerhöriger Kinder ist, die im Neugeborenenhörscreening als unauffällig getestet wurden.

Projektleitung: Dr. Anke Rißmann
Projektbearbeitung: Dr. med. Severine Klyukin
Kooperationen: Universitätsfrauenklinik Magdeburg
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt) - 14.05.2014 - 07.02.2019

Untersuchung zum Schwangerschaftsausgang bei maternaler neuropsychiatrischer Erkrankung oder stoffgebundener Suchterkrankung

Ziele der Studie:

1. Identifikation des Gesundheitszustandes und des Überlebens von Kinder mit intrauterinem Einfluss einer Antiepileptika-/Antidepressiva-Medikation oder Missbrauch psychotroper Substanzen
2. Identifikation der geburtsführungsrelevanten Besonderheiten
3. Identifikation möglicher Unterschiede im Schwangerschaftsausgang und Geburtsverlauf bezüglich der Medikation und/oder Grunderkrankung der Mutter
4. Identifikation möglicher Unterschiede in der Abortrate und Rate extrauteriner Schwangerschaften bei den verschiedenen Grunderkrankungen aus den vorausgegangenen Schwangerschaften/Aborten.

Projektleitung: Dr. Anke Rißmann
Projektbearbeitung: Dr. med. Chantal Neusel
Kooperationen: Universitätsklinik für Neurochirurgie Magdeburg; Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Magdeburg; Universitätskinderklinik Magdeburg
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt) - 17.06.2014 - 12.02.2019

Kraniosynostosen in Sachsen-Anhalt: Ergebnisse einer multizentrischen Untersuchung zu klinischen und epidemiologischen Aspekten

Unter den Begriff Schädeldeformitäten fallen sowohl angeborene syndromale und nichtsyndromale Kraniosynostosen, als auch erworbene Veränderungen der Schädelarchitektur. Hierzu zählen lagebedingte Veränderungen, die in den letzten Jahren sowohl in Deutschland als auch international zugenommen haben. Veränderungen der Epidemiologie und der Risikofaktoren von Schädeldeformitäten müssen erkannt werden, um die Therapie dementsprechend anzupassen.

Ziele der Studie:

1. epidemiologische Erfassung der Schädeldeformitäten
2. Identifikation von Risikofaktoren
3. Identifikation des Gesundheitszustandes und der Entwicklung der Patienten nach der Therapie
4. Identifikation Operationsindikation

Projektleitung:	Dr. Anke Rißmann
Projektbearbeitung:	Dr. med. Hannah Greye
Kooperationen:	Universitätskinderklinik Magdeburg; Universitätsfrauenklinik Magdeburg; Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Magdeburg; Personalärztlicher Dienst, Universitätsklinikum Magdeburg
Förderer:	Land (Sachsen-Anhalt) - 01.09.2015 - 07.11.2019

CMV-Primärinfektion und kongenitale CMV-Infektion in Sachsen-Anhalt (Arbeitstitel)

Bedeutung der Studie:
Evaluation der Fallzahlen perinataler CMV-Infektionen in Mitteldeutschland.
Datenanalyse:
Die Datengewinnung erfolgt aus Patientenakten, Krankenblättern und Epikrise. Retrospektiv werden die Daten von 2005 bis einschließlich 2014 in anonymisierter Form ausgewertet.
Ziele der Studie:
1. Epidemiologische Aspekte perinataler CMV-Infektionen werden evaluiert. Bestehen gegenüber der für Deutschland angegebenen Prävalenz Abweichungen der Fallzahlen in Sachsen-Anhalt?
2. Wie ist die Wahrnehmung der CMV-Infektionen im klinischen Alltag? Kann die Risikoabschätzung und Einstufung besonders gefährdeter Schwangere verbessert werden?
3. Gibt es Korrelationen zwischen Viruslast und Schwere der Symptomatik?

5. EIGENE KONGRESSE, WISSENSCHAFTLICHE TAGUNGEN UND EXPONATE AUF MESSEN

eigene Veranstaltungen 2019

- 06.03.2019: Weiterbildung "Symposium anlässlich des weltweiten Fehlbildungstages: Das Leben mit Behinderung - von der Schwangerschaft bis zum Erwachsenenalter"
- 08.05.2019: Weiterbildung "Ethische Entscheidungen am Lebensanfang", Magdeburg
- 09.11.2019: Weiterbildung "15. Einsendertreffen des Fehlbildungsmonitoring Sachsen-Anhalt", Magdeburg

Vorträge/Präsentationen 2019

- 07.05.2019: "Fehlbildungsmonitoring Sachsen-Anhalt", Registertage 2019, Berlin
- 10.05.2019: "Fehlbildungen", Vorlesung Pädiatrie, Medizinische Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- 05.06.2019: "Neugeborenen-Hörscreening", Fortbildungsveranstaltung Neugeborenen-Hörscreening, Köthen
- 06.11.2019: "Ungeborene sind länger betrunken als ihre Mütter" Die Fetale Alkoholspektrumsstörung - Epidemiologie, Diagnose, Prävention", Netzwerkkonferenz Frühe Hilfen 2019, Elbingerode
- 07.11.2019: "Aktuelle Entwicklung Neuralrohrdefekte - Daten Fehlbildungsmonitoring Sachsen-Anhalt", Sitzung des Arbeitskreises Folsäure & Gesundheit, Frankfurt a.M.
- 09.11.2019: "Aktueller Jahresbericht 2018", 15. Einsendertreffen des Fehlbildungsmonitoring Sachsen-Anhalt, Magdeburg

Poster 2019

- 22.-23.03.2019: "Mortalität im Zusammenhang mit angeborenen Fehlbildungen", 111. Jahrestagung der Sächsisch-Thüringischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (STGKJM), Chemnitz
  (Poster-Preis)

weitere Aktivitäten und Kooperationen, Teilnahme an Kongressen 2019

- 04.-05.02.2019: "Hören und Lernen" 1. Interdisziplinäres Kolloquium der KIND Hörstiftung, Berlin
- 14.-15.03.2019: EUROlinkCAT Standardisation Committee Meeting, London, UK
- 20.03.2019: 1. Harzer Pädiatrie- und Geburtshilfetag, Wernigerode
- 22.-23.03.2019: 111. Jahrestagung der Sächsisch-Thüringischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (STGKJM), Chemnitz
- 26.-27.03.2019: EUROCAT SC Meeting at JRC, Ispra, Italien
- 06.-07.05.2019: Registertage 2019, Berlin
- 05.06.2019: Fortbildungsveranstaltung Neugeborenen-Hörscreening, Köthen
- 18.-19.06.2019: EUROlinkCAT Annual Consortium Meeting, London, UK
- 26.-27.06.2019: EUROCAT Registry Leaders Meeting, Varese, Italien
- 06.-07.09.2019: 28. Jahrestagung der Vereinigung Mitteldeutscher HNO-Ärzte, Magdeburg
- 08.-11.09.2019: 46th Annual Meeting of the International Clearinghouse for Birth Defects Surveillance and Research (ICBDSR), Bratislava, Slowakei
- 06.-13.10.2019: EUROmediCAT, EUROCAT, EUROlinkCAT Standardisation Committee Meeting, London, UK
- 06.11.2019: Netzwerkkonferenz Frühe Hilfen 2019, Elbingerode
- 07.11.2019: Sitzung des Arbeitskreises Folsäure & Gesundheit, Frankfurt a.M.
- 28.-30.11.2019: 29. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Perinatale Medizin (DGPM), Berlin
- 04.-05.12.2019: EUROmediCAT and ConcePTION Meeting, London, UK
- 06.12.2019: Fachgespräch "Fehlbildungen der Hand bei Neugeborenen" des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf
- 13.12.2019: Fachgespräch ICBDSR ?Mortality Project?, Berlin

eigene Veröffentlichungen 2019 (Bericht erscheint jährlich)

- Götz D, Hoffmann, J, Köhn A, Rißmann A, Spillner C, Vogt C. Jahresbericht des Bundeslandes Sachsen-Anhalt zur Häufigkeit von congenitalen Fehlbildungen und Anomalien sowie genetisch bedingten Erkrankungen 2018, Fehlbildungsmonitoring Sachsen-Anhalt an der Medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, 92 Seiten

6. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Bakker, Marian K.; Bergman, Jorieke E. H.; Krikov, Sergey; Amar, Emmanuelle; Cocchi, Guido; Cragan, Janet; Walle, Hermien E. K.; Gatt, Miriam; Groisman, Boris; Liu, Shiliang; Nembhard, Wendy N.; Pierini, Anna; Rißmann, Anke; Chidambarathanu, Shanti; Sipek Jr, Antonin; Szabova, Elena; Tagliabue, Giovanna; Tucker, David; Mastroiacovo, Pierpaolo; Botto, Lorenzo D.
Prenatal diagnosis and prevalence of critical congenital heart defects - an international retrospective cohort study
BMJ open - London: BMJ Publishing Group, Bd. 9.2019, 7, Art. e028139, insges. 12 S.;
[Imp.fact.: 2.376]

Bakker, Marian K.; Kancherla, Vijaya; Canfield, Mark A.; Bermejo-Sanchez, Eva; Cragan, Janet D.; Dastgiri, Saeed; Walle, Hermien E. K.; Feldkamp, Marcia L.; Groisman, Boris; Gatt, Miriam; Hurtado-Villa, Paula; Kallen, Karin; Landau, Danielle; Lelong, Nathalie; Camelo, Jorge S. Lopez; Martínez, Laura; Morgan, Margery; Mutchinick, Osvaldo M.; Nembhard, Wendy N.; Pierini, Anna; Rißmann, Anke; Sipek, Antoni; Szabova, Elena; Tagliabue, Giovanna; Wertelecki, Wladimir; Zarante, Ignacio; Mastroiacovo, Pierpaolo
Analysis of mortality among neonates and children with spina bifida - an international registrybased study, 20012012
Paediatric and perinatal epidemiology - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 33.2019, 6, S. 436-448;
[Imp.fact.: 2.681]

Cleary, Brian; Loane, Maria; Addor, Marie-Claude; Bariic, Ingeborg; Walle, Hermien E. K.; Dias, Carlos Matias; Gatt, Miriam; Klungsoyr, Kari; McDonnell, Bob; Neville, Amanda; Pierini, Anna; Rißmann, Anke; Tucker, David F.; Zurriaga, Oscar; Dolk, Helen
Methadone, Pierre Robin sequence and other congenital anomalies - case-control study
Archives of disease in childhood / Fetal & neonatal - London: BMJ Publ. Group, 1994, Bd. 104.2019, insges. 7 S.

Coi, Alessio; Santoro, Michele; Garne, Ester; Pierini, Anna; Addor, Marie-Claude; Alessandri, Jean-Luc; Bergman, Jorieke E. H.; Bianchi, Fabrizio; Boban, Ljubica; Braz, Paula; Cavero-Carbonell, Clara; Gatt, Miriam; Häusler, Martin; KlungsØyr, Kari; Kurinczuk, Jennifer J.; Lanzoni, Monica; Lelong, Nathalie; Luyt, Karen; Mokoroa, Olatz; Mullaney, Carmel; Nelen, Vera; Neville, Amanda J.; OMahony, Mary T.; Perthus, Isabelle; Rankin, Judith; Rißmann, Anke; Rouget, Florence; Schaub, Bruno; Tucker, David; Wellesley, Diana; Wisniewska, Katarzyna; Zymak-Zakutnia, Nataliia; Bariic, Ingeborg
Epidemiology of achondroplasia - a population-based study in Europe
American journal of medical genetics / A - New York, NY: Wiley-Liss, Bd. 179.2019, 9, S. 1791-1798;
[Imp.fact.: 2.197]

Goel, Nitin; Morris, Joan K.; Tucker, David; Walle, Hermien E. K.; Bakker, Marian K.; Kancherla, Vijaya; Marengo, Lisa; Canfield, Mark A.; Kallen, Karin; Lelong, Nathalie; Camelo, Jorge L.; Stallings, Erin B.; Jones, Abbey M.; Nance, Amy; Huynh, My-Phuong; Martínez-Fernández, Maria-Luisa; Sipek, Antoni; Pierini, Anna; Nembhard, Wendy N.; Goetz, Dorit; Rißmann, Anke; Groisman, Boris; Luna-Muñoz, Leonora; Szabova, Elena; Lapchenko, Serhiy; Zarante, Ignacio; Hurtado-Villa, Paula; Martinez, Laura E.; Tagliabue, Giovanna; Landau, Danielle; Gatt, Miriam; Dastgiri, Saeed; Morgan, Margery
Trisomy 13 and 18 - prevalence and mortality : a multiregistry population based analysis
American journal of medical genetics / A - New York, NY: Wiley-Liss, Bd. 179.2019, 12, S. 2382-2392;
[Imp.fact.: 2.197]

Kause, Franziska; Zhang, Rong; Ludwig, Michael; Schmiedeke, Eberhard; Rißmann, Anke; Thiele, Holger; Altmüller, Janine; Herms, Stefan; Hilger, Alina Christine; Hildebrandt, Friedhelm; Reutter, Heiko Martin
HSPA6 - a new autosomal recessive candidate gene for the VATER/VACTERL malformation spectrum
Birth defects research- Hoboken, NJ: Wiley Blackwell, 2017, Bd. 111.2019, 10, S. 591-597

Morris, Joan K.; Wellesley, Diana G.; Bariic, Ingeborg; Addor, Marie-Claude; Bergman, Jorieke E. H.; Braz, Paula; Cavero-Carbonell, Clara; Draper, Elizabeth S.; Gatt, Miriam; Häusler, Martin; Klungsoyr, Kari; Kurinczuk, Jennifer J.; Lelong, Nathalie; Luyt, Karen; Lynch, Catherine; OMahony, Mary T.; Mokoroa, Olatz; Nelen, Vera; Neville, Amanda J.; Pierini, Anna; Randrianaivo, Hanitra; Rankin, Judith; Rißmann, Anke; Rouget, Florence; Schaub, Bruno; Tucker, David F.; Verellen-Dumoulin, Christine; Wiesel, Awi; Zymak-Zakutnia, Natalia; Lanzoni, Monica; Garne, Ester
Epidemiology of congenital cerebral anomalies in Europe - a multicentre, population-based EUROCAT study
Archives of disease in childhood - London: BMJ Publ. Group, Bd. 104.2019, 12, S. 1181-1187;
[Imp.fact.: 3.158]

Putte, Romy; Rooij, Iris Antonia Leonarda Martina; Marcelis, Carlo L. M.; Guo, Michel; Brunner, Han G.; Addor, Marie-Claude; Cavero-Carbonell, Clara; Dias, Carlos M.; Draper, Elizabeth S.; Etxebarriarteun, Larraitz; Gatt, Miriam; Häusler, Martin; Khoshnood, Babak; Klungsoyr, Kari; Kurinczuk, Jenny J.; Lanzoni, Monica; Latos-Bielenska, Anna; Luyt, Karen; OMahony, Mary T.; Miller, Nicola; Mullaney, Carmel; Nelen, Vera; Neville, Amanda J.; Perthus, Isabelle; Pierini, Anna; Randrianaivo, Hanitra; Rankin, Judith; Rißmann, Anke; Rouget, Florence; Schaub, Bruno; Tucker, David; Wellesley, Diana; Wiesel, Awi; Zymak-Zakutnia, Natalya; Loane, Maria; Bariic, Ingeborg; Walle, Hermien E. K.; Roeleveld, Nel; Bergman, Jorieke E. H.
Spectrum of congenital anomalies among VACTERL cases - a EUROCAT population-based study
Pediatric research - London [u.a.]Nature Publishing Group, Bd. 86.2019;

Rißmann, Anke; Koehn, Andrea; Loderstedt, Marja; Schwemmle, Cornelia; Götze, Gerrit Verena; Bartel, Sylva; Plontke, Stefan K.-R.; Langer, Jörg; Begall, Klaus; Matulat, Peter; Roehl, Friedrich-Wilhelm; Vorwerk, Ulrich
Erratum to Population-based cross-sectional study to assess newborn hearing screening program in Central Germany [Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol., 107 (2018) 110120]
International journal of pediatric otorhinolaryngology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, 1979, Bd. 119.2019, S. 193
[Imp.fact.: 1.225]

Santoro, Michele; Coi, Alessio; Bariic, Ingeborg; Garne, Ester; Addor, Marie-Claude; Bergman, Jorieke E. H.; Bianchi, Fabrizio; Boban, Ljubica; Braz, Paula; Cavero-Carbonell, Clara; Gatt, Miriam; Häusler, Martin; Kinsner-Ovaskainen, Agnieszka; KlungsØyr, Kari; Kurinczuk, Jennifer J.; Lelong, Nathalie; Luyt, Karen; Materna-Kiryluk, Anna; Mokoroa, Olatz; Mullaney, Carmel; Nelen, Vera; Neville, Amanda Julie; OMahony, Mary T.; Perthus, Isabelle; Randrianaivo, Hanitra; Rankin, Judith; Rißmann, Anke; Rouget, Florence; Schaub, Bruno; Tucker, David; Wellesley, Diana; Yevtushok, Lyubov; Pierini, Anna
Epidemiology of Dandy-Walker Malformation in Europe - a EUROCAT population-based registry study
Neuroepidemiology - Basel: Karger, Bd. 53.2019, 3/4, S. 169-179;
[Imp.fact.: 2.689]

Südekum, Lara; Redlich, Anke; Radusch, Anja; Seeger, Sven; Kropf, Siegfried; Zhou, Ligang; Costa, Serban-Dan; Jorch, Gerhard; Rißmann, Anke
The impact of neuropsychiatric disease on fetal growth - a case-control study
Archives of gynecology and obstetrics - Berlin: Springer, Bd. 300.2019, 6, S. 1591-1600;
[Imp.fact.: 2.199]

Wang, Hao; Bariic, Ingeborg; Loane, Maria; Addor, Marie-Claude; Bailey, Linda M.; Gatt, Miriam; Klungsoyr, Kari; Mokoroa, Olatz; Nelen, Vera; Neville, Amanda J.; O'Mahony, Mary; Pierini, Anna; Rißmann, Anke; Verellen-Dumoulin, Christine; Walle, Hermien E. K.; Wiesel, Awi; Wisniewska, Katarzyna; Jong- van den Berg, Lolkje; Dolk, Helen; Khoshnood, Babak; Garne, Ester
Congenital clubfoot in Europe - a population-based study
American journal of medical genetics / A- New York, NY: Wiley-Liss, 2003, Bd. 179.2019, 4, S. 595-601
[Imp.fact.: 2.264]

Yu, Xiao; Nassar, Natasha; Mastroiacovo, Pierpaolo; Canfield, Mark; Groisman, Boris; Bermejo-Sánchez, Eva; Ritvanen, Annukka; Kiuru-Kuhlefelt, Sonja; Benavides, Adriana; Sipek, Antonin; Pierini, Anna; Bianchi, Fabrizio; Källén, Karin; Gatt, Miriam; Morgan, Margery; Tucker, David; Canessa, M. Aaurora; Gajardo, Rosa; Mutchinick, Osvaldo M.; Szabova, Elena; Csáky-Szunyogh, Melinda; Tagliabue, Giovanna; Cragan, Janet D.; Nembhard, Wendy N.; Rißmann, Anke; Goetz, Dorit; Bower, Carol; Baynam, Gareth; Lowry, R. Brian; Leon, Juan A.; Luo, Wei; Rouleau, Jocelyn; Zarante, Ignacio; Fernandez, Nicolas; Amar, Emmanuelle; Dastgiri, Saeed; Contiero, Paolo; Martínez-de-Villarreal, Laura

E.; Borman, Barry; Bergman, Jorieke E. H.; Walle, Hermien E. K.; Hobbs, Charlotte A.; Nance, Amy E.; Agopian, A. Jack
Hypospadias prevalence and trends in International Birth Defect Surveillance Systems, 1980-2010
European urology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 76.2019, 4, S. 482-490;
[Imp.fact.: 17.298]

NICHT BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Hoffmann, Janine
Ethische Entscheidungen am Lebensanfang - Diskussion ethischer Grenzsituationen in der pränatalen und pädiatrischen Betreuung am 8. Mai 2019 im Universitätsklinikum Magdeburg
Ärzteblatt Sachsen-Anhalt - offizielles Mitteilungsblatt der Ärztekammer Sachsen-Anhalt - Magdeburg: Ärztekammer Sachsen-Anhalt, Bd. 30.2019, 7/8, S. 20-21

Hoffmann, Janine
Mortalität im Zusammenhang mit angeborenen Fehlbildungen
Ärzteblatt Sachsen-Anhalt: offizielles Mitteilungsblatt der Ärztekammer Sachsen-Anhalt- Magdeburg: Ärztekammer Sachsen-Anhalt, 1990, Bd. 30.2019, 1/2, S. 13-14;

DISSERTATIONEN

Greye, Hannah Dorothea; Wex, Thomas [ErwähnteR]; Faber, Renaldo [ErwähnteR]
Cytomegalievirus (CMV)-Primärinfektion und kongenitale CMV (cCMV)-Infektion in Sachsen-Anhalt
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, VIII, 96 Blätter, Diagramme, Formulare

INSTITUT FÜR ALLGEMEINMEDIZIN

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 21009, Fax 49 (0)391 67 21010
markus.herrmann@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Markus Herrmann, MPH, M.A.

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Markus Herrmann, MPH, M.A.

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Allgemeinmedizin
- Alter Mensch
- Naturheilverfahren
- Professionsforschung
- Lehrforschung
- Versorgungsforschung

4. KOOPERATIONEN

- Dr. Esther Kühn vom Forschungszentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) in Magdeburg
- EURIPA -The European Rural and Isolated Practitioners Association
- Hausärzteverband Sachsen-Anhalt e.V.
- Jane Randall-Smith, Executive Secretary of the European Rural and Isolated Practitioners Association (EURIPA), Montgomery Powys, Wales UK
- Jun.-Prof. Dr. Astrid Seltrecht, Institut für Berufs- und Betriebspädagogik (IBBP): verantwortlich für die berufliche Fachrichtung Gesundheit und Pflege im Masterstudiengang für das Lehramt an berufsbildenden Schulen, Fakultät für Humanwissenschaften, Universität Magdeburg
- Kassenärztliche Vereinigung Sachsen-Anhalt
- Kollegium für Psychosomatische Medizin Berlin-Brandenburg e. V. (KPMB)
- Prof. Dr. Bernt-Peter Robra MPH, Institut für Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie, Medizinische Fakultät, Universität Magdeburg
- Prof. Dr. Johannes Bernarding, Institut für Biometrie und Medizinische Informatik, Medizinische Fakultät, Universität Magdeburg
- Prof. Dr. Meinrad Armbruster, MAPP-Institut - Magdeburger Ausbildungswerk für Psychotherapie, Projektentwicklung und -forschung GmbH & Co.KG
- Prof. Dr. phil., Dipl.-Soz. Heike Ohlbrecht, Lehrstuhl Mikrosoziologie, Fakultät für Humanwissenschaften, Universität Magdeburg
- Prof. Dr. Tania Singer (Forschungsgruppe Soziale Neurowissen-schaften Max-Planck-Gesellschaft, Berlin)

5. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Markus Herrmann
Projektbearbeitung: Dr. Dietlinde Rumpf, Dr. Peter Vogelsänger
Kooperationen: Prof. Dr. Tania Singer (Forschungsgruppe Soziale Neurowissen-schaften Max-Planck-Gesellschaft, Berlin); Dr. Esther Kühn vom Forschungszentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) in Magdeburg
Förderer: Haushalt - 01.09.2018 - 31.03.2020

Wahlpflichtfach "Weniger Stress, mehr Kompetenz": Selbstfürsorge, kommunikative Kompetenz und professionelles ärztliches Handeln - (nicht nur) in der Allgemeinmedizin (Medizinische Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)

Wahlpflichtfach "Weniger Stress, mehr Kompetenz": Selbstfürsorge, kommunikative Kompetenz und professionelles ärztliches Handeln - (nicht nur) in der Allgemeinmedizin
(Medizinische Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)

Projektleitung: Prof. Dr. Markus Herrmann
Dozenten: Dr. Peter Vogelsänger (Magdeburg/Halle), Prof. Dr. Markus Herrmann (Magdeburg), Dr. Dietlinde Rumpf (Halle)
Wissenschaftliche Begleitung: Prof. Dr. Markus Herrmann, Dr. Peter Vogelsänger

Nach Abschluss eines Pilotprojektes bietet das Institut für Allgemeinmedizin der Medizini-schen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg im Wintersemester 2019/2020 ein Wahlpflichtfach zum Thema Selbstfürsorge, kommunikative Kompetenz und professionelles Handeln an. Parallel wird am Institut für Schulpädagogik und Grundschul-didaktik der Martin-Luther-Universität Halle/Wittenberg ein diesbezügliches Blockseminar "Das ist ja interessant...!" Selbstfürsorge, kommunikative Kompetenz und professionelles Handeln für Lehrer*innen angeboten. Die Teilnehmer*innen erlernen grundlegende Techniken der Achtsamkeit und Meditation kennen, zu denen Kernübungen des ReSource-Projektes (Projektleitung: Prof. Dr. Tania Singer, Abteilung Soziale Neuro-wissenschaften am Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften, Leipzig) gehören, die sie in ihrer physischen und psychischen Präsenz, beim Bewahren von Empathie und (Selbst-)Mitgefühl, im Umgang mit schwierigen Gefühlen sowie bei der Erarbeitung einer professionellen Beobachterfunktion in Bezug auf sich und andere unterstützen können. Sie vertiefen ihre Kenntnisse durch gemeinsames Üben und Diskussion des Erlernten in der Gruppe. Der häuslichen Übungspraxis und Dokumentation von Meditations- und Achtsamkeitsübungen kommt dabei eine besondere Bedeutung zu. Die Teilnehmer*innen lernen Original- und Übersichtsarbeiten aus der Meditations- und Achtsamkeitsforschung sowie zur Studierenden-, Ärzte- und Lehrergesundheit kennen. Darüber hinaus wird in Magdeburg die Arzt-Patienten-Kommunikation in der Allgemein- und Familienmedizin und in Halle die Kommunikation im Klassenraum, mit Eltern und im Kollegium unter dem Gebot der Achtsamkeit und Selbstfürsorge dargestellt, geübt und reflektiert. Das Projekt wird wissenschaftlich begleitet, wobei bereits evaluierte Fragebögen und qualitative Interviews verwendet werden. In beiden Lehrveranstaltungen wurde im Vergleich zum Pilotprojekt der Umfang der Testdiagnostik erweitert, darüber hinaus kommen erstmals in Magdeburg Fitness-Tracker zum Einsatz, mit deren Hilfe eine Dokumentation der Bewegungsaktivitäten und des Schlafverhaltens der Teilnehmer*innen erfolgen kann. Während der Konzeption und Durchführung der Lehrveranstaltungen erfolgt ein Austausch mit Prof. Dr. Tania Singer (Forschungsgruppe Soziale Neurowissen-schaften Max-Planck-Gesellschaft, Berlin), darüber hinaus wurden Kontakte zur Arbeitsgruppe von Dr. Esther Kühn vom Forschungszentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) in Magdeburg geknüpft.

Projektleitung: Prof. Dr. Markus Herrmann
Projektbearbeitung: Katja Bachmann, Dr. Silke Brenne
Förderer: Haushalt - 19.06.2019 - 30.09.2024

Klasse Hausärzte (m, w, d) - KLAHA

Innovatives Lehrprojekt: Klasse Hausärzte (m, w, d) - KLAHA

Steuerkreis: Katja Bachmann, M.mel.; Dr. Silke Brenne, MPH; Annette Lehnert; Dr. Robin John

Wissenschaftliche Begleitung: Prof. Dr. med. Markus Herrmann; Dr. Silke Brenne, MPH; Katja Bachmann, M.mel.

Projektart: Das Lehrprojekt "Klasse Hausärzte (m, w, d)" - KLAHA ist ein innovatives Lehrkonzept des Instituts für Allgemeinmedizin der Medizinischen Fakultät Magdeburg für Medizinstudierende mit wissenschaftlicher Begleitung, welches den Studierenden die Arbeitsweisen der Allgemeinmedizin bereits ab dem 1. Semester nahebringt und den frühzeitigen Patientenkontakt durch Hospitationen ermöglicht. Durch die 1:1-Betreuung von didaktisch geschulten Mentoren/innen (Fachärzten/innen für Allgemeinmedizin) über den gesamten Studienzeitraum (1.-5. Studienjahr) soll das Projekt Studierende für die hausärztliche Versorgung begeistern und langfristig die landärztliche Versorgung sicherstellen.

Kurzbeschreibung: Durch eine 1:1-Betreuung von Studierenden durch hausärztliche Mentoren/innen lernen Studierende ab dem ersten Semester während der Hospitationstage praxisnah die Primärversorgung kennen: Zum einen wird der Theorie-Praxis-Transfer unterstützt, da das in den theoretischen Fächern erworbene Wissen direkt veranschaulicht und dem Kenntnisstand der Studierenden entsprechend umgesetzt wird. Zum anderen wird den teilnehmenden Studierenden durch praxisnahe Begleitseminare weiteres Grundlagenwissen für die ärztliche Tätigkeit vermittelt, wozu Seminareinheiten zu Kommunikationstechniken der Arzt-Patienten-Kommunikation, zu Untersuchungstechniken u.a. geplant sind. Durch die (Mit-)Versorgung eines Langzeitpatienten während der Hospitationen bei den hausärztlichen Mentoren/innen wird die langjährige Arzt-Patienten-Beziehung in der Hausarztmedizin den Studierenden erlebbar gemacht. Bereits in internationalen und nationalen Publikationen konnte gezeigt werden, dass die kontinuierliche "rural exposure" - der Kontakt zur niedergelassenen landärztlichen Medizin - bei Studierenden die Wahrscheinlichkeit erhöht, später in der ländlichen Versorgung tätig zu sein und langfristig zu einer Verbesserung der allgemeinmedizinischen Versorgung v.a. in von Unterversorgung betroffenen bzw. bedrohten Gebieten führen kann (vgl. z.B. Kwan et al. 2017; Wenghofer et al. 2017).
Das Projekt wird, im Rahmen der partizipativen Qualitätsentwicklung, durch Evaluationen mit den unterschiedlichen Akteuren (Studierende, Mentoren, Lehrende u.a) wissenschaftlich begleitet. Um zu eruieren, welche Kompetenzen die Studierenden durch das Lehrprojekt erlangt haben, werden sowohl selbst entwickelte als auch bereits evaluierte Erhebungsinstrumente (z.B. BEvaKomp) mit einem Mixed-Methods-Design verwendet. Der partizipative Ansatz ermöglicht eine nutzerzentrierte Qualitätsentwicklung des gesamten Lehrkonzepts. Die im Rahmen der Implementierung des Lehrkonzepts gemachten Erfahrungen und Ergebnisse werden sowohl regional als auch national und international publiziert (Tagungen, Kongresse, (Fach)Zeitschriften etc.).

Projektziel: Nach dem Aufbau des Modellprojekts Klasse Hausärzte (m, w, d) in der 5-jährigen Implementierungsphase (Lehr-Beginn Wintersemester 2019/20) mit wissenschaftlicher Begleitung wird der Übergang in den Regelbetrieb angestrebt.

Projektleitung:	Prof. Dr. Markus Herrmann
Projektbearbeitung:	Dr. Silke Brenne
Kooperationen:	Montgomery Powys, Wales UK und EURIPA -The European Rural and Isolated Practitioners Association; Jane Randall-Smith, Executive Secretary of the European Rural and Isolated Practitioners Association (EURIPA)
Förderer:	Haushalt - 01.11.2018 - 30.06.2019

Survey RuPiAE - Rural Pipeline Across Europe

Gesamtprojektleitung: Prof. Dr. Herrmann (Institutsdirektor für Allgemeinmedizin)
Projektkoordinatorin: Dr. Silke Brenne, MPH
Kooperationen: Jane Randall-Smith, Executive Secretary of the European Rural and Isolated Practitioners Association (EURIPA), Montgomery Powys, Wales UK und EURIPA -The European Rural and Isolated Practitioners Association

Nicht nur in Deutschland, sondern in vielen Ländern Europas (z.B. Norwegen, Schweden) führen der demografische Wandel sowie der akute Nachwuchsmangel von jungen Hausärzten/innen zu einer alarmierenden Situation in der Primärversorgung -vor allem in ländlichen Regionen. Internationale Erfahrungen zeigen, dass Programme, die sich am Konzept der "rural pipeline" orientieren, erfolgreich sind (Carson et al. 2015; Kwan et al. 2017; Mitra et al. 2018; Wheat et al. 2007): um medizinischen Nachwuchs für die landärztliche Versorgung zu gewinnen, sollten Konzepte umgesetzt werden, die bereits in der Schulzeit beginnen ("rural origin"), sich über den gesamten Zeitraum der universitären Ausbildung sowie der postgradualen Weiterbildung erstrecken und konsequent die hausärztliche Medizin fördern ("rural exposure"). Im Rahmen des Projekts "Rural pipeline across Europe" erfolgte eine systematische Literaturrecherche als Ist-Analyse zu bereits bestehenden Programmen in Europa (n=22). Darüber hinaus wurde zwischen 10.04.2019 und 05.05.2019 eine europaweite explorative Online-Befragung (Methodik: Versendung eines Online-Links über Mailinglisten) zu bereits bestehenden Initiativen und Programmen zur Verbesserung der landärztlichen Versorgung durchgeführt. Die Response-Rate lag bei n=64.
Die Ergebnisse der Erhebung geben einen explorativen Überblick über europäische Programme zur Verbesserung der landärztlichen Versorgung. Medizinische Fakultäten erhalten Ideen und Hinweise für die Initiierung und Implementierung neuer Lehrkonzepte, die sich am international bewährten Konzept der "rural pipeline" orientieren, und die (inter-)nationale Vernetzung.
Das Projekt steht unter der Leitung des Instituts für Allgemeinmedizin der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg.
Erste Ergebnisse wurden bereits auf (inter)nationalen Kongressen vorgestellt. Weitere Publikationen sind für das Jahr 2020 angedacht.

6. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Breckenkamp, Jürgen; Läcke, Eileen Marie; Henrich, Wolfgang; Borde, Theda; Brenne, Silke; David, Matthias; Razum, Oliver
Advanced cervical dilatation as a predictor for low emergency cesarean delivery - a comparison between migrant and non-migrant Primiparae : secondary analysis in Berlin, Germany
BMC pregnancy and childbirth - London: BioMed Central, 2001, Bd. 19.2019, Artikel Nr. 1, insges. 8 S.

Herrmann, Markus; Hämel, Kerstin
Internationale Perspektive auf Teamarbeit in der Primärversorgung
Gesundheit und Gesellschaft / Wissenschaft - Berlin: [KomPart-Verl.][[2009,3-]], Bd. 19.2019, 4, S. 15-22

Kanatoula, Danai-Dionysia; Brenne, Silke; David, Matthias
Wie beeinflusst der Akkulturationsgrad Stillabsicht, Stillhäufigkeit und Stilldauer bei Migrantinnen? - Ein Review der Publikationen der Jahre 20142018
Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 223.2019, 5, S. 271-279;

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Herrmann, Markus
Hausärztemangel auf dem Land - was tun? - Ein regionales Beispiel aus Sachsen-Anhalt
Hausärztemangel auf dem Land- Frankfurt am Main: Mabuse-Verlag, 2019, S. 15-25

Herrmann, Markus; Ohlbrecht, Heike; Seltrecht, Astrid
Einleitung
Hausärztemangel auf dem Land - Frankfurt am Main: Mabuse-Verlag, S. 7-14, 2019

Veit, Iris; Herrmann, Markus; Schäfert, Rainer
Nicht-spezifische, funktionelle und somatoforme Körperbeschwerden (NFS)
Praxisleitfaden psychische Erkrankungen- Bern: Hogrefe, 2019, S. 193-207

HERAUSGEBERSCHAFTEN

Herrmann, Markus; Ohlbrecht, Heike; Seltrecht, Astrid
Hausärztemangel auf dem Land - Einblicke in die ländliche Primärversorgung
Frankfurt am Main: Mabuse-Verlag, 2019, 141 Seiten, Diagramme, 21 cm x 14.8 cm;
[Literaturangaben]

ABSTRACTS

Piel, Julia; Eich-Krohm, Astrid; Schrage, Daria
Soziale Teilhabeprozesse für und mit ältere(n) Menschen in der Stadt initiieren - Vertrauensbündnisse als Fundament partizipativer Forschung
Das Gesundheitswesen - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 81.2019, 8/9, S. 763;
[Imp.fact.: 0.841]

INSTITUT FÜR ANATOMIE

Leipziger Straße 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 13600, Fax 49 (0)391 67 13630
hermann-josef.rothkoetter@medizin.uni-magdeburg.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. Hermann-Josef Rothkötter

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. H.-J. Rothkötter
PD Dr. T. Roskoden

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Entwicklung des Darmimmunsystems in der postnatalen Periode
- Adaptation der Darmmukosa an unterschiedliche Antigene
- Systemische und intestinale Antigenaufnahme
- Dendritische Zellen im Darmimmunsystem
- Interaktionen zwischen Hormon- und Neurotrophinsystemen während der Ontogenese des Rattenhirns
- Variabilität in der Morphologie der Amygdala, ihre genetischen Grundlagen und ihr Einfluß auf a?ektives und kognitives Verhalten bei genetisch definierten Ratten- und Mäusestämmen
- Entwicklung von Tiermodellen von Schizophrenie
- Methodenerweiterung der makroskopischen Anatomie: Verbesserung der Grundlagen der Ausschäumtechnik von Organen; Forschungen zur Verbesserung färberischer Skelettdarstellungen; Untersuchungen zur Optimierung der Plastinationstechnik

4. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Distler, Ute; cki, Mateusz Krzysztof; Schumann, Sven; Wanninger, Markus; Tenzer, Stefan
Enhancing sensitivity of microflow-based bottom-up proteomics through postcolumn solvent addition
Analytical chemistry - Columbus, Ohio: American Chemical Society, Bd. 91.2019, 12, S. 7510-7515;
[Imp.fact.: 6.35]

Kahlert, Stefan; Renner, Lydia; Klüß, Jeannette; Frahm, Jana; Tesch, Tanja; Bannert, Erik; Kersten, Susanne; Dänicke, Sven; Rothkötter, Hermann-Josef
Effects of deoxynivalenol-feed contamination on circulating LPS in pigs
Innate immunity - Thousand Oaks, Calif.: Sage, Bd. 25.2019, 3, S. 168-175;
[Imp.fact.: 2.173]

ABSTRACTS

Herrmann, Tim; Bruns, Christian; Schindler, Sebastian; Lützkendorf, Ralf; Euchner, Frederike; Krötki, Stefan; Maluche, Jan; Lehmann, Rüdiger; Plaumann, Markus; Rothkötter, Hermann-Josef; Bernarding, Johannes
Forschungsdaten-IT für ein MI-I Datenintegrationszentrum - Ein Konzept für das effizientere Auswerten und Verwalten von Medizinischen Forschungsdaten
64. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V. (GMDS), 2019, DocAbstr. 240, insges. 3 S.;

DISSERTATIONEN

Arensmeier, Olaf; Fendt, Markus [ErwähnteR]; Bechmann, Ingo Jürgen [ErwähnteR]
Unkonditionierte Angstreaktion und neuronales Aktivierungsmuster der GAD67-GFP-Maus nach 2,5-Dihydro-2,4,5-Trimethylthiazolin-Exposition
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, 79 Blätter, Illustrationen, Diagramme

Schneider, Silvia; Fendt, Markus [ErwähnteR]; Schumacher, Stefan [ErwähnteR]
Der Einfluss von Neuregulin 1 auf motorisches und Lernverhalten sowie die Morphologie des Hippocampus
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 2-97 Blätter, Illustrationen, Diagramme

INSTITUT FÜR BIOCHEMIE UND ZELLBIOLOGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 14276, Fax 49 (0)391 67 14365
klaus.fischer@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. rer. nat. Klaus-Dieter Fischer

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. rer. nat. Mario Engelmann
Prof. Dr. rer. nat. Klaus-Dieter Fischer
Frau Prof. Dr. rer. nat. Gerburg Keilhoff
Prof. Dr. rer. nat. em. Peter Schönfeld

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Charakterisierung molekularer Grundlagen der Differenzierung und Aktivierung von Zellen des Immun- und Nervensystems sowie deren pathophysiologischen Prozessen
- *In vitro*- und i*n vivo*-Analyse der Leukozytenmigration
- Mikroglia: Aktindynamik und zelluläre Bewegung
- Etablierung von Tiermodellen zur Analyse von Rho-GTPasen und ihren Aktivatoren (Rho-GEFs) im Immun- und Nervensystem
- Analyse mitochondrialer Dysfunktionen im Zellstoffwechsel
- Läsionen und Regeneration des zentralen und peripheren Nervensystems
- Neuroendokrinologie und Verhalten; Stress, Lernen und Gedächtnis

4. KOOPERATIONEN

- Prof. Dr. Alexander Dityatev, Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE), Abt. Molekulare Neuroplastizität, Magdeburg
- Prof. Dr. Eckart D. Gundelfinger, Abt. Neurochemie & Molekularbiologie, Leibniz-Institut für Neurobiologie (LIN) Magdeburg
- Prof. Dr. Lech Wojtczak, Nencki-Institut für Experimentelle Biologie, Warschau, Polen

5. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Klaus-Dieter Fischer
Projektbearbeitung: M.Sc. Carla Marcia Cangalaya Lira, Prof. Dr. Alexander Dityatev
Förderer: EU - ESF Sachsen-Anhalt - 01.06.2017 - 30.11.2021

ABINEP M1-project 4: Cytoskelett-dependent mechanisms of the microglia-matrix-neuron-interaction during neuroinflammatory processes

Modul Neuroinflamation:
Neuroinflammatorische Reaktionen sind krankheits-spezifisch und werden durch intensive wechselseitige Regulation von Zellen des Gehirns (Astrozyten, Neurone, Mikroglia) mit Zellen des Immunsystems hervorgerufen. Diese zellulären Interaktionen sind bisher weitestgehend unverstanden. In dem Projekt werden Zytoskelett-abhängige Mechanismen der Mikroglia - Matrix - Neuron Interaktion bei neuroinflammatorischen Prozessen untersucht.

6. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Bernstein, Hans-Gert; Dobrowolny, Henrik; Bogerts, Bernhard; Keilhoff, Gerburg; Steiner, Johann
The hypothalamus and neuropsychiatric disorders - psychiatry meets microscopy
Cell & tissue research - Berlin: Springer, Bd. 375.2019, 1, S. 243-258;
[Imp.fact.: 3.36]

Bernstein, Hans-Gert; Keilhoff, Gerburg; Dobrowolny, Henrik; Guest, Paul C.; Steiner, Johann
Perineuronal oligodendrocytes in health and disease - the journey so far
Reviews in the neurosciences - Berlin: de Gruyter, Bd. 30.2019;
[Imp.fact.: 2.157]

Bernstein, Hans-Gert; Keilhoff, Gerburg; Dobrowolny, Henrik; Steiner, Johann
Binding varicella zoster virus - an underestimated facet of insulin-degrading enzymes implication for Alzheimers disease pathology?
European archives of psychiatry and clinical neuroscience - Darmstadt: Steinkopff, Bd. 269.2019, insges. 2 S.;
[Imp.fact.: 3.192]

Camats-Perna, Judith; Kalaba, Predag; Ebner, Karl; Sartori, Simone B.; Vuyyuru, Harish; Aher, Nilima Y.; Dragaevi, Vladimir; Singewald, Nicolas; Engelmann, Mario; Lubec, Gert
Differential effects of novel dopamine reuptake inhibitors on interference with long-term social memory in mice
Frontiers in behavioral neuroscience - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Vol. 13.2019, Artikel 63, insgesamt 10 Seiten;
[Imp.fact.: 2.622]

Chamaon, Kathrin; Schönfeld, Peter; Awiszus, Friedemann; Bertrand, Jessica; Lohmann, Christoph H.
Ionic cobalt but not metal particles induces ROS generation in immune cells in vitro
Journal of biomedical materials research / B - Hoboken, NJ: Wiley, Bd. 107.2019, 4, S. 1246-1253;
[Imp.fact.: 2.674]

Keilhoff, Gerburg; Mbou, Ricardo Pirex; Lucas, Benjamin; Schild, Lorenz
The differentiation of spinal cord motor neurons is associated with changes of the mitochondrial phospholipid cardiolipin
Neuroscience - an international journal under the editorial direction of IBRO - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 400.2019, S. 169-183;
[Imp.fact.: 3.244]

Keilhoff, Gerburg; Thi, Tue Minh Nguyen; Esser, Torben; Ebmeyer, Uwe
Relative resilience of cerebellar purkinje cells in a cardiac arrest/resuscitation rat model
Neurocritical care - New York, NY: Springer, Bd. 31.2019, insges. 15 S.;
[Imp.fact.: 2.857]

Leschik, Julia; Eckenstaler, Robert; Endres, Thomas; Munsch, Thomas; Edelmann, Elke; Richter, Karin; Kobler, Oliver; Fischer, Klaus-Dieter; Zuschratter, Werner; Brigadski, Tanja; Lutz, Beat; Leßmann, Volkmar
Prominent postsynaptic and dendritic exocytosis of endogenous BDNF vesicles in BDNF-GFP knock-in mice
Molecular neurobiology - Totowa, NJ: Humana Press, Bd. 56.2019, 10, S. 6833-6855;
[Imp.fact.: 4.586]

Saldeitis, Katja; Richter, Karin; Fischer, Klaus-Dieter; Ohl, Frank W.; Mateos, José M.; Budinger, Eike
Ultrastructure of giant thalamic terminals in the auditory cortex
European journal of neuroscience - Oxford [u.a.]: Wiley, Bd. 50.2019, 9, S. 3445-3453
[Imp.fact.: 2.784]

Schönfeld, Peter
Can all major ROS forming sites of the respiratory chain be activated by high FADH2 /NADH ratios?
Bioessays - New York, NY: Wiley-Liss, Bd. 41.2019, 1, 1800225, insges. 1 S.;
[Imp.fact.: 4.396]

INSTITUT FÜR BIOMETRIE UND MEDIZINISCHE INFORMATIK

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 13535, Fax 49 (0)391 67 13536
johannes.bernarding@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. rer. nat. Dr. med. Johannes Bernarding
Dr. rer. nat. Markus Plaumann

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. rer. nat. Dr. med. Johannes Bernarding

3. FORSCHUNGSPROFIL

Medizinische Informatik:

- Experimentelle Techniken in der Magnetresonanztomographie und der angewandten Bildverarbeitung (Spulenentwicklung in der Ultra-Hochfeld-Magnetresonanztomographie, Low-field NMR, Kernspinhyperpolarisation, Entwicklung neuer MR-Kontrastmittel)
- Anwendungen der Magnetresonanztomographie im Neuroimaging (Hirn-Computer-Schnittstellen und funktionelle Echtzeit-MRI, Virtual Reality in der funktionellen Neurobildgebung, Diffusionstensorbildgebung bei 3T und 7T, X-Kerne)
- Neuentwicklungen im Bereich klinischer Informationssysteme, internet-basierte Grid-Systeme und Datenbanken sowie Visualisierung komplexer Strukturen
- Kooperationen mit der Fakultät für Informatik, der Fakultät für Naturwissenschaften und der Fakultät für Elektrotechnik der Otto-von-Guericke-Universität
- Interdisziplinäre Vorlesungen, Seminare und Laborpraktika, Mitarbeit im Studiengang Computervisualistik
- Mitarbeit im Kompetenzzentrum e-learning
- Unterstützung bei Planung und Durchführung von klinischen Studien
- Drittmittelprojekte (DFG, BMBF, Landesförderung), Summe ca. 2.3 Mio Euro

Biometrie:

- Arbeiten auf dem Gebiet der multivariaten Verfahren und der multiplen Prozeduren; momentaner Schwerpunkt ist die Entwicklung und Validierung von neuen multivariaten Testvarianten mit verbesserter Güte und Interpretierbarkeit
- Anwendung multivariater Methoden auf das funktionelle Neuroimaging im Rahmen eines DFG-Projektes
- Unterstützung der wissenschaftlichen Arbeit der Fakultät durch Kooperationen mit anderen Einrichtungen und durch biometrische Beratungen für ca. 200 Studenten und Wissenschafter
- Mitarbeit als zentrale Biometrieeinheit im Kompetenznetz "Angeborene Herzfehler"
- Biometrie und Datenhaltung im Netzwerk "Intersexualität und Störungen der somatosexuellen Differenzierung"
- Qualitätssicherung in der pädiatrischen Endokrinologie
- Drittmittelprojekte mit der Industrie

4. SERVICEANGEBOT

- statistische Beratungen
- NMR-Messungen
- GCP-/AMG-Kurs

5. KOOPERATIONEN

- Deutsches Krebsforschungszentrum in Heidelberg AG Hochfeld Ganzkörper MR (7T)
- Dr. N. Weiskopf, FIL, London
- Prof. Dr. Ewald Moser (Medizinsche Universität Wien)
- Prof. Dr. Zang-Hee Cho (Neuroscience Research Institute (NRI) der Gachon Universität in Südkorea

6. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Dr. Johannes Bernarding
Projektbearbeitung: Dipl.-Ing. Sebastian Baecke
Förderer: Haushalt - 01.01.2015 - 30.04.2020

Neuroimaging von Emotionen (Fortsetzung des abgeschlossenen Teilprojektes EmoAdapt)

Aufbauend auf Ergebnissen des abgeschlossenen BMBF-Projektes Emoadapt wird weiter untersucht, wie Emotionen besser und reproduzierbarer mit Echtzeit-Magnetresonanzimaging gemessen werden können. Schwerpunkt liegt in der Untersuchung von internen mentalen Zuständen wie z.B. Freude oder Angst, die von den Probanden selbst induziert werden. Hierbei werden neben Blockdesigns auch resting state Messungen eingesetzt.

Projektleitung: Prof. Dr. Dr. Johannes Bernarding
Projektbearbeitung: M.Sc. Jan Maluche, Luisa Schwenderling
Förderer: Haushalt - 01.07.2019 - 31.12.2023

Vergleich verschiedener peripherer Sensoren beim Bio- und Neurofeedback in Virtuellen Umgebungen

Bio- und Neurofeedbackgeräte werden zunehmend kostengünstiger und kleiner. Klinisch zugelassene Geräte wie der NEXUS-10 könnten unterstützt werden von Smartphone-gebundener Datenaufnahme und Analyse. Diese Geräte einschließlich dazu gehörender Apps können vom Probanden/Patienten auch außerhalb eines Labors bzw. einer Praxis zum neuro-/Bio-Feedback Training genutzt werden. Innerhalb einer größeren Studie wurde aktuell untersucht, wie vergleichbar die Daten eines Smartphone-gebundenen Sensors für den Hautwiderstand mit denen eines für die Behandlung von Patienten zugelassenen Neuro-/Biofeedbackgerätes sind. Das Ergebnis zeigt eine gute Vergleichbarkeit. Die Studie wird mit anderen Sensoren (Atmung, Puls etc.) fortgesetzt.

Projektleitung: Dr.-Ing. Tim Herrmann
Projektbearbeitung: Prof. Dr. Hermann-Josef Rothkötter, Prof. Dr. Dr. Johannes Bernarding, Dr. Kerstin Stachel, Dipl.-Ing. Ralf Lützkendorf, M.Sc. Frederike Euchner, Dipl.-Phys. Christian Bruns, Dipl.-Math. Anke Lux, Dipl.-Biol. Rüdiger Lehmann, Dr. rer. nat. Robert Waschipky, M.Sc. Sebastian Schindler, M.Sc. Jan Maluche, Dr.-Ing. Marko Rak
Kooperationen: Lehrstuhl für Medizinische Informatik - Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg; Universitätsklinikum Frankfurt, Medizinischen Klinik 2 - Goethe-Universität Frankfurt; Institut für Medizinische Biometrie und Statistik - Universitätsklinikum Freiburg; Medizinische Fakultät - Justus-Liebig-Universität Gießen; Fachbereich Gesundheit - Technische Hochschule Mittelhessen; Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik - Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz; Medizinische Fakultät Mannheim - Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg; Institut für Medizinische Informatik - Hochschule Mannheim; Medizinische Fakultät - Philipps Universität Marburg; Averbis GmbH; Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden; Universitätsmedizin Greifswald; Universitätsklinikum Gießen und Marbug; Universitätsklinikum Mannheim; Universitätsklinikum Erlangen; Universitätsklinikum Freiburg; Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Förderer: Bund - 01.01.2018 - 31.12.2021

MIRACUM Medizininformatik-Konsortium - Universitätsmedizin Magdeburg

Projektleitung:

- Prof. Dr. Hermann-Josef Rothkötter (PI)
- Prof. Dr. Dr. Johannes Bernarding (Co-PI)
- Dr. Kerstin Stachel (Co-PI)
- Dr. Tim Herrmann (Projektkoordination)

Das MIRACUM-Konsortium als Teil der mit 160 Mio. geförderten BMBF Medizininformatik-Initiative (MII) umfasst derzeit 10 Universitäten mit Universitätsklinika in 7 Bundesländern, die jeweils an ihrem Standort ein Datenintegrationszentrum (DIZ) etablieren werden (Dresden, Erlangen, Frankfurt, Freiburg, Gießen, Greifswald, Magdeburg, Mainz, Mannheim und Marburg), zwei Hochschulen (Hochschule Mannheim und Technische Hochschule Mittelhessen) und das Unternehmen Averbis (Freiburg) als Industriepartner.
Der schrittweise Aufbau und die kontinuierliche Weiterentwicklung der DIZ basiert auf einem digitalen Ökosystem (MIRACOLIX) von skalierbaren, wieder verwendbaren Open Source IT Tools, welche zunächst an einzelnen MIRACUM Standorten entwickelt, getestet, in die DIZ-Umgebung integriert und dann für die Einbindung in die DIZ der anderen Partner bereit gestellt werden. Die Entwicklung der IT Tools dieses Ökosystems ist - in Abhängigkeit von den Kompetenzen und bisherigen Erfahrungen der einzelnen MIRACUM Partner - auf diese in Form von DIZ Kompetenzzentren verteilt. Die Mitarbeiter der jeweiligen MIRACUM Partner übernehmen für die MIRACOLIX Tools ihres Kompetenzzentrums jeweils die Erstellung der SOPs und Schulungsmaterialien sowie die kontinuierliche Unterstützung der anderen Partner während der Projektlaufzeit.
Auf dieser Basis entstehen an den 10 MIRACUM Universitäten/Universitätskliniken Datenintegrationszentren, in denen primär klinische Daten aus den elektronischen Krankenaktensystemen, Bilddaten und molekulare Untersuchungsdaten (omics) zusammengeführt werden. Die standortübergreifende gemeinsame Datennutzung basiert auf einem **dezentralen, verteilten Ansatz und der Grundphilosophie, die Analysemethoden zu den jeweiligen Daten zu bringen** (und somit keine zentrale Datenhaltung etablieren zu müssen). Wesentliche Ziele, die in der Aufbau- und Vernetzungsphase der BMBF Medizininformatik-Initiative aufsetzend auf diesen 10 Datenintegrationszentren verfolgt werden, sind die Unterstützung von Machbarkeitsstudien (Feasibility), die gemeinsame Durchführung explorativer Datenanalysen auf großen verteilten Datenbeständen, die Identifikation von klinischen Behandlungspfaden anhand realer klinischer Datenbestände, die Patientenrekrutierung (Use Case 1), die Entwicklung von Prädiktionsmodellen und deren Integration in klinische Abläufe (zunächst für Patienten mit Asthma/COPD sowie Hirntumoren), sowie die effiziente Integration und Visualisierung von klinischen/molekularen Befunden zur Unterstützung der individualisierten Präzisionsmedizin (zunächst im Kontext molekularer Tumorboards).

Projektleitung: Dr. Markus Plaumann
Projektbearbeitung: Dipl.-Phys. Christian Bruns, Prof. Dr. Dr. Johannes Bernarding, M.Sc. Frederike Euchner
Förderer: Haushalt - 02.01.2018 - 31.12.2021

Aufbau einer LED-Einheit zur lichtinduzierten Hyperpolarisation von physiologischen Substanzen

Die Kernspinhyperpolarisation von fluorierten Substraten - welche eine hohe Relevanz in der molekularen Bildgebung und Spektroskopie besitzen - ist mit den derzeit oftmals genannten Hyperpolarisationstechniken, wie der Parawasserstoff-induzierten Kernspinhyperpolarisation (PHIP), nur in organischen Lösungsmitteln möglich. Photo-CIDNP (chemically induced dynamic nuclear polarization) bietet eine Möglichkeit der ^{19}F-MR-Signalverstärkung in Wasser bzw. wässrigen Medien. Neben dees Einsatzes einer Laserstrahlung (488 nm) ist ebenfalls die Verwendung moderner LED-Technik möglich, um eine ^{19}F-MR-Signalerhöhung zu erzeugen. Photo-CIDNP basiert auf reversiblen photo-chemischen Reaktionen zwischen angeregten Photosensibilisatoren (z. B. Riboflavin) und Systemen wie Tryptophan oder Tyrosin. Im Rahmen dieses Forschungsprojektes werden Weiterentwicklungen dieser Technik für die biomedizinische Applikation erforscht.

Projektleitung: Dr. Markus Plaumann
Kooperationen: Dr. Jonas Warneke, Universität Leipzig, Wilhelm-Ostwald-Institut für Physikalische und Theoretische Chemie; Dr. Vladimir A. Azov, University of the Free State, Department of Chemistry, Bloemfontein, South Africa
Förderer: Haushalt - 02.02.2015 - 31.12.2021

Fluorierte Borcluster in der Zellkultur

Im Forschungsbereich *"Neue Wirkstoffe und Kontrastmittel in der Tumorforschung"* werden neue fluorierte organische Verbindungen in Bezug auf ihre Wirkung auf verschiedene Zelllinien charakterisiert. Neben Viabilitätsstudien erfolgen MR-spektroskopische Untersuchungen der Zellen, die eine potentielle Markierung der Zellen (MR-Kontrastmittel) nachweisen können.
Außerdem werden Aspekte wie die intermolekularen Wechselwirkungen (Ausbildung von Gast-Wirt-Komplexen) mittels der ^{19}F-MR-Spektroskopie untersucht. Ionische Verbindungen wie der zweifach negativ geladene Borcluster $[B_{12}F_{12}]^{2-}$ besitzen eine exzellente Wasserlöslichkeit und sind aufgrund ihrer Vielzahl an Fluorkernen und des poteniellen Einsatzes in der Bor-Neutroneneinfangtherapie von besonderem Interessen.

Projektleitung: Dr. Markus Plaumann
Projektbearbeitung: Prof. Dr. Dr. Johannes Bernarding, M.Sc. Frederike Euchner
Kooperationen: Prof. Dr. Gerd Buntkowsky, TU Darmstadt, Physikalische Chemie
Förderer: Haushalt - 01.03.2019 - 31.12.2021

Parawasserstoff-induzierte Kernspinhyperpolarisation fluorierter Substrate - standard PHIP

Die Parawasserstoff-induzierte Kernspinhyperpolarisation unter ALTADENA- und PASADENA-Bedingungen basiert auf der Hydrierung ungesättigter organischer Moleküle unter Verwendung von *Parawasserstoff (para-H_2)*. *Parawasserstoff* besitzt ausschließlich den Singulett-Zustand des molekularen Wasserstoffs und wird bei sehr tiefen Temperaturen in Gegenwart eines Katalysators angereichert. Die hohe Spinordnung des angereicherten *para-H_2* wird in einen (nicht thermischen) Besetzungsunterschied der Zeeman-Niveaus der beiden Protonen überführt, woraus erhöhte MR-Signale resultieren.
Die Polarisation kann außerdem auf andere MR-aktive Kerne im Spinsystem, wie z. B. ^{19}F übertragen werden. Bei einer Signalerhöhung können so geringere Konzentrationen nachgewiesen bzw. schnellere MR-Messungen durchgeführt werden.

Zu den Anwendungsfeldern zählen die Entwicklung neuer MR-Kontrastmittel, die Untersuchung von Reaktionsmechanismen sowie die Aufklärung von molekularen Wechselwirkungen. Im Bereich der MR-Bildgebung können hyperpolarisierte Kerne, wie z. B. ^{19}F, die kaum biologisches Vorkommen aufweisen, kontrastverstärkend

genutzt werden. Sie heben sich stark vom Hintergrund ab und die Daten können zusätzlich mit ^{1}H-basierten anatomischen Aufnahmen überlagert werden.

Projektleitung: Dr. Markus Plaumann
Projektbearbeitung: Prof. Dr. Dr. Johannes Bernarding, M.Sc. Frederike Euchner
Kooperationen: Dr. Kai Buckenmaier, Max-Planck-Institut für biologische Kybernetik Tübingen; Prof. Dr. Gerd Buntkowsky, TU Darmstadt, Physikalische Chemie
Förderer: Haushalt - 04.04.2016 - 31.12.2021

Parawasserstoff-induzierte Kernspinhyperpolarisation - Studien mittels der SABRE-Methode

Die Parawasserstoff-induzierte Kernspinhyperpolarisation (PHIP) unter Verwendung der *SABRE-Methode* (SABRE: Signal Amplification By Reversible Exchange) ermöglicht die reproduzierbare Verstärkung von MR-Signalen. Im Gegensatz zur Standard-PHIP müssen bei diesem Verfahren keine hydrierbaren Vorstufen eingesetzt werden. Vielmehr können Zielsubstrate (wie das Nikotinsäureamid) erneut hyperpolarisiert werden. Die Ziele der aktuellen Forschung sind:

- die Untersuchungen der magnetfeldabhängigen Hyperpolarisation (Schwerpunkt: ^{19}F)
- die Synthese neuartiger Katalysatoren (z. B. Ir-Komplexe)
- die Kernspinhyperpolarisation in physiologisch-verträglichen Medien

---

Projektleitung: Dr. Markus Plaumann
Projektbearbeitung: Christoph Harmsen, Gino Prestifilippo, M.Sc. Felix Mysegaes, Prof. Dr. Dr. Johannes Bernarding, M.Sc. Frederike Euchner, Dipl.-Phys. Christian Bruns
Kooperationen: Prof. Peter Spiteller, Universität Bremen, Instrumentelle Analytik
Förderer: Haushalt - 02.01.2018 - 31.12.2021

Entwicklung molekularer MR-Temperatursonden

Die Messung einer Temperatur, innerhalb starker Magnetfelder, erfordert besondere Materialien. Konventionelle Thermometer können hier nicht verwendet werden. Alternativ existieren jedoch optische Fasern, die lokale Temperaturmessungen im Bereich von -270 řC bis +250 řC ermöglichen. Standardsensoren besitzen jedoch einen Durchmesser von 1 mm - die kleineren Versionen arbeiten mit einem Durchmesser von 400 μm. Die Genauigkeit liegt derzeit bei ś1 řC; mit vorheriger Kalibrierung bei ś0,2 řC. Eine exakte Temperaturmessung innerhalb eines Gewebes ist oftmals nicht mit den Sensoren realisierbar. Hier können *"molekulare Thermometer"* zukünftig eine bedeutende Rolle spielen. Besonders in den Bereichen Hyperthermie und Hypertonie, bei denen die Temperatur des menschlichen Körpers bzw. spezieller Regionen von außen herauf- oder herabgesetzt wird, ist es von großer Bedeutung die tatsächlich vorliegende Temperatur zu kennen. Nur so kann eine unnötige Schädigung des gesunden Gewebes vermieden werden. Aus diesen Gründen sind die Ziele dieses Forschungsprojektes temperatursensitive Moleküle zu synthetisieren und zu charakterisieren.

Projektleitung: Dipl.-Ing. Sebastian Baecke
Projektbearbeitung: Prof. Dr. Dr. Johannes Bernarding
Förderer: Haushalt - 01.01.2015 - 30.04.2020

Social fMRI: Neuroimaging bei Interaktion zwischen verschiedenen Partnern

Es werden die die kognitiven und neuronalen Prozesse untersucht, die bei der sozialen Interaktion zwischen zwei humanen Partnern oder einem humanen Partner und einer Maschine eine Rolle spielen. Dazu werden eine spezielle Stimulationsumgebung genutzt, bei der Echt-Zeit funktionelle Magnetresonanzbildgebung (realtime fMRI) zur Steuerung von Virtual Reality Paradigmen eingesetzt wird. Die Messungen werden am 3T MR Tomographen der Klinik für Neurologie (Direktor: Prof. Dr. H.-J. Heinze) durchgeführt. Zur Versuchsdurchführung und

Auswertung werden selbst entwickelte Software sowie turbo- BrainVoyager, spm und Brainvoyager genutzt. Für erste Ergebnisse s. Publikationen.

Projektleitung: Dipl.-Phys. Christian Bruns
Projektbearbeitung: Prof. Dr. Dr. Johannes Bernarding
Kooperationen: CST AG Darmstadt
Förderer: Haushalt - 01.11.2015 - 31.12.2021

Entwicklung einer 19F-Bildgebungseinheit für ein 7T Human MRT

In diesem Projekt geht es um die Entwicklung von Hardware für die 19F-Bildgebung am 7T Human MRT. Ziel ist es, ein System zur Verfügung zu haben, mit dem sich sowohl Bildgebung von fluorierten Substanzen als auch ein Protonenbild von dem gleichen Objekt gewährleisten lässt. Zusätzlich soll die Möglichkeit der Temperaturmessung mithilfe fluorierter Substanzen im MRT untersucht werden. Für die Entwicklung der Hardware werden MRT-Spulenkonzepte zum einen mithilfe einer Bio-EM-Feldsimulationssoftware simuliert und damit auf deren Funktionalität und Erfüllung der Sicherheitsstandards geprüft und werden zum anderen auch gebaut um die Erfüllung der Simulationsdaten zu validieren.

Projektleitung: Dipl.-Ing. Ralf Lützkendorf
Projektbearbeitung: Dr. rer. nat. Jörn Kaufmann, Prof. Dr. Dr. Johannes Bernarding
Kooperationen: Dr. rer. nat. Jörn Kaufmann, Klinik für Neurologie
Förderer: Haushalt - 01.01.2014 - 31.12.2021

Hochaufgelöste Diffusionsbildgebung bei 7T

Es wurde im ersten Schritt die hochaufgelöste Diffusionsbildgebung bei 7T optimiert. Durch den Einsatz einer neuen Methode zur Analyse und Darstellung mehrerer neuronaler Faserbündel innerhalb eines Voxel konnten erstmalig die intra-pontinen Anteile des Nervus Trigeminus dargestellt werden. Des Weiteren war durch die Hochauflösung die Anisotropie der Diffusion in der Grauen Substanz nachweisbar. Hier konnten Ergebnisse anderer Gruppen bestätigt werden, die ein unterschiedliches Verhalten der Diffusion in der Grauen Substanz des primären Motorischen Kortex im Vergleich zum primären sensomotorischen Kortex nachgewiesen haben. Das Projekt schließt sich an ein früheres DFG-Projekt (funktionelle Diffusionsbildgebung bei 7T) an. Aktuell werden weitere Hirnnerven bezüglich ihrer Diffusionseigenschaften untersucht.

Projektleitung: M.Sc. Dirk Schomburg
Projektbearbeitung: Prof. Dr. Dr. Johannes Bernarding
Förderer: Haushalt - 01.01.2018 - 31.12.2021

Multivariate Analyse von funktionellen Magnetresonanzdaten

Im Rahmen des abgeschlossen BMBF-Projektes Emoadapt wurden neue Techniken zur multivariaten Analyse von funktionellen MRT-Daten entwickelt. Die Ergebnisse wurden teilweise in der Masterarbeit (Fak. f. Mathematik, OvGU) von Dipl. Phys. Dirk Schomburg veröffentlicht. Darauf aufbauend erfolgt eine Weiterentwicklung der Techniken sowie die Implementierung wahrscheinlichkeitstheoretischer Ansätze.

7. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Buck, Maria; Böckelmann, Irina; Lux, Anke; Thielmann, Beatrice
Die Rolle von Persönlichkeitsmerkmalen im Umgang mit Arbeitsbelastungen und gesundheitliche Folgen
Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie - Heidelberg: Springer Medizin, Bd. 69.2019, 4, S. 191-201;

Buckenmaier, Kai; Scheffler, Klaus; Plaumann, Markus; Fehling, Paul; Bernarding, Johannes; Rudolph, Matthias; Back, Christoph; Kölle, Dieter; Kleiner, Reinhold; Hövener, Jan-Bernd; Pravdivtsev, Andrey N.
Hyperpolarized high order multiple quantum coherences at ultra-low fields
ChemPhysChem - Weinheim: Wiley-VCH Verl., Bd. 20.2019, insges. 8 S.;
[Imp.fact.: 3.077]

Davaris, Nikolaos; Voigt-Zimmermann, Susanne; Kropf, Siegfried; Arens, Christoph
Flexible transnasal endoscopy with white light or narrow band imaging for the diagnosis of laryngeal malignancy - diagnostic value, observer variability and influence of previous laryngeal surgery
European archives of oto-rhino-laryngology and head & neck: official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS) ; official journal of the European Laryngological Society - Berlin: Springer, Bd. 276.2019, 2, S. 459-466;
[Imp.fact.: 1.75]

Ebel, Sebastian; Hübner, Lisa; Köhler, Benjamin; Kropf, Siegfried; Preim, Bernhard; Jung, Bernd; Grothoff, Matthias; Gutberlet, Matthias
Validation of two accelerated 4D flow MRI sequences at 3 T - a phantom study
European radiology experimental - [Cham]: Springer International Publishing, Bd. 3.2019, Art.-Nr. 10, insges. 12 S.;

Gruendner, Julian; Prokosch, Hans-Ulrich; Schindler, Sebastian; Lenz, Stefan; Binder, Harald
A queue-poll extension and DataSHIELD - standardised, monitored, indirect and secure access to sensitive data
Studies in health technology and informatics - Amsterdam [u.a.]: IOS Press [u.a.], Bd. 258.2019, S. 115-119;

Hadjiali, Sara; Savka, Roman; Plaumann, Markus; Bommerich, Ute; Bothe, Sarah; Gutmann, Torsten; Ratajczyk, Tomasz; Bernarding, Johannes; Limbach, Hans-Heinrich; Plenio, Herbert; Buntkowsky, Gerd
Substituent influences on the NMR signal amplification of Ir complexes with heterocyclic carbene ligands
Applied magnetic resonance - Wien [u.a.]: Springer, Bd. 50.2019, 7, S. 895-902;
[Imp.fact.: 0.78]

Hass, Peter; Mohnike, Konrad; Kropf, Siegfried; Brunner, Thomas B.; Walke, Mathias; Albers, Dirk; Petersen, Cordula; Damm, Robert Friedrich; Walter, Franziska; Ricke, Jens; Powerski, Maciej Janusz; Conradini, Stefanie
Comparative analysis between interstitial brachytherapy and stereotactic body irradiation for local ablation in liver malignancies
Brachytherapy - [S.l.]: Elsevier, Bd. 18.2019, 6, S. 823-828;
[Imp.fact.: 2.03]

Mütze, Tobias; Glimm, Ekkehard; Schmidli, Heinz; Friede, Tim
Group sequential designs with robust semiparametric recurrent event models
Statistical methods in medical research: an international review journal - London [u.a.]: Sage, Bd. 28.2019, 8, S. 2385-2403;

Rashidi, Ali; Neumann, Jens; Adolf, Daniela; Sandalcioglu, I. Erol; Luchtmann, Michael
An investigation of factors associated with the development of postoperative bone flap infection following decompressive craniectomy and subsequent cranioplasty
Clinical neurology and neurosurgery - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd.186.2019, Art.-Nr. 105509;
[Imp.fact.: 1.672]

Riedl, Stefan; Röhl, Friedrich-Wilhelm; Bonfig, Walter; Brämswig, Jürgen; Richter-Unruh, Annette; Fricke-Otto, Susanne; Bettendorf, Markus; Riepe, Felix Günther; Kriegshäuser, Gernot; Schönau, Eckhard; Even, Gertrud; Hauffa, Berthold; Dörr, Helmuth-Günther; Holl, Reinhard W.; Mohnike, Klaus
Genotype/phenotype correlations in 538 congenital adrenal hyperplasia patients from Germany and Austria - discordances in milder genotypes and in screened versus prescreening patients
Endocrine Connections - Bristol: BioScientifica, Bd. 8.2019, 2, S. 86-94, insges. 9 S.;
[Gesehen am 11.07.2019]
[Imp.fact.: 2.474]

Rißmann, Anke; Koehn, Andrea; Loderstedt, Marja; Schwemmle, Cornelia; Götze, Gerrit Verena; Bartel, Sylva; Plontke, Stefan K.-R.; Langer, Jörg; Begall, Klaus; Matulat, Peter; Roehl, Friedrich-Wilhelm; Vorwerk, Ulrich
Erratum to Population-based cross-sectional study to assess newborn hearing screening program in Central Germany [Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol., 107 (2018) 110120]
International journal of pediatric otorhinolaryngology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, 1979, Bd. 119.2019, S. 193
[Imp.fact.: 1.225]

Schrey, Hedda; Backenköhler, Jana; Kogler, Herbert; Plaumann, Markus; Spiteller, Peter
Aminotenuazonic acid - isolation, structure elucidation, total xynthesis and herbicidal activity of a new tetramic acid from fruiting bodies of Laccaria species
Chemistry - a European journal - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 25.2019, 44, S. 10333-10341;
[Imp.fact.: 5.16]

Südekum, Lara; Redlich, Anke; Radusch, Anja; Seeger, Sven; Kropf, Siegfried; Zhou, Ligang; Costa, Serban-Dan; Jorch, Gerhard; Rißmann, Anke
The impact of neuropsychiatric disease on fetal growth - a case-control study
Archives of gynecology and obstetrics - Berlin: Springer, Bd. 300.2019, 6, S. 1591-1600;
[Imp.fact.: 2.199]

Wonneberger, Antje; Wernecke, Corinna; Lux, Anke; Böckelmann, Irina; Thielmann, Beatrice
Subjektive Einschätzung psychischer Gesundheit bei Bankangestellten mit einem potenziell traumatisierenden Erlebnis am Arbeitsplatz
Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie - Heidelberg: Springer Medizin, Bd. 69.2019, insges. 10 S.;

NICHT BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Plaumann, Markus; Euchner, Frederike; Bruns, Christian; Bernarding, Johannes
Hyperpolarisation fluorierter Phenolderivate in wässriger Lösung
Jahrestagung der Deutschen Sektion der ISMRM e.V. - Köln: Dt. Sektion der ISMRM, Bd. 22.2019, S. 88-89

ABSTRACTS

Bruns, Christian; Plaumann, Markus; Herrmann, Tim; Euchner, Frederike; Kumar, Suchit; Ringleb, Rainer; Bernarding, Johannes
Temperature sensitive 19F-substituted molecules for combined proton-/fluorine-imaging in a 7 T whole-body MRI system
ISMRM 27th annual ISMRM meeting & exhibition, 11 - 16 May 2019, Bd.27.2019, Abs. 4370, insges. 2 S.

Buckenmaier, Kai; Rudolph, Matthias; Pravdivtsev, Andrey; Fehling, Paul; Steffen, Theodor; Back, Christoph; Bernard, Rebekka; Pohmann, Rolf; Bernarding, Johannes; Kleiner, Reinhold; Kölle, Dieter; Hövener, Jan-Bernd; Scheffler, Klaus; Plaumann, Markus
Advantages of combining nuclear magnetic hyperpolarization and ultralow-field magnetic resonance
EUROISMAR 2019, 2019, P553, S. 759

Euchner, Frederike; Ringleb, Rainer; Bruns, Christian; Bargon, Joachim; Bernarding, Johannes; Plaumann, Markus
Examination of photo-CIDNP-based 19F MR hyperpolarization in dependence of the temperature
European Molecular Imaging Meeting - EMIM 2019, March 19 - 22, 2019, Scottish Event Campus - SEC, Glasgow / UK, 2019, Session: PW04 - MRI & MRS Technologies, Abs. 740

Herrmann, Tim; Bruns, Christian; Schindler, Sebastian; Lützkendorf, Ralf; Euchner, Frederike; Krötki, Stefan; Maluche, Jan; Lehmann, Rüdiger; Plaumann, Markus; Rothkötter, Hermann-Josef; Bernarding, Johannes
Forschungsdaten-IT für ein MI-I Datenintegrationszentrum - Ein Konzept für das effizientere Auswerten und Verwalten von Medizinischen Forschungsdaten
64. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V. (GMDS), 2019, DocAbstr. 240, insges. 3 S.;

Meyer, Frank; Petersen, Manuela; Perrakis, Aristotelis; Croner, Roland; Kropf, Siegfried
Spectrum of clinical findings, diagnoses and therapeutic decision-making as well as their influencing factors of attending's consultation work in general and abdominal surgery for other medical disciplines at a tertiary center over 10 years
48th World Congress of Surgery, 2019, PE016, Seite 498

Plaumann, Markus; Bernarding, Johannes
NMR study of the acid-promoted hydrolysis of 2-fluoropyridine derivatives
EUROISMAR 2019, 2019, P370, S. 578

Ringleb, Rainer; Euchner, Frederike; Hadjiali, Sara; Bommerich, Ute; Bruns, Christian; Bargon, Joachim; Buntkowsky, Gerd; Bernarding, Johannes; Plaumann, Markus
Complex selection determine phases of 1H and 19F MR signals in SABRE-based hyperpolarization
Magnetic resonance materials in physics, biology and medicine - Heidelberg: Springer, Bd.32.2019, Suppl. 1, S10.06, S. S127;
[Imp.fact.: 2.836]

Schütte, Kerstin; Schulz, Christian; Vasapolli, Riccardo; Palm, Frederike; Simon, Bianca; Schomburg, Dirk; Lux, Anke; Link, Alexander; Pieper, Dietmar Helmut; Vilchez-Vargas, Ramiro; Malfertheiner, Peter
Distinct shifts in gut microbiota composition throughout the gastrointestinal tract during healthy aging
Gastroenterology: official publication of the American Gastroenterological Association - Stanford, Calif.: HighWire Press, Bd.156.2019, 6, Suppl. 1, Abs. Sa1922, S. S-454;
[Imp.fact.: 19.809]

Sinicin, Efim; Smorodin, Semen; Halloul, Zuhir; Meyer, Frank; Kropf, Siegfried; Pech, Maciej; Herold, Jörg; Udelnow, Andrej A.
The pulsatility index (PI) is superior to ancle-brachial index (ABI) and resistance index (RI) in predicting appropriately the clinical course after intervention in peripheral arterial occlusion disease (PAOD)
48th World Congress of Surgery, 2019, PE040, Seite 528

INSTITUT FÜR EXPERIMENTELLE INNERE MEDIZIN

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 13227, Fax 49 (0)391 67 13312
Naumann@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil. Michael Naumann (Institutsdirektor)

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil. Michael Naumann

3. FORSCHUNGSPROFIL

- NF-kB, Pathogen-Infektion
- NF-kB, angeborene Immunantwort und Entzündung
- NF-kB, Zellüberleben und Krebsentstehung
- Ubiquitin-Proteasom System
- COP9 Signalosom und Adipogenese
- Biomolekulare Modellierung / Wirkstoffforschung
- Massenspektrometrie

4. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Michael Naumann
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.10.2018 - 31.03.2023

Maladaptive processes across physiological barriers in chronic diseases

Graduiertenkollge 2408
Chronische Erkrankungen stellen eine zunehmende gesundheitspolitische Herausforderung dar. Zelluläre Maladaptationen und die fehlgeleitete Zell-Zellkommunikation an physiologischen Barrieren sind mechanistische Aspekte von zentraler Bedeutung bei chronischen Erkrankungen wie Atherosklerose oder chronische Erkrankungen der Niere, der Haut, oder des Gastrointestinaltrakts. Physiologische Grenzflächen werden durch hoch spezialisierte Zellen, z.B. **Endothelzellen** oder **Epithelzellen**, definiert. Störungen in der Regulation und Funktion dieser Grenzflächen führen zu einem pathophysiologischen Mikromilieu, charakterisiert z.B. durch ein spezifisches Sekretom sowie der Aktivierung lokaler Zellen und/oder Rekrutierung von Entzündungszellen. Von besonderer Bedeutung bei chronischen Erkrankungen ist die **Perpetuierung maladaptiver Prozesse,** die auf **posttranslationalen Proteinmodifikationen** beruhen. Das Verständnis molekularer Veränderungen, die maladaptiven Krankheitsprozessen an physiologischen Grenzflächen zugrunde liegen, ist derzeit noch sehr limitiert. Innerhalb des **GRKs** beabsichtigen wir Krankheit-auslösende maladaptive Prozesse an **endothelialen und epithelialen Grenzflächen** zu erforschen.

Projektleitung: Prof. Dr. Michael Naumann
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2018 - 31.12.2021

Helicobacter pylori type IV secretion system-directed membrane-proximal NF-kB signaling

In the stomach, chronic infection with the pathogen *Helicobacter pylori* represents a risk factor for the development of chronic inflammation, which is a potent promoter for metaplasia, dysplasia and cancer development. Colonization of gastric epithelial cells by *H. pylori* induces fast activation of the proinflammatory and survival factor nuclear factor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells (NF-kB). Activation of canonical NF-kB is strictly induced only by *H. pylori* strains carrying a cag pathogenicity island (*cag*PAI), which encodes a type IV secretion system (T4SS). Further, it has been suggested that *Helicobacter* outer membrane protein (HopQ), could contribute to NF-kB activation. The detailed mechanism of T4SS-dependent activation of membrane-proximal NF-kB activation is unresolved so far. Regarding the molecular mechanism responsible for canonical NF- B activation and inflammation in infected gastric cancer cell lines we defined as crucial elements the TAK1/TAB complex and the E3 ubiquitin ligase TRAF6, which are situated upstream of the NF-kB inhibitor B kinase (IKK) complex. To identify *H. pylori*-induced proximal NF-kB signaling molecules which regulate substrate ubiquitinylation, we performed siRNA screens with human ON-TARGETplus siRNA libraries which selectively knockdown F-box and SOCS-box E3 enzymes, or RING-finger and RING-finger-like E3 single protein ligases. Some identified molecules contribute to NF-kB regulation, e.g. Ankyrin repeat and SOCS box protein 3 (ASB3), the Tripartite motif protein containing 28 (TRIM 28) and the ubiquitin-editing enzyme A20. Interestingly, we assigned that *H. pylori*-induced A20 terminates NF-kB activation, but also attenuates host apoptotic cell death. The overall aim of this project is to decipher the complex regulation of the membrane-proximal signal transmission leading to the activation of canonical NF-kB during *H. pylori* infection. In detail, we plan to elucidate bacterial T4SS components and Hop-protein adhesins, and their interplay with eukaryotic surface factors (receptors) to unravel NF-kB control in *H. pylori* infection. Further, a number of evaluated E3 ubiquitin ligases from siRNA screens will be functionally further assessed by a range of established biochemical and cellular approaches regarding their contribution to *H. pylori*-induced NF-kB activity. Finally, molecular traits of NF-kB signal transmission identified in infected gastric cancer cell lines will be investigated in regard to their *in vivo* relevance in experimental infection in mice and paraffin embedded human gastric tissue samples from patient biopsies.

Projektleitung: Prof. Dr. Michael Naumann
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2018 - 31.12.2021

Plasticity and cell-type specific functions of OTUB1 in infection

Deubiquitinating enzymes (DUBs) are critical regulators of immune responses and A05 aims to decipher cellular and molecular functions of the DUBs CYLD, A20 and OTUB1 in infectious and autoimmune disorders. Within the 1st funding period, A05 defined that CYLD impairs protective immune responses in listeriosis by inhibiting STAT3-dependent fibrin production in hepatocytes. The 2nd period originated, that CYLD (1) deubiquitinates RIPK2 and inhibits NOD2/RIPK2-mediated autophagy, ROS and NO production in macrophages, and (2) suppresses NF- B-dependent activation in DCs. In contrast, B cell-expressed A20 is essential to prevent spontaneous autoimmunity, whereas DC-specific A20 is required to prevent lethality upon low-dose LPS challenge. In support of a cell type-specific function of DUBs, A05 illustrated that A20 diminishes primary CD8^{+} T cell responses in listeriosis but augments secondary CD8^{+} T cell responses by preventing CD95- and TNF-mediated apoptosis and necroptosis of pathogen-specific memory T cells. Importantly, A05 has established a novel conditional OTUB1 mouse strain and has identified that OTUB1 regulates (1) JAK-dependent cytokine receptor signaling in T cells and (2) TLR/MyD88 -mediated NF- B activation in DCs. In T cells, A05 identified that OTUB1 interacts with and stabilizes SOCS1, which suppresses JAK/STAT signaling. In DCs, OTUB1 is required for Toxoplasma-induced TLR11/12-MyD88-dependent NF- B activation and protective IL-12 production. In the 3rd funding period, A05 will finalize its work on T cell-specific OTUB1 in EAE and DC-specific OTUB1 in toxoplasmosis. In collaboration with other projects of CRC854, A05 will extend its studies to the role of OTUB1 in (1) T cells, (2) DCs, (3) macrophages/granulocytes and (4) hepatocytes in the murine model of listeriosis. Preliminary data already show that the plasticity of the function of OTUB1 is determined by the underlying disease and additionally support our concept of a cell type-specific function OTUB. In fact in listeriosis, OTUB1 (1) prevents cell death of hepatocytes, (2) inhibits cytokine production of DC and (3) is required for T-cell- and macrophage-dependent pathogen control. Therefore, the focus of the studies will be to determine the molecular mechanisms of the cell type-specific function and plasticity of OTUB1, i.e. in listeriosis.

Projektleitung: Prof. Dr. Michael Naumann
Förderer: EU - HORIZONT 2020 - 01.10.2016 - 30.09.2020

ZIKAlliance Project 53

In dem weltweiten Verbund erforschen Wissenschaftler unterschiedlicher Fachdisziplinen das ZIKA-Virus, welches hauptsächlich über Mücken übertragen wird und bereits in 73 Ländern auftritt. Die ZIKA-Virus-Infektion ist unter anderem Ursache für eine Fehlentwicklung des Gehirns bei Neugeborenen, der sogenannten Mikrozephalie. Bis heute gibt es weder eine Impfung zur Infektionsprävention noch eine spezifische Therapie zur Behandlung der ZIKA-Virus-Infektion.
Am Institut für Experimentelle Innere Medizin wird in Kooperation mit dem Max-Planck-Institut für Infektionsbiologie in Berlin ein Verfahren entwickelt, welches es ermöglicht, unter Verwendung der CRISPR/Cas9-Technologie Wirtszellfaktoren zu identifizieren, die für eine ZIKA-Virus-Infektion essentiell sind. Für eine Infektion relevante Wirtszellfaktoren stellen potenzielle Zielstrukturen für eine therapeutische Intervention dar. Die Entwicklung neuer, effizienter Therapieansätze erfordert insbesondere ein fundiertes Verständnis der Regulation und Funktion von Genen während der Infektion. Ziel ist es, Substanzen zu identifizieren, die die Funktion dieser Zielstrukturen spezifisch inhibieren und so die Infektion unterbinden, um neue antivirale Wirkstoffe zu ermitteln.

5. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Bagamanshina, Anastasia V.; Troitskaya, Olga S.; Nushtaeva, Anna A.; Yunusova, Anastasia Yu; Starykovych, Marina O.; Kuligina, Elena V.; Kit, Yuri Ya; Richter, Max; Wohlfromm, Fabian; Kähne, Thilo; Lavrik, Inna N.; Richter, Vladimir A.; Koval, Olga A.
Cytotoxic and antitumor activity of lactaptin in combination with autophagy inducers and inhibitors
BioMed research international - New York [u.a.]: Hindawi, 2019, Art.-ID 4087160, insges. 16 S.;

Blanco Redondo, Beatriz; Nuwal, Nidhi; Kneitz, Susanne; Nuwal, Tulip; Halder, Partho; Liu, Yiting; Ehmann, Nadine; Scholz, Nicole; Mayer, Annika; Kleber, Jörg; Kähne, Thilo; Schmitt, Dominique; Sadanandappa, Madhumala K.; Funk, Natalja; Albertova, Viera; Helfrich-Förster, Charlotte; Ramaswami, Mani; Hasan, Gaiti; Kittel, Robert Johannes; Langenhan, Tobias; Gerber, Bertram; Buchner, Erich
Implications of the Sap47 null mutation for synapsin phosphorylation, longevity, climbing proficiency and behavioural plasticity in adult Drosophila
The journal of experimental biology - Cambridge, Volume 222.2019, Part 19, article jeb203505;
[Imp.fact.: 3.017]

Ghanem, Ahmed; Schweitzer, Katrin; Naumann, Michael
Catalytic domain of deubiquitinylase USP48 directs interaction with Rel homology domain of nuclear factor kappaB transcription factor RelA
Molecular biology reports - Dordrecht [u.a.]: Springer Science + Business Media B.V, Bd. 46.2019, 1, S. 1369-1375;
[Imp.fact.: 2.107]

Gordillo-Fuenzalida, Felipe; Echeverria-Vega, Alex; Cuadros-Orellana, Sara; Faundez, Claudia; Kähne, Thilo; Morales-Vera, Rodrigo
Cellulases production by a Trichoderma sp. using food manufacturing wastes
Applied Sciences - Basel: MDPI, Bd. 9.2019, 20, Art.-Nr. 4419, insges. 12 S.;
[Imp.fact.: 2.217]

Gómez-Molina, Cristóbal; Sandoval, Mauricio; Henzi, Roberto; Ramírez, Juan Pablo; Varas-Godoy, Manuel; Luarte, Alejandro; Lafourcade, Carlos Andres; Lopez-Verrilli, Alejandra; Smalla, Karl-Heinz; Kaehne, Thilo; Wyneken, Ursula
Small extracellular vesicles in rat serum contain astrocyte-derived protein biomarkers of repetitive stress
The international journal of neuropsychopharmacology - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 22.2019, 3, S. 232-246;
[Imp.fact.: 4.207]

Hidalgo, Alejandra I.; Carretta, María D.; Alarcón, Pablo; Manosalva, Carolina; Müller, Ananda; Navarro, Max; Hidalgo, María A.; Kaehne, Thilo; Taubert, Anja; Hermosilla, Carlos; Burgos, Rafael A.
Pro-inflammatory mediators and neutrophils are increased in synovial fluid from heifers with acute ruminal acidosis
BMC veterinary research - London: BioMed Central, Bd. 15.2019, Art.-Nr. 225, insges. 10 S.;
[Imp.fact.: 1.792]

Hillert, Laura K.; Bettermann-Bethge, Kira; Nimmagadda, Subbaiah Chary; Fischer, Thomas; Naumann, Michael; Lavrik, Inna N.
Targeting RIPK1 in AML cells carrying FLT3-ITD
International journal of cancer - Bognor Regis: Wiley-Liss, Bd. 145.2019, 6, S. 1558-1569;
[Imp.fact.: 4.982]

Hillert, Laura K.; Ivanisenko, Nikita V.; Espe, Johannes; König, Corinna; Ivanisenko, Vladimir A.; Kähne, Thilo; Lavrik, Inna N.
Long and short isoforms of c-FLIP act as control checkpoints of DED filament assembly
Oncogene - London: Springer Nature, Bd. 38.2019, insges. 17 S.;
[Imp.fact.: 6.634]

Ivanisenko, Nikita V.; Buchbinder, Jörn Holger; Espe, Johannes; Richter, Max; Bollmann, Miriam; Hillert, Laura K.; Ivanisenko, Vladimir A.; Lavrik, Inna N.
Delineating the role of c-FLIP/NEMO interaction in the CD95 network via rational design of molecular probes
BMC genomics - London: BioMed Central, Bd. 20.2019, Suppl. 3, Art.-Nr. 293, insges. 12 S.;

Manko, Nazar; Starykovych, Marina O.; Bobak, Yaroslav; Stoika, Rostyslav; Richter, Vladimir A.; Koval, Olga; Lavrik, Inna N.; Horák, Daniel; Souchelnytskyi, Serhiy; Kit, Yuriy
The purification and identification of human blood serum proteins with affinity to the antitumor active RL2 lactaptin using magnetic microparticles
Biomedical chromatography - New York, NY: Wiley, Bd.33, 2019, 11, Art.-Nr. e4647, insges. 6 S.;

Maubach, Gunter; Feige, Michael H.; Lim, Michelle C. C.; Naumann, Michael
NF-kappaB-inducing kinase in cancer
Biochimica et biophysica acta / Reviews on cancer - Amsterdam: Elsevier, Bd. 1871.2019, 1, S. 40-49;
[Imp.fact.: 6.887]

Muñoz, Rosa I.; Kähne, Thilo; Herrera, Hernán; Rodríguez, Sara; Guerra, Maria Montserrat; Vío, Karin; Hennig, René; Rapp, Erdmann; Rodríguez, Esteban
The subcommissural organ and the Reissner fiber - old friends revisited
Cell & tissue research - Berlin: Springer, Bd. 375.2019, 2, S. 507-529;
[Imp.fact.: 3.36]

Saik, Olga V.; Nimaev, Vadim V.; Usmonov, Dilovarkhuja B.; Demenkov, Pavel S.; Ivanisenko, Timofey V.; Lavrik, Inna N.; Ivanisenko, Vladimir A.
Prioritization of genes involved in endothelial cell apoptosis by their implication in lymphedema using an analysis of associative gene networks with ANDSystem
BMC medical genomics - London: BioMed Central, Bd.12.2019, Suppl. 2, Art.-Nr. 47, insges. 15 Seiten;

Seyrek, Kamil; Lavrik, Inna N.
Modulation of CD95-mediated signaling by post-translational modifications - towards understanding CD95 signaling networks
Apoptosis: an international journal on programmed cell death - Dordrecht [u.a.]: Springer Science + Business Media B.V, Bd. 24.2019, 5/6, S. 385-394;

Seyrek, Kamil; Richter, Max; Lavrik, Inna N.
Decoding the sweet regulation of apoptosis - the role of glycosylation and galectins in apoptotic signaling pathways
Cell death and differentiation - Houndmills, Basingstoke: Nature Publishing Group, Bd. 26.2019, 6, S. 981-993;

Sokolova, Olga; Naumann, Michael
Crosstalk between DNA damage and inflammation in the multiple steps of gastric carcinogenesis
Current topics in microbiology and immunology - Berlin: Springer, Bd. 421.2019, S. 107-137;
[Imp.fact.: 3.153]

ABSTRACTS

Cyran, Anna-Maria; Sprung, Susanne; Naß, Norbert; Naumann, Michael; Arens, Christoph; Haybäck, Johannes
Expression levels of eukaryotic initiation factors (eIFs) are significantly altered in head and neck squamous cell carcinomas (HNSCC)
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG11.05, Seite S139;
[Imp.fact.: 0.546]

Koschel, Josephin; Nishanth, Gopala; Just, Sissy; Naumann, Michael; Schlüter, Dirk
Role of Otubain-1 (OTUB1) during inflammatory liver diseases
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019, Suppl. 1, O1, Seite 13;
[Imp.fact.: 4.695]

INSTITUT FÜR HUMANGENETIK

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 15062, Fax 49 (0)391 67 15066
martin.zenker@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. Martin Zenker

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

PD Dr. Ilse Wieland

3. FORSCHUNGSPROFIL

Genetische Ursachen und molekulare Pathophysiologie angeborener Entwicklungsstörungen

- RASopathien (Schwerpunktthema)
- Syndromale Formen glomerulärer Nephropathien
- Erkrankungen durch Defekte von Isoformen des Nuclear Factor 1 (NFI)
- Fraser-Syndrom und verwandte Erkrankungen
- Johansen-Blizzard-Syndrom
- Adams-Oliver-Syndrom
- Verschiedene Formen mentaler Retardierung

Endokrinologie und Wachstum

- Genetik und Pathophysiologie des kongenitalen Hyperinsulinismus
- Wachstumsstörungen / Skelettdysplasien

Neurogenetik

- Molekulargenetische Analyse neuromuskulärer Erkrankungen
- Genetisch bedingte Epilepsien

Tumorgenetik

- Zytogenetische und molekularzytogenetische Charakterisierung von Leukämien
- Hereditäre Tumorprädispositionssyndrome und genetische Dispositionen bei kindlichen Tumoren
- Mosaik-Erkrankungen durch onkogene Mutationen (neurokutane Mosaik-Erkrankungen, vaskuläre Malformationen)

4. SERVICEANGEBOT

Humangenetische Beratung und Begutachtung
Interdisziplinäre Spezialsprechstunden

- RASopathien (Noonan-Syndrom und verwandte Erkrankungen, Neurofibromatose)

- Klippel-Feil-Syndrom
- Entwicklungsverzögerung / Mentale Retardierung
- Erbliche Tumorerkrankungen

Molekulargenetische Diagnostik / Analysen

- Gezielte Genanalysen und lokuspezifische Spezialanalysen (Sanger-Sequenzierung, MLPA, Southern-Blot, Fragmentanalysen etc.)
- Multigen-Panel-Analysen für viele Indikationen
- Exom- / Trio-Exom-Sequenzierung
- Mikroarray-Analysen (molekulare Karyotypisierung, Expressionsarrays)
- Transkriptom-Analysen
- Metagenomik

Zytogenetische / molekular-zytogenetische Diagnostik / Analysen

- Prä- und postnatale Chromosomenanalyse
- Spezifische FISH-Analysen
- Tumorzytogenetische und FISH-Analysen in der Leukämiediagnostik

5. METHODIK

Methodik in der Molekulargenetik

- Sanger-Sequenzierung (Kapillar-Sequenzer, Applied Biosystems)
- Next-Generation-Sequenzierung (NGS) (Illumina)
- Mikroarray-Plattform (Affymetrix)
- Southern-Blotting
- Gelelektrophorese
- Spezialmethoden
- Genomeditierung / Mutagenese mit CRISPR/Cas9
- Robotik

Methodik in der Zytogenetik

- Mikroskopische Chromosomenanalysen mit verschiedenen Färbe-Verfahren
- Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung
- Zellkultivierung

6. KOOPERATIONEN

- Universitätsmedizin Greifswald

7. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Martin Zenker
Förderer: EU - ERA Net, Joint Programm - 01.01.2019 - 31.12.2019

European Network on Noonan Syndrome and Related Disorders (NSEuroNet)

Internationales europäisches Forschungsnetzwerk zu genetischen Grundlagen und molekularer Pathophysiologie der RASopathien

- Europäische Datenbank zu Mutationsspektrum und Genftyp-Phänotyp-Korrelationen (nseuronet.com)
- Genidentifikation durch Trio-Exom- / Genom-Sequenzierung
- Krakheitsmodellierung mit Hilfe von in vitro und Tiermodellen
- Leitlinien-Entwicklung

Projektleitung: Prof. Dr. Martin Zenker
Förderer: Bund - 01.06.2019 - 31.05.2023

German Network for RASopathy Research (GeNeRARe)

Nationales Forschungsnetzwerk zu RASopathien (Koordinator: Prof. Dr. Martin Zenker) innerhalb der BMBF-geförderten Verbünde zu seltenen Erkrankungen.

- Genotyp-Phänotyp-Analysen bei RASopathien
- Biochemie und Biologie des RAS-Signalwegs
- in vitro Modellierung mit Hilfe von induzierten pluripotenten Stammzellen
- Untersuchungen zu Auswirkungen des gestörten RAS-Signaling in neuroyalen Zellen
- RAS-Signalweg und Seneszenz
- Epidermale Veränderungen durch Störungen des RAS-Signaling
- Molekulare Pathogenese der RASopathie-assoziierten Kardiomyopathie

---

Projektleitung: Prof. Dr. Martin Zenker
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.05.2019 - 30.04.2022

Identifizierung neuer Krankheitsgene für neuro-kardio-fazio-kutane Syndrome mit Hilfe der gesamtexomischen Sequenzierung sowie Untersuchungen zu funktionellen Auswirkungen pathogener Mutationen (ZE 524/10-2)

Forschungsprojekt zur Identifizierung neuer Gene für Noonan-Syndrom und verwandte Erkrankungen mittels Exom-/Genom-Sequenzierung.
Es wird eine Patienten-Kohorte untersucht, die in den bekannten RASopathie-Genen keine Veränderung aufweist. Es ist anzunehmen, dass auch Veränderungen in anderen noch nicht als Krankheitsgene bekannten Komponenten oder Moderatoren des RAS-Signalwegs für Erkrankungen aus dem RASopathie-Spektrum verantwortlich sein können.

Projektleitung: Prof. Dr. Martin Zenker
Kooperationen: Prof. Friedhelm Hildebrandt
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 31.12.2023

Genetik von syndromalen Formen glomerulärer Nephropathien

Auf der Basis des durch unsere Gruppe identifizierten Defekts von LAMB2 (Laminin beta 2) als Ursache des Pierson-Syndroms (Mikroskopie-kongenitale Nephrose-Syndrom) haben wir die genetische und molekulare Charakterisierung anderer syndromaler Formen glomerulärer Nephropathien aufgenommen. Ein besonderes Augenmerk gilt dem Galloway.Mowat-Syndrom (Nephrose-Mikrozephalie-Syndrom), das sich in den letzten Jahren als zunehmend genetisch heterogen erwiesen hat. Im Rahmen des laufenden Projekts konnten bereits folgende Gene als kausal für syndromale Nephropathien identifiziert werden:

- WDR73: Galloway-Mowat-Syndrom
- OSGEP: Galloway-Mowat-Syndrom
- TP53RK: Galloway-Mowat-Syndrom
- TPRKB: Galloway-Mowat-Syndrom
- LAGE3: Galloway-Mowat-Syndrom
- PRDM15: Galloway-Mowat-Syndrom-like mit Polydaktylie und Trigonozephalie

Weitere genetische Ursachen für syndromale glomeruläre Nephropathien werden erwartet.

8. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Akgun-Dogan, Ozlem; Simsek-Kiper, Pelin O.; Taskiran, Ekim; Lißewski, Christina; Brinkmann, Julia; Schanze, Denny; Göçmen, Rahan; Cagdas, Deniz; Bilginer, Yelda; Utine, Gülen E.; Zenker, Martin; Ozen, Seza; Tezcan, Ilhan; Alikasifoglu, Mehmet; Bodurolu, Koray
ADA2 deficiency in a patient with Noonan syndromelike disorder with loose anagen hair - the cooccurrence of two rare syndromes
American journal of medical genetics - New York, NY: Wiley-Liss, Bd. 179.2019, 12, S. 2474-2480;
[Imp.fact.: 2.197]

Albert, Christian; Kube, Johanna; Albert, Annemarie; Schanze, Denny; Zenker, Martin; Mertens, Peter Rene
Cubilin single nucleotide polymorphism variants are associated with macroangiopathy while a matrix metalloproteinase-9 single nucleotide polymorphism flip-flop may indicate susceptibility of diabetic nephropathy in type-2 diabetic patients
Nephron - Basel: Karger, Bd. 141.2019, 3, S. 156-165;
[Imp.fact.: 2.085]

Baldassari, Sara; Picard, Fabienne; Verbeek, Nienke E.; Kempen, Marjan; Brilstra, Eva H.; Lesca, Gaetan; Conti, Valerio; Guerrini, Renzo; Bisulli, Francesca; Licchetta, Laura; Pippucci, Tommaso; Tinuper, Paolo; Hirsch, Edouard; Saint Martin, Anne; Chelly, Jamel; Rudolf, Gabrielle; Chipaux, Mathilde; Ferrand-Sorbets, Sarah; Dorfmüller, Georg; Sisodiya, Sanjay; Balestrini, Simona; Schoeler, Natasha; Hernandez-Hernandez, Laura; Krithika, Sundararaman; Oegema, Renske; Hagebeuk, Eveline; Gunning, Boudewijn; Deckers, Charles; Berghuis, Bianca; Wegner, Ilse; Niks, Erik; Jansen, Floor E.; Braun, Kees; Jong, Danielle; Rubboli, Guido; Talvik, Inga; Sander, Valentin; Uldall, Peter; Jacquemont, Marie-Line; Nava, Caroline; Leguern, Eric; Julia, Sophie; Gambardella, Antonio; d'Orsi, Giuseppe; Crichiutti, Giovanni; Faivre, Laurence; Darmency, Veronique; Benova, Barbora; Krsek, Pavel; Biraben, Arnaud; Lebre, Anne-Sophie; Jennesson, Mélanie; Sattar, Shifteh; Marchal, Cécile; Nordli, Douglas R. Jr.; Lindstrom, Kristin; Striano, Pasquale; Lomax, Lysa Boissé; Kiss, Courtney; Bartolomei, Fabrice; Lepine, Anne Fabienne; Schoonjans, An-Sofie; Stouffs, Katrien; Jansen, Anna; Panagiotakaki, Eleni; Ricard-Mousnier, Brigitte; Thevenon, Julien; Bellescize, Julitta; Catenoix, Hélène; Dorn, Thomas; Zenker, Martin; Müller-Schlüter, Karen; Brandt, Christian; Krey, Ilona; Polster, Tilman; Wolff, Markus; Balci, Meral; Rostasy, Kevin; Achaz, Guillaume; Zacher, Pia; Becher, Thomas; Cloppenborg, Thomas; Yuskaitis, Christopher J.; Weckhuysen, Sarah; Poduri, Annapurna; Lemke, Johannes Rudolph; MØller, Rikke S.; Baulac, Stéphanie
The landscape of epilepsy-related GATOR1 variants
Genetics in medicine - London, UK: Springer Nature, Bd. 21.2019, 2, S. 398-408;
[Imp.fact.: 8.683]

Capri, Yline; Flex, Elisabetta; Krumbach, Oliver H. F.; Carpentieri, Giovanna; Cecchetti, Serena; Lißewski, Christina; Adariani, Soheila Rezaei; Schanze, Denny; Brinkmann, Julia; Piard, Juliette; Pantaleoni, Francesca; Lepri, Francesca R.; Goh, Elaine Suk-Ying; Chong, Karen; Stieglitz, Elliot; Meyer, Julia; Küchler, Alma; Brämswig, Nuria; Sacharow, Stephanie; Strullu, Marion; Vial, Yoann; Vignal, Cédric; Kensah, George; Cuturilo, Goran; Jasemi, Neda S. Kazemein; Dvorsky, Radovan; Monaghan, Kristin G.; Vincent, Lisa M.; Cavé, Hélène; Verloes, Alain; Ahmadian, Mohammad R.; Tartaglia, Marco; Zenker, Martin
Activating mutations of RRAS2 are a rare cause of Noonan syndrome
The American journal of human genetics - New York, NY [u.a.]: Cell Press, Bd. 104.2019, 6, S. 1223-1232;
[Imp.fact.: 9.924]

Chacon-Camacho, Oscar F.; Lopez-Moreno, Daniel; Morales-Sanchez, Martha A.; Hofmann, Enriqueta; Pacheco-Quito, Michelle; Wieland, Ilse; Cortes-Gonzalez, Vianney; Villanueva-Mendoza, Cristina; Zenker, Martin; Zenteno, Juan Carlos
Expansion of the phenotypic spectrum and description of molecular findings in a cohort of patients with oculocutaneous mosaic RASopathies
Molecular genetics & genomic medicine - Chichester [u.a.]: Wiley, Bd. 7.2019, 5, Art.-Nr. e625, insges. 12 S.;
[Imp.fact.: 2.448]

Gurovich, Yaron; Hanani, Yair; Bar, Omri; Nadav, Guy; Fleischer, Nicole; Gelbman, Dekel; Basel-Salmon, Lina; Krawitz, Peter M.; Kamphausen, Susanne Barbara; Zenker, Martin; Bird, Lynne M.; Gripp, Karen W.
Identifying facial phenotypes of genetic disorders using deep learning
Nature medicine - New York, NY: Nature America Inc., Bd. 25.2019, 1, S. 60-64;
[Imp.fact.: 30.641]

Hauer, Nadine N.; Popp, Bernt; Taher, Leila; Vogl, Carina; Dhandapany, Perundurai S.; Büttner, Christian; Uebe, Steffen; Sticht, Heinrich; Ferrazzi, Fulvia; Ekici, Arif Bülent; De Luca, Alessandro; Klinger, Patrizia; Kraus, Cornelia; Zweier, Christiane; Wiesener, Antje; Abou Jamra, Rami; Kunstmann, Erdmute; Rauch, Anita; Wieczorek, Dagmar; Jung, Anna-Marie; Rohrer, Tilman; Zenker, Martin; Dörr, Helmuth-Günther; Reis, André; Thiel, Christian T.
Evolutionary conserved networks of human height identify multiple Mendelian causes of short stature
The journal of biological chemistry - Bethesda, Md.: Soc., Bd. 27.2019, 7, S. 1061-1071;
[Imp.fact.: 3.65]

Hsieh, Tzung-Chien; Mensah, Martin Atta; Pantel, Jean T.; Aguilar, Dione; Bar, Omri; Bayat, Allan; Becerra-Solano, Luis; Bentzen, Heidi B.; Biskup, Saskia; Borisov, Oleg; Braaten, Oivind; Ciaccio, Claudia; Coutelier, Marie; Cremer, Kirsten; Danyel, Magdalena; Daschkey, Svenja; Eden, Hilda David; Devriendt, Koenraad; Wilson, Sandra; Douzgou, Sofia; uki, Dejan; Ehmke, Nadja; Fauth, Christine; Fischer-Zirnsak, Björn; Fleischer, Nicole; Gabriel, Heinz; Graul-Neumann, Luitgard; Gripp, Karen W.; Gurovich, Yaron; Gusina, Asya; Haddad, Nechama; Hajjir, Nurulhuda; Hanani, Yair; Hertzberg, Jakob; Hoertnagel, Konstanze; Howell, Janelle; Ivanovski, Ivan; Kaindl, Angela M.; Kamphans, Tom; Kamphausen, Susanne Barbara; Karimov, Catherine; Kathom, Hadil; Keryan, Anna; Knaus, Alexej; Köhler, Sebastian; Kornak, Uwe; Lavrov, Alexander; Leitheiser, Maximilian; Lyon, Gholson J.; Mangold, Elisabeth; Rein, Purificación Marín; Carrascal, Antonio Martinez; Mitter, Diana; Herrador, Laura Morlan; Nadav, Guy; Nöthen, Markus Maria; Orrico, Alfredo; Ott, Claus-Eric; Park, Kristen; Peterlin, Borut; Pölsler, Laura; Raas-Rothschild, Annick; Randolph, Linda; Revencu, Nicole; Fagerberg, Christina Ringmann; Robinson, Peter Nick; Rosnev, Stanislav; Rudnik, Sabine; Rudolf, Gorazd; Schatz, Ulrich; Schossig, Anna Sarah; Schubach, Max; Shanoon, Or; Sheridan, Eamonn; Smirin-Yosef, Pola; Spielmann, Malte; Suk, Eun-Kyung; Sznajer, Yves; Thiel, Christian T.; Thiel, Gundula; Verloes, Alain; Vrecar, Irena; Wahl, Dagmar; Weber, Ingrid; Winter, Korina; Winiewska, Marzena; Wollnik, Bernd; Yeung, Ming W.; Zhao, Max; Zhu, Na; Zschocke, Johannes; Mundlos, Stefan; Horn, Denise; Krawitz, Peter; Percin, Emriye Ferda
PEDIA - prioritization of exome data by image analysis
Genetics in medicine: official journal of the American College of Medical Genetics - London, UK: Springer Nature, Bd. 21.2019, 12, S. 2807-2814;

Kaltenecker, Emanuel; Schleihauf, Julia; Meierhofer, Christian; Shehu, Nerejda; Mkrtchyan, Naira; Hager, Alfred; Kühn, Andreas; Cleuziou, Julie; Klingel, Karin; Seidel, Heide; Zenker, Martin; Ewert, Peter; Hessling, Gabriele; Wolf, Cordula Maria
Long-term outcomes of childhood onset Noonan compared to sarcomere hypertrophic cardiomyopathy
Cardiovascular Diagnosis and Therapy - Hangzhou, Bd.9.2019, Suppl. 2, S. S299-S309;
[Imp.fact.: 2.006]

Kapogiannis, Dimitrios; Dobrowolny, Henrik; Tran, Joyce; Mustapic, Maja; Frodl, Thomas; Meyer-Lotz, Gabriela; Schiltz, Kolja; Schanze, Denny; Rietschel, Marcella; Bernstein, Hans-Gert; Steiner, Johann
Insulin-signaling abnormalities in drug-naive first-episode schizophrenia - transduction protein analyses in extracellular vesicles of putative neuronal origin
European psychiatry - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 62.2019, S. 124-129;
[Imp.fact.: 3.941]

Karoglan, Ante; Schanze, Denny; Bär, Claudia; Muschke, Petra; Zenker, Martin; Schanze, Ina
A 2q24.2 microdeletion containing TANK as novel candidate gene for intellectual disability
American journal of medical genetics / A - New York, NY: Wiley-Liss, Bd. 179.2019, 5, S. 832-836;
[Imp.fact.: 2.197]

Link, Jastin; Thon, Cosima; Schanze, Denny; Steponaitiene, Ruta; Kupinskas, Juozas; Zenker, Martin; Canbay, Ali E.; Malfertheiner, Peter; Link, Alexander
Food-derived xeno-microRNAs - influence of diet and detectability in gastrointestinal tract : proof-of-principle study
Molecular nutrition & food research - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 63.2019, 2, Art.-Nr. 1800076, insges. 11 S.;
[Imp.fact.: 4.653]

Motta, Marialetizia; Fidan, Miray; Bellacchio, Emanuele; Pantaleoni, Francesca; Schneider-Heieck, Konstantin; Coppola, Simona; Borck, Guntram; Salviati, Leonardo; Zenker, Martin; Cirstea, Ion Cristian; Tartaglia, Marco
Dominant Noonan syndrome-causing LZTR1 mutations specifically affect the Kelch domain substrate-recognition surface and enhance RAS-MAPK signaling
Human molecular genetics - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 28.2019, 6, S. 1007-1022;
[Imp.fact.: 4.544]

Rupp, Stefan; Felimban, Moataz; Schänzer, Anne; Schranz, Dietmar; Marschall, Christoph; Zenker, Martin; Logeswaran, Thushiha; Neuhäuser, Christoph; Thul, Josef; Jux, Christian; Hahn, Andreas
Genetic basis of hypertrophic cardiomyopathy in children
Clinical research in cardiology - Berlin: Springer, Bd. 108.2019, 3, S. 282-289;
[Imp.fact.: 4.907]

Schröder, Kim C.; Duman, Duygu; Tekin, Mustafa; Schanze, Denny; Sukalo, Maja; Meester, Josephina; Wuyts, Wim; Zenker, Martin
Adams-Oliver syndrome caused by mutations of the EOGT gene
American journal of medical genetics - New York, NY: Wiley-Liss, Bd. 179.2019, 11, S. 2246-2251;
[Imp.fact.: 2.197]

Sezer, Abdullah; Kayhan, Gulsum; Zenker, Martin; Percin, Emriye Ferda
Hypopigmented patches in Roberts/SC phocomelia syndrome occur via aneuploidy susceptibility
European journal of medical genetics - New York, NY [u.a.]: Elsevier, Bd.62.2019, Art.-Nr. 103608;
[Imp.fact.: 2.022]

Smith, Adam J; Lavoie, Geneviève; Walsh, Kyle M.; Aujla, Sumeet; Evans, Erica; Hansen, Helen M.; Smirnov, Ivan; Kang, Alice Y.; Zenker, Martin; Ceremsak, John J.; Stieglitz, Elliot; Muskens, Ivo S.; Roberts, William; McKean-Cowdin, Roberta; Metayer, Catherine; Roux, Philippe P.; Wiemels, Joseph L.
Predisposing germline mutations in high hyperdiploid acute lymphoblastic leukemia in children
Genes, chromosomes & cancer - New York, NY: Wiley-Liss, Bd. 58.2019, 10, S. 723-730;
[Imp.fact.: 2.94]

Steinbusch, Mandy M. F.; Caron, Marjolein M. J.; Surtel, Don A. M.; Akker, Guus G. H.; Dijk, Paul J.; Friedrich, Franziska; Zabel, Bernhard; Rhijn, Lodewijk W.; Peffers, Mandy J.; Welting, Tim J. M.
The anti-viral protein viperin regulates chondrogenic differentiation via CXCL10 protein secretion
The journal of biological chemistry - Bethesda, Md.: Soc., Bd. 294.2019, 13, S. 5121-5136;
[Imp.fact.: 4.106]

Ulrich, Maximilian; Tinschert, Sigrid; Siebert, Eberhard; Franke, Ingolf; Tüting, Thomas; Ulrich, Jens; Schanze, Denny; Wieland, Ilse; Zenker, Martin
Detection of a multilineage mosaic NRAS mutation c.181C>A (p.Gln61Lys) in an individual with a complex congenital nevus syndrome. Letter to the editor
Pigment cell & melanoma research - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 32.2019, 3, S. 470-473;
[Imp.fact.: 4.172]

Wengert, Eric R.; Tronhjem, Cathrine E.; Wagnon, Jacy L.; Johannesen, Katrine M.; Petit, Hayley; Krey, Ilona; Saga, Anusha U.; Panchal, Payal S.; Strohm, Samantha M.; Lange, Jörn; Kamphausen, Susanne Barbara; Rubboli, Guido; Lemke, Johannes Rudolph; Gardella, Elena; Patel, Manoj K.; Meisler, Miriam H.; MØller, Rikke S.
Biallelic inherited SCN8A variants, a rare cause of SCN8Arelated developmental and epileptic encephalopathy
Epilepsia - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 60.2019, 11, S. 2277-2285;
[Imp.fact.: 5.562]

ABSTRACTS

Empting, Susann; Mohnike, Konrad; Barthlen, Winfried; Michel, Peter; Wieland, Ilse; Zenker, Martin; Mohnike, Wolfgang; Mohnike, Klaus
[18]F-DOPA-PET/MRI or /CT in children with congenital hyperinsulinism
Hormone research in paediatrics - Basel: Karger, Bd. 91.2019, Suppl. 1, FC9.6, S. 49;
[Imp.fact.: 2.324]

DISSERTATIONEN

Karoglan, Ante; Wieland, Ilse [ErwähnteR]; Ramra, Rami Abou [ErwähnteR]
Das TANK-Gen und seine mögliche Rolle bei mentaler Retardierung
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 91 Blätter, Illustrationen, Diagramme

INSTITUT FÜR INFLAMMATION UND NEURODEGENERATION

Leipziger Straße 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 13088, Fax 49 (0)391 67 13097
ines.klaes@med.ovgu.de
ildiko.dunay@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. rer. nat. Ildiko Dunay

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. rer. nat. Ildiko Dunay

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Einfluss von Mikroglia und rekrutierten Immunzellen auf den Verlauf neurodegenerativer Erkrankungen
- Neutrotrophin-Signaltransduktion während infektionsinduzierter Neuroinflammation
- Rolle von "innate lymphoid cells" im Gehirn für Homöostase während neuroinflammatorischer Prozesse und neurodegenerativen Erkrankungen
- Einfluss peripherer Entzündungen auf die Homöostase des Gehirns
- Transmigration von *Toxoplasma gondii* durch die Blut-Hirn-Schranke
- Molekulare Mechanismen der Kontrolle der Blut-Hirn-Schranke
- Rolle von Neuropeptiden auf den Verlauf der Toxoplasmose
- Charakterisierung humaner Monozyten bei neurodegenerativen Erkrankungen

4. KOOPERATIONEN

- Dr. Karl-Heinz Smalla, Leibniz-Institut für Neurobiologie, Magdeburg
- PD Dr. Dr. Björn Schott, Leibniz-Institut für Neurobiologie, Magdeburg
- PD Dr. Eike Budinger, Leibniz-Institut für Neurobiologie, Magdeburg
- PD Dr. Markus M. Heimesaat, Charité - Universitätsmedizin Berlin
- Prof. Dr. Alexander Dityatev, DZNE, Magdeburg
- Prof. Dr. Andreas Diefenbach, Charité - Universitätsmedizin Berlin
- Prof. Dr. Anja Erika Hauser, Deutsches Rheuma-Forschungszentrum, Berlin
- Prof. Dr. Anne Dudeck, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- Prof. Dr. Chiara Romagnani, Deutsches Rheuma-Forschungszentrum, Berlin
- Prof. Dr. Daniela Dieterich, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- Prof. Dr. Dunja Bruder, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- Prof. Dr. Eckart Gundelfinger Leibniz-Institut für Neurobiologie, Magdeburg
- Prof. Dr. Martin Korte, Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung Braunschweig
- Prof. Dr. Stefan Bereswill, Charité - Universitätsmedizin Berlin
- Prof. Dr. Stefanie Schreiber, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

- Prof. Dr. Thomas Schüler, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

5. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Ildiko Rita Dunay
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.03.2017 - 29.02.2020

Die Rolle von ILCs während chronischer Toxoplasma Infektion im Gehirn

Der intrazelluläre Parasit Toxoplasma gondii (T. gondii) infiziert über ein Drittel der Weltbevölkerung. Während der latenten Phase der Infektion verbirgt sich der Parasit in Zysten im zentralen Nervensystem

(ZNS) vor dem Immunsystem des Wirts. Unsere aktuellen Studien zeigen, dass auch während der asymptomatischen chronischen Infektion eine geringe Entzündungsreaktion im ZNS stattfindet. Neben der Aktivierung residenter Immunzellen infiltrieren auch myeloide Zellen das ZNS. Diese anhaltende basale Entzündung während der chronischen Phase könnte zu den kürzlich beobachteten spezifischen neuronalen Veränderungen und Verhaltensänderungen des Wirts beitragen (Parlog et al., 2014). Bereits zuvor hat unsere Gruppe beschrieben, dass Gr1+ inflammatorische Monozyten essentiell sind, um die akute Phase der Infektion mit T. gondii im Dünndarm zu kontrollieren (Dunay et al., 2008, Dunay et al., 2010). Darüber hinaus haben wir herausgefunden, dass T-bet+ innate lymphoide Zellen (ILC1-Zellen) die Hauptproduzenten von IFN-gamma und TNF sind und somit die Th1-Antwort antreiben, die zur Eliminierung des Parasiten während der akuten Toxoplasmose führt (Klose et al., 2014).
Allerdings ist der heutige Kenntnisstand, welche Funktionen innate Lymphozyten und Neutrophile während der chronischen Phase der Toxoplasmose ausüben, begrenzt. Vor kurzem haben wir die Rolle von infiltrierenden Ly6ChiCCR2+F4/80int Monozyten während der chronischen T. gondii Infektion im ZNS beschrieben (Biswas et al., 2015). Diese spezielle Unterpopulation spielt eine entscheidende Rolle in der
Wirtsabwehr: Ihre Depletion führte zu einer signifikanten Erhöhung der Parasitenlast und verminderte das Überleben. Ly6ChiCCR2+F4/80int Monozyten sezernieren entzündungsfördernde Mediatoren wie IL-1alpha, IL-1beta, IL-6, iNOS, TNF und ROS. Außerdem können die Monozyten sich auch zu Ly6CnegCCR2+F4/80hi Makrophagen entwickeln und mittels Produktion von proinflammatorischen Zytokinen sowie Phagozytose die Immunantwort modulieren (Biswas et al., 2015). Es noch keine Informationen in Bezug auf das Vorkommen von ILCs und deren Beitrag zur Immunregulation des Gehirns sowohl im steady state als auch während Infektionen des ZNS. Die Ziele dieses Antrags sind es, diese spezifischen Fragen zu beantworten und folglich das Wissen über Zellen des angeborenen Immunsystems ZNS zu erweitern.

Projektleitung: Prof. Dr. Ildiko Rita Dunay
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2018 - 31.12.2021

Neutrophin mediated signaling pathway common to the immune and the nervous system: acute and long-term effects in a model of chronic CNS infection

Das Projekt analysiert die Interaktionen zwischen Immunsystem und zentralem Nervensystem mit einem besonderen Fokus auf die Rolle der Neurotrophine. In der zweiten Förderperiode wurde an der Neurotrophin-Signaltransduktion durch den $p75^{NTR}$ im Kontext der Neuroinflammation und der frühen Phase der Neurodegeneration geforscht. In der dritten Förderperiode wird sich das Projekt den Funktionen der Immunzellen und der neuronalen Architektur in Abhängigkeit von Neurotrophinen widmen. Die Forschung erfolgt dabei an Mäusen, welche das Neurotrophin BDNF nicht durch Neurone, Mikrogliazellen oder Monozyten sekretieren können, sowie $Bassoon^{-/-}$ Mäusen, die BDNF überexprimieren. Weiterhin soll geklärt werden, welche Auswirkung die Signalübertragung durch Nogo-A mittels $NgR1/p75^{NTR}$ auf das Verhalten von Mikrogliazellen und Monozyten hat, und welche Auswirkungen dies auf die neuronale Architektur und Funktion hat.

Projektleitung: Prof. Dr. Ildiko Rita Dunay
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2018 - 31.12.2021

Molecular mechanisms of mast cell - endothelial cell communication in controlling the blood-brain barrier

Mastzellen spielen eine wichtige Rolle bei neuroinflammatorischen Erkrankungen, doch die zugrunde liegenden Mechanismen sind bisher kaum untersucht. Das Projekt wird daher die zerebralen Mastzellen und deren interzelluläre Interaktionen innerhalb der neurovaskulären Einheit detailliert charakterisieren. Weiterhin wird der Einfluss der Mastzellen auf die Integrität der Blut-Hirn-Schranke und die Aktivierung der Blutgefäße bei akuten und chronischen Entzündungen im Gehirn *in vivo* durch intravitale 2-Photonenmikroskopie, Mastzell-defiziente Mäuse und Mastzell-spezifische TNF knockouts untersucht. Außerdem werden spezialisierte *in vitro* Methoden angewandt, um die molekularen Mechanismen der Mastzell-Effekte auf die Regulation der Blut-Hirn-Schranke aufzuklären.

Projektleitung: Prof. Dr. Ildiko Rita Dunay
Projektbearbeitung: M.Sc. Timothy Michael French, Dr. Björn Schott
Förderer: EU - ESF Sachsen-Anhalt - 01.11.2016 - 30.04.2021

ABINEP M1-project 3: Effect of peripheric inflammations on the homeostasis of the brain

The international Graduate school (GS) on Analysis, Imaging, and Modelling of Neuronal and Inflammatory Processes (**ABINEP**) is based on the two internationally recognized biomedical research foci of the Otto-von-Guericke-University Magdeburg (OVGU), Neurosciences and Immunology. ABINEP aims at fostering cutting edge research projects in rising sub-disciplines of these research areas, which are currently supported by several German Research foundation (DFG)- and European Community (EU)-funded collaborative projects in Magdeburg (including the DFG-funded Collaborative Research Centers SFBs 779 and 854 and associated graduate schools, as well as DFG TRRs 31 and 62). The program includes scientists from the **Medical Faculty/ University Hospital Magdeburg (MED)** and the **Faculty of Natural Sciences (FNW)** of the OVGU, the **Institute for Neurobiology (LIN)** and **German Center for Neurodegenerative Diseases (DZNE)**, both located in Magdeburg, the **Helmholtz Centre of Infection Research** in Braunschweig as well as international collaborators.
To further strengthen the international interconnection of these research foci, 21 projects were defined to educate excellent international PhD student candidates in any of the 4 ABINEP topical modules:
1) Neuroinflammation: Inflammatory processes in neurodegeneration
2) Neurophysiology and Computational Modelling of Neuronal Networks
3) Immunosenescence: Infection and immunity in the context of aging
4) Human Brain Imaging for diagnosing neurocognitive disorders

---

Projektleitung: Prof. Dr. Ildiko Rita Dunay
Kooperationen: Prof. Dieterich, Prof. Gundelfinger/Seidenbecher, Prof. Leßmann, Prof. Dityatev, Prof. Düzel
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2019 - 31.12.2022

GRK 2413 SynAGE TP 5: The effect of immunosenescence on synapse composition in a chronic neuroinflammation model

Age-related impairments in the immune system, referred to as immunosenescence, contribute to increased susceptibility to infection in the older population. It has been reported that aging in microglia and macrophages impacts on many processes including toll-like receptor signaling, polarization, phagocytosis, and wound repair (Rawji et al., 2016, Raj et al., 2017). An important factor that contributes to such age-related changes is the infection with *Toxoplasma gondii (T. gondii),* as the seropositivity of this infection increases significantly with age (Parlog et al., 2015). Using a well-established murine model, we have recently detected distinct alterations in neuronal morphology (by DT-MRI, MAP 2 Immunofluorescence and Sholl analysis) and in the expression of synaptic proteins (e.g. PSD95, synaptophysin, EAAT2, Shank3, GluA2 by WB and mass spectrometry) upon chronic cerebral

T. gondii infection. The underlying alterations in synaptic composition and plasticity as well as consequences for neuronal connectivity are likely to involve the parallel development of neuroinflammation (Parlog et. al., 2014, Lang et al. 2018). In fact, latent *T. gondii* infection is associated with basal neuroinfammation, where resident microglia become activated and produce specific cytokines and chemokines. We have recently reported, that myeloid derived innate immune cells enter the CNS and contribute to the development of neuroinflammation as well as host defense (Biswas et al., 2016, Möhle et al., 2014). While both microglia and macrophages display diminished phagocytic capacity and chemotaxis upon aging, the effects manifest differently with regards to cytokine production.
Hypothesis: We propose that chronic *T. gondii* infection-induced immune cell activation and myeloid cell recruitment contribute to synaptic changes during aging. We define the Aims:

1. To elucidate age-dependent microglia activation upon infection-induced neuroinflammation, and correlate these to the alterations in synapse composition and function during the course of infection.
2. To unravel differences in innate immune cells recruitment and function in the aging mice brain, and their communication with neuronal synapses during chronic cerebral Toxoplasmosis.

Projektleitung: Prof. Dr. Ildiko Rita Dunay
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.06.2019 - 31.05.2022

COSEN - Koseneszenz von kognitiven Funktionen und Immunmechanismen: Das intestinale Mikrobiom als Angriffspunkt für Interventionen?

Die altersbedingte Abnahme kognitiver Leistungsfähigkeit ist ein entscheidender Faktor für die zunehmende Einschränkung der Autonomie im höheren Lebensalter. Insbesondere Funktionen des Hippocampus-abhängigen expliziten Gedächtnisses ist davon betroffen. Subklinische chronische Entzündungsprozesse, wie sie häufig in Folge von Alterungsprozessen des Immunsystems vorkommen, werden als gemeinsamer Risikofaktor für "Alterskrankheiten" wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Tumorerkrankungen einerseits und für altersbedingte Veränderungen in der Hirnstruktur und -funktion andererseits angesehen. Es soll die Beziehung zwischen altersbedingten Veränderungen der Oberflächen-Antigenstruktur von periphern Blut-Monozyten, und der Funktion des Hippocampus-abhängigen Gedächtnisses bei alternden (50-65) und älteren (>65) gesunden Probanden untersucht werden, um so immunologische Risikofaktoren für altersbedingte kognitive Einbußen frühzeitig zu erfassen.
Es sollen alternde (50 bis 65 Jahre) und ältere (>65 Jahre) Probanden (m/w) sowie eine Kontrollgruppe von jüngeren Studienteilnehmern (18 bis 35 Jahre) mittels einer bei uns etablierten neuropsychologischen Testbatterie auf ihre kognitive Leistungsfähigkeit, insbesondere im Bereich des expliziten Gedächtnisses, untersucht werden. Die funktionelle Integrität des Hippocampus-abhängigen Gedächtnissystems wird dabei mittels funktioneller Magnetresonanztomographie (fMRT) erfasst, wobei sowohl Gedächtnis-abhängige Hippocampus-Aktivität als auch das funktionelle Konnektom im Ruhezustand erfasst werden.
Mittels Durchflusszytometrie werden durch venöse Blutentnahme gewonnene humane Blut-Monozyten auf die Expression von Zelloberflächen-Antigenen charakterisiert. Ergänzend werden Proben des intestinalen Mikrobioms untersucht, um langfristig Ernährungs-basierte Interventionen zu entwickeln.

6. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Bereswill, Stefan; Escher, Ulrike; Grunau, Anne; Kühl, Anja Andrea; Dunay, Ildikò Rita; Tamas, Andrea; Reglodi, Dora; Heimesaat, Markus M.
Pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide - a neuropeptide as novel treatment option for subacute ileitis in mice harboring a human gut microbiota
Frontiers in immunology - Lausanne: Frontiers Media, Bd. 10.2019, Art.-Nr. 554, insges. 12 S.;

Düsedau, Henning Peter; Kleveman, Jan; Figueiredo, Caio Andreeta; Biswas, Aindrila; Steffen, Johannes; Kliche, Stefanie; Haak, Stefan; Zagrebelsky, Marta; Korte, Martin; Dunay, Ildikò Rita
p75NTR regulates brain mononuclear cell function and neuronal structure in Toxoplasma infection-induced neuroinflammation
Glia - Bognor Regis [u.a.]: Wiley-Liss, Bd. 67.2019, 1, S. 193-211;
[Imp.fact.: 5.829]

Figueiredo, Caio Andreeta; Düsedau, Henning Peter; Steffen, Johannes; Gupta, Nishith; Dunay, Miklos Pal; Toth, Gabor K.; Reglodi, Dora; Heimesaat, Markus M.; Dunay, Ildikò Rita
Immunomodulatory effects of the neuropeptide Pituitary Adenylate Cyclase-Activating Polypeptide in acute Toxoplasmosis
Frontiers in Cellular and Infection Microbiology - Lausanne: Frontiers Media, Bd. 9.2019, Art.-Nr. 154, insges. 14 S.;

French, Timothy; Düsedau, Henning Peter; Steffen, Johannes; Biswas, Aindrila; Ahmed, Norus; Hartmann, Susanne; Schüler, Thomas; Schott, Björn Hendrik; Dunay, Ildikò Rita
Neuronal impairment following chronic Toxoplasma gondii infection is aggravated by intestinal nematode challenge in an IFN-γ-dependent manner
Journal of neuroinflammation - London: BioMed Central, Bd. 16.2019, Art.-Nr. 159, insges. 18 S.;
[Imp.fact.: 5.7]

Ivanova, Daria L.; Denton, Stephen L.; Fettel, Kevin D.; Sondgeroth, Kerry S.; Gutierrez, Juan Munoz; Bangoura, Berit; Dunay, Ildikò Rita; Gigley, Jason P.
Innate lymphoid cells in protection, pathology, and adaptive immunity during apicomplexan infection
Frontiers in immunology - Lausanne: Frontiers Media, Bd. 10.2019, Art.-Nr. 196, insges. 15 S.;

Knop, Laura; Frommer, Charlotte; Stoycheva, Diana; Deiser, Katrin; Kalinke, Ulrich; Blankenstein, Thomas; Kammertöns, Thomas; Dunay, Ildikò Rita; Schüler, Thomas
Interferon-γ receptor signaling in dendritic cells restrains spontaneous proliferation of CD4+ T cells in chronic lymphopenic mice
Frontiers in immunology - Lausanne: Frontiers Media, Bd. 10.2019, Art.-Nr. 140, insges. 10 S.;
[Imp.fact.: 4.716]

Kuehlwein, Janina M.; Borsche, Max; Korir, Patricia Jebett; Risch, Frederic; Müller, Ann-Kristin; Hübner, Marc Peter; Hildner, Kai; Hoerauf, Achim; Dunay, Ildikò Rita; Schumak, Beatrix
Protection of Batf3-deficient mice from experimental cerebral malaria correlates with impaired cytotoxic T cell responses and immune regulation
Immunology - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 158.2019, insges. 12 S.;

Romero Suarez, Silvina; Del Rio Serrato, Alba; Bueno, Roemel J.; Brunotte-Strecker, Daniel; Stehle, Christina; Figueiredo, Caio Andreeta; Hertwig, Laura; Dunay, Ildikò Rita; Romagnani, Chiara; Infante Duarte, Carmen
The central nervous system contains ILC1s that differ from NK cells in the response to inflammation
Frontiers in immunology - Lausanne: Frontiers Media, Bd. 10.2019, Art.-Nr. 2337, insges. 14 S.;

INSTITUT FÜR KLINISCHE CHEMIE UND PATHOBIOCHEMIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 13900, Fax 49 (0)391 67 13902
berend.isermann@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Berend Isermann

2. FACHBEREICHE

Klinische Chemie
Pathobiochemie

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Spezialisierte Lipid- und Apolipoproteindiagnostik zur Erforschung des Atheroskleroserisikos
- Untersuchung des postprandialen Lipoproteinmetabolismus und dessen Modulation
- Untersuchungen zur therapeutischen Lipidsenkung
- Diagnose früher Stoffwechselstörungen bei Adipositas
- Adipositas und Proinflammation
- Validierung neuer Parameter zum Nachweis von Alkoholabusus
- Entwicklung alternativer Programme zur Gewichtsreduktion
- Gewichtsreduktion bei Diabetikern und assoziierte biochemische und funktionelle Veränderung
- Einfluß von UGT-Varianten auf den Ethanolabbau
- Austauschprozesse von Fettsäureäthylestern
- Evaluierung und Standardisierung gerinnungsanalytischer Prüfmethoden und Geräte
- Untersuchungen zur klinischen Relevanz von neuentwickelten gerinnungsanalytischen Labormethoden
- Klinische Relevanz der therapeutischen Homocysteinsenkung
- Biochemische und physikalische Untersuchungen zur Endothelfunktion
- Fluss-mediierte Vasodilation (FMD) unter lipidsenkender Therapie

4. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Baldauf, Lisa; Endres, Thomas; Scholz, Johannes; Kirches, Elmar; Ward, Diane M.; Leßmann, Volkmar; Borucki, Katrin; Mawrin, Christian
Mitoferrin-1 is required for brain energy metabolism and hippocampus-dependent memory
Neuroscience letters - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd.713.2019, Art.-Nr. 134521;
[Imp.fact.: 2.173]

Brandt, Sabine; Ewert, Lara; Scurt, Florian Gunnar; Reichardt, Charlotte; Lindquist, Jonathan A.; Gorny, Xenia; Isermann, Berend; Mertens, Peter Rene
Altered monocytic phenotypes are linked with systemic inflammation and may be linked to mortality in dialysis patients
Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature - Bd.9.2019, Art.-Nr. 19103, insges. 11 Seiten
[Imp.fact.: 4.011]

Eichelmann, Fabian; Schulze, Matthias Bernd; Wittenbecher, Clemens; Menzel, Juliane; Weikert, Cornelia; Giuseppe, Romina; Biemann, Ronald; Isermann, Berend; Fritsche, Andreas Erwin; Böing, Heiner; Aleksandrova, Krasimira
Association of chemerin plasma concentration with risk of colorectal cancer
JAMA network open - Chicago, Ill.: American Medical Association, Bd.2.2019, 3, Art.-Nr. e190896, insges. 14 S.;

Perner, Caroline; Perner, Florian; Gaur, Nayana; Zimmermann, Silke; Witte, Otto W.; Heidel, Florian; Großkreutz, Julian; Prell, Tino
Plasma VCAM1 levels correlate with disease severity in Parkinsons disease. Letter to the editor
Journal of neuroinflammation: JNI - London: BioMed Central, Bd.16.2019, Art.-Nr. 94, insges. 5 Seiten;

Schwanenflug, Nina; Müller, Dirk K.; King, Joseph Adam; Ritschel, Franziska; Bernardoni, Fabio; Mohammadi, Siawoosh; Geisler, Daniel; Rößner, Veit; Biemann, Ronald; Marxen, Michael; Ehrlich, Stefan
Dynamic changes in white matter microstructure in anorexia nervosa - findings from a longitudinal study
Psychological medicine- Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1970, Bd. 49.2019, 9, S. 1555-1564
[Imp.fact.: 5.475]

Steiner, Johann; Fernandes, Brisa S.; Guest, Paul C.; Dobrowolny, Henrik; Meyer-Lotz, Gabriela; Westphal, Sabine; Borucki, Katrin; Schiltz, Kolja; Sarnyai, Zoltán; Bernstein, Hans-Gert
Glucose homeostasis in major depression and schizophrenia - a comparison among drug-naive first-episode patients
European archives of psychiatry and clinical neuroscience- Darmstadt: Steinkopff, 1868, Bd. 269.2019, 4, S. 373-377
[Imp.fact.: 3.617]

Steiner, Johann; Frodl, Thomas; Schiltz, Kolja; Dobrowolny, Henrik; Jacobs, Roland; Fernandes, Brisa S.; Guest, Paul C.; Meyer-Lotz, Gabriela; Borucki, Katrin; Bahn, Sabine; Bogerts, Bernhard; Falkai, Peter; Bernstein, Hans-Gert
Innate immune cells and c-reactive protein in acute first-episode psychosis and schizophrenia - relationship to psychopathology and treatment
Schizophrenia bulletin - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 45.2019, insges. 11 S.;
[Imp.fact.: 7.289]

DISSERTATIONEN

Dittrich, Sandra; Noesselt, Tömme [GutachterIn]
Audiovisuelle Bewegungsvorhersage im dreidimensionalen Raum
Magdeburg, 2019, 155 Blätter, Illustrationen, Diagramme, 30 cm;
[Literaturverzeichnis: Blatt 100-120]

Nazir, Sumra; Dudeck, Anne [ErwähnteR]; Chavakis, Triantafyllos [ErwähnteR]
Cytoprotective activated protein C averts Nlrp3 inflammasome induced ischemia reperfusion injury via mTORC1 inhibition
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 100 Blätter, Illustrationen, Diagramme

Ohlig, Theresa; Keilhoff, Gerburg [GutachterIn]; Kunz, Wolfram [GutachterIn]
Untersuchungen zum Einfluss von Tafazzin und des Fettsäuremilieus auf die Cardiolipinzusammensetzung und das Wachstum von Tumorzellen am Beispiel der C6-Glioma-Zelllinie
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, VII, 79 Blätter, Illustrationen, Diagramme

BEREICH KLINISCHE CHEMIE

Leipziger Str.44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 13900, Fax 49 (0)391 67 13 902
berend.isermann@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Berend Isermann

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Berend Isermann

3. FORSCHUNGSPROFIL

In der Forschung befassen wir uns prinzipiell mit den Schwerpunkten:

- Die Bedeutung der Protease abhängigen Signaltransduktion für die zelluläre Funktion
- Mechanismen der plazentaren Vaskularisation und Trophoblastendifferenzierung
- Adipositas und Proinflammation

4. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Baldauf, Lisa; Endres, Thomas; Scholz, Johannes; Kirches, Elmar; Ward, Diane M.; Leßmann, Volkmar; Borucki, Katrin; Mawrin, Christian
Mitoferrin-1 is required for brain energy metabolism and hippocampus-dependent memory
Neuroscience letters - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd.713.2019, Art.-Nr. 134521;
[Imp.fact.: 2.173]

Eichelmann, Fabian; Schulze, Matthias Bernd; Wittenbecher, Clemens; Menzel, Juliane; Weikert, Cornelia; Giuseppe, Romina; Biemann, Ronald; Isermann, Berend; Fritsche, Andreas Erwin; Böing, Heiner; Aleksandrova, Krasimira
Association of chemerin plasma concentration with risk of colorectal cancer
JAMA network open - Chicago, Ill.: American Medical Association, Bd.2.2019, 3, Art.-Nr. e190896, insges. 14 S.;

Schwanenflug, Nina; Müller, Dirk K.; King, Joseph Adam; Ritschel, Franziska; Bernardoni, Fabio; Mohammadi, Siawoosh; Geisler, Daniel; Rößner, Veit; Biemann, Ronald; Marxen, Michael; Ehrlich, Stefan
Dynamic changes in white matter microstructure in anorexia nervosa - findings from a longitudinal study
Psychological medicine- Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1970, Bd. 49.2019, 9, S. 1555-1564
[Imp.fact.: 5.475]

Steiner, Johann; Fernandes, Brisa S.; Guest, Paul C.; Dobrowolny, Henrik; Meyer-Lotz, Gabriela; Westphal, Sabine; Borucki, Katrin; Schiltz, Kolja; Sarnyai, Zoltán; Bernstein, Hans-Gert
Glucose homeostasis in major depression and schizophrenia - a comparison among drug-naive first-episode patients
European archives of psychiatry and clinical neuroscience- Darmstadt: Steinkopff, 1868, Bd. 269.2019, 4, S. 373-377
[Imp.fact.: 3.617]

Steiner, Johann; Frodl, Thomas; Schiltz, Kolja; Dobrowolny, Henrik; Jacobs, Roland; Fernandes, Brisa S.; Guest, Paul C.; Meyer-Lotz, Gabriela; Borucki, Katrin; Bahn, Sabine; Bogerts, Bernhard; Falkai, Peter; Bernstein, Hans-Gert
Innate immune cells and c-reactive protein in acute first-episode psychosis and schizophrenia - relationship to psychopathology and treatment
Schizophrenia bulletin - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 45.2019, insges. 11 S.;
[Imp.fact.: 7.289]

DISSERTATIONEN

Dittrich, Sandra; Noesselt, Tömme [GutachterIn]
Audiovisuelle Bewegungsvorhersage im dreidimensionalen Raum
Magdeburg, 2019, 155 Blätter, Illustrationen, Diagramme, 30 cm;
[Literaturverzeichnis: Blatt 100-120]

Nazir, Sumra; Dudeck, Anne [ErwähnteR]; Chavakis, Triantafyllos [ErwähnteR]
Cytoprotective activated protein C averts Nlrp3 inflammasome induced ischemia reperfusion injury via mTORC1 inhibition
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 100 Blätter, Illustrationen, Diagramme

Ohlig, Theresa; Keilhoff, Gerburg [GutachterIn]; Kunz, Wolfram [GutachterIn]
Untersuchungen zum Einfluss von Tafazzin und des Fettsäuremilieus auf die Cardiolipinzusammensetzung und das Wachstum von Tumorzellen am Beispiel der C6-Glioma-Zelllinie
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, VII, 79 Blätter, Illustrationen, Diagramme

BEREICH PATHOLOGISCHE BIOCHEMIE

Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie
Bereich Pathobiochemie
Leipziger Str.44
39120 Magdeburg

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Andreas Gardemann

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Andreas Gardemann

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Lipide als Marker für den oxidativen Stress
- Rolle der Mitochondrien bei der Gewebsschädigung durch Ischämie und Reperfusion
- Anti-inflammatorische Lipide als Marker chronisch entzündlicher Erkrankungen
- Rolle des Cardiolipins im Tumorstoffwechsel

4. KOOPERATIONEN

- Dr. Georg Kensah
- Prof. Dr. Elmar Kirches
- Prof. Dr. Gerburg Keilhoff
- Prof. Dr. Rüdiger Braun-Dullaeus
- Prof. Dr. Uwe Lendeckel
- Prof. Dr. Walter Halangk

5. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: apl. Prof. Dr. Lorenz Schild
Förderer: Haushalt - 01.08.2018 - 30.09.2019

Untersuchung des Zusammenhanges zwischen der molekularen Cardiolipinzusammensetzung und der Zellproliferation

Das Phosholipid Cardiolipin ist Bestandteil des mitochondrialen Membransystems. Neben dem Einfluss auf die physikalischen Membraneigenschaften vermittelt Cardiolipin den Elektronentransport in der mitochondrialen Atmungskette. Im Rahmen des Projektes wird die molekulare Zusammensetzung von Cardiolipin durch Variation des zellulären Fettsäureangebots und durch Modifikation von Enzymaktivitäten in der Cardiolipinsynthese gezielt geändert. Dabei wird der Erfolg mittels Massenspektrometie verifiziert. Neben der Bestimmung von Parametern der Zellproliferation wie Zellzahl und Thymidin-Einbau wird die Stimulation der Apoptose und die Verteilung der Zellzyklusphasen in der Zellkultur mittels FACS-Analyse untersucht. Die Untersuchungen dienen dem Ziel, neue Targets zur Beeinflussung der Zellproliferation zu finden. Die Ergebnisse könnten eine Rolle bei der Beeinflussung des Immungeschehens und des Wachstums von Tumorzellen spielen. Unsere Untersuchungen an humanen T-Zellen von gesunden Probanden und Leukämie-Patienten haben gezeigt, dass Änderungen in der molekularen Zusammensetzung von Cardiolipin sowohl die mitochondriale Atmung als auch die Proliferation von Zellen beeinflussen. Derzeit wird in verschiedenen Zellsystemen (Prostatakarzinom-Zellen, Pankreaskarzinomzellen, Glioma-Zellen, Meningeom-Zellen, Progenitor-Zellen der Kardiomyozyten) die Proliferation bei unterschiedlicher Cardiolipinzusammensetzung untersucht.

6. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Biliczki, Peter; Boon, Reinier A.; Girmatsion, Zenawit; Bukowska, Alicia; Ördög, Balázs; Kaess, Bernhard; Hohnloser, Stefan H.; Goette, Andreas; Varró, András; Moritz, Anton; Nattel, Stanley; Ehrlich, Joachim
Age-related regulation and region-specific distribution of ion channel subunits promoting atrial fibrillation in human left and right atria
Europace - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 21.2019, 8, S. 1261-1269;
[Imp.fact.: 6.1]

Gürtler, Sarah; Wolke, Carmen; Otto, Oliver; Heise, Nico; Scholz, Fritz; Laporte, Anna; Elsner, Matthias; Jörns, Anne; Weinert, Sönke; Döring, Mona; Jansing, Steffen; Gardemann, Andreas; Lendeckel, Uwe; Schild, Lorenz
Tafazzin-dependent cardiolipin composition in C6 glioma cells correlates with changes in mitochondrial and cellular functions, and cellular proliferation
Biochimica et biophysica acta / Molecular and cell biology of lipids - Amsterdam: Elsevier, Bd. 1864.2019, 4, S. 452-465;
[Imp.fact.: 4.402]

Hammwöhner, Matthias; Bukowska, Alicia; Mahardika, Wisnu; Goette, Andreas
Clinical importance of atrial cardiomyopathy
International journal of cardiology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 287.2019, S. 174-180;
[Imp.fact.: 3.471]

Keilhoff, Gerburg; Mbou, Ricardo Pirex; Lucas, Benjamin; Schild, Lorenz
The differentiation of spinal cord motor neurons is associated with changes of the mitochondrial phospholipid cardiolipin
Neuroscience - an international journal under the editorial direction of IBRO - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 400.2019, S. 169-183;
[Imp.fact.: 3.244]

INSTITUT FÜR KLINISCHE PHARMAKOLOGIE

Leipziger Straße 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 13060, Fax 49 (0)391 67 13062
stefanie.bode-boeger@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Dr. h. c. Stefanie M. Bode-Böger (geschäftsführende Direktorin)

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Dr. h. c. Stefanie M. Bode-Böger
Fachärztin für Klinische Pharmakologie

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Entwicklung von analytischen Verfahren im Zusammenhang mit dem Metabolismus von ADMA und SDMA
- Untersuchung des Metabolismus von ADMA
- Endogene Inhibitoren der NO-Synthase (ADMA: asymmetrisches Dimethylarginin) und kardiovaskuläres Risiko
- Entwicklung analytischer Messmethoden für Antiinfektiva
- Entwicklung von analytischen Verfahren zur quantitativen Bestimmung von Arzneistoffen und Metaboliten in biologischem Material
- Erfassung und Bewertung von UAW, Bewertung von Arzneistoffinteraktionen
- Definition therapeutischer Bereiche für eine blutspiegelorientierte Pharmakotherapie (therapeutisches Drug Monitoring, TDM), insbesondere für Antidepressiva und Neuroleptika

4. KOOPERATIONEN

- Nadine Bernhardt, PhD, Neurobiologie psychiatrischer Störungen, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden

5. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Dr. h.c. Stefanie M. Bode-Böger
Projektbearbeitung: Dr. Jens Martens-Lobenhoffer
Förderer: Sonstige - 01.11.2017 - 31.12.2019

Therapeutisches Drug Monitoring (TDM) von Isavuconazol

Isavuconazol ist ein neueres Antimykotikum aus der Gruppe der Triazol-Antimykotika. Es ist zur Behandlung von systemischen Pilzinfektionen, insbesondere invasiver Aspergillose und Mukormykose, bei Erwachsenen zugelassen. Ein allgemein gültiger therapeutischer Bereich ist zur Zeit nicht angegeben, stattdessen sollte die Therapie anhand der Suszeptibilität der Pathogene gegenüber Isavuconazol individuell angepasst werden. Therapeutisches Drug Monitoring (TDM) ist daher zur Erhöhung der Therapiesicherheit- und Effizienz zu empfehlen. Deshalb wird im Institut für Klinische Pharmakologie ein Messverfahren für Isavuconazol mittels HPLC und Fluoreszenzdetektion entwickelt und validiert. Nach erfolgreichem Abschluss der Validierung wird die Methode zur routinemäßigen Messung des Parameters in Patientenproben freigegeben.

Projektleitung: Prof. Dr. Dr. h.c. Stefanie M. Bode-Böger
Projektbearbeitung: Dr. Jens Martens-Lobenhoffer
Kooperationen: Klinik für Neurologie, Medizinische Hochschule Hannover, Dr. G. M. Grosse, PD Dr. H. Worthmann
Förderer: Sonstige - 01.01.2018 - 31.12.2020

Dimethylarginin und Arginin als Marker der endothelialen Dysfunktion bei Patienten mit embolischem Schlaganfall

Bei ca. 25 % aller ischämischen Schlaganfälle bleibt trotz intensiver Diagnostik die Ätiologie unerklärt. 2014 wurde der Begriff des embolischen Schlaganfalls unklarer Genese (ESUS) eingeführt. Ein Teil dieses ESUS beruht auf einem verborgenen paroxysmalen Vorhofflimmern. Vorherige Arbeiten zeigten, dass Marker der endothelialen Dysfunktion mit VHF assoziiert sein können. Ziel der Untersuchungen ist es, Dimethylarginin und Arginin als biochemische Marker der endothelialen Dysfunktion bei Patienten mit ESUS, solchen mit nachweislich VHF-assoziiertem Schlaganfall sowie solchen mit mikro-/ makroangiopathisch bedingtem Schlaganfall zu vergleichen.

Projektleitung: Prof. Dr. Dr. h.c. Stefanie M. Bode-Böger
Projektbearbeitung: Dr. Jens Martens-Lobenhoffer, cand. med. Daniel Monastyrski
Förderer: Haushalt - 01.01.2017 - 31.12.2019

TDM von Meropenem mittels Dried Blood Spots (DBS)

Therapeutisches Drug Monitoring (TDM) von Meropenem auf Intensivstationen ist wünschenswert um den gewünschten therapeutischen Effekt zu erzielen und Über- oder Unterdosierungen und somit Resistenzentwicklung zu vermeiden. Problematisch ist für Kliniken ohne entsprechendes Laborequipment die chemische Instabilität von Meropenem, die ein Versenden der Patientenproben auf Trockeneis notwendig macht. Messungen in dried blot spots haben den Vorteil leichter Probengewinnung und Versendung bei Raumtemperatur. Unser Ziel war es deshalb den praktikablen Einsatz von DBS für die Messanalytik von Meropenem zu untersuchen.
Es wird ein LC-MS/MS Messverfahren für Meropenem in DBS entwickelt und validiert. Besonderes Augenmerk soll auf den Stabilitätsmessungen liegen. Im Rahmen der Studie werden weiterhin DBS von kritisch kranken Patienten einer Intensivstation zusätzlich zur routinemäßigen Bestimmung von Meropenem aus Plasma untersucht.

Projektleitung: Prof. Dr. Dr. h.c. Stefanie M. Bode-Böger
Förderer: Haushalt - 01.05.2015 - 30.12.2020

Homoarginin als kardiovaskulärer Risikofaktor

Homoarginin (HA) ist eine nicht essentielle kationische Aminosäure, die aus Lysin gebildet wird und ähnliche Eigenschaften wie Arginin zeigt, z.B. kann HA ein alternatives Substrat der NO-Synthase sein.
HA konnte mittlerweile in epidemiologischen Untersuchungen als neuer Biomarker für kardiovaskuläres und cerebrovaskuläres Outcome identifiziert werden. Neueren Erkenntnissen zufolge wird HA durch das Enzym L-Arginin:Glycin Amidinotransferase (AGAT) gebildet. Die länger bekannte Funktion der AGAT ist die Synthese von Guanidinacetat, ein Intermediärprodukt der Kreatin-Synthese. AGAT transportiert die Guanidinogruppe des Arginins nicht nur zu Glycin, sondern auch zu L-Lysin und führt damit zur Bildung von HA.
Erhöhte HA-Konzentrationen im Blut sind offenbar mit einer kardioprotektiven Wirkung verbunden, möglicherweise über eine Hemmung der Arginase durch HA und dadurch konsekutiv eine Steigerung der NO-Synthase.
Das Ziel dieses Projekts ist die Integrierung des Parameters HA in ein bereits etabliertes Messverfahren der strukturähnlichen Substanzen Arginin, asymmetrisches Dimethylarginin (ADMA) und symmetrisches Dimethylarginin (SDMA) mit LC-MS/MS. Mittels dieses erweiterten Messverfahrens soll in tierexperimentellen und klinischen Proben der Einfluss von HA auf kardiovaskuläre Erkrankungen in Zusammenhang mit den anderen Parametern untersucht werden.

Projektleitung: Prof. Dr. Dr. h.c. Stefanie M. Bode-Böger
Projektbearbeitung: Dr. Jens Martens-Lobenhoffer
Förderer: Sonstige - 01.06.2019 - 31.12.2020

Bisphenol A in Blutplasma

Die Chemikalie Bisphenol A dient als Ausgangsstoff für die Synthese vieler polymerer Kunststoffe und ist darüber hinaus als Zusatzstoff in Weichmachern und als Beschichtung von Thermodruckerpapier von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung. Diese weitreichenden Anwendungen führen dazu, dass Bisphenol A in erheblichem Ausmaß in die Umwelt und, z.B. über die Nahrung, auch an Menschen abgegeben wird. Bisphenol A hat in Mensch und Tier hormonähnliche Wirkung und steht im Verdacht, zu Krankheiten wie Diabetes Mellitus, Adipositas, Störungen der Schilddrüsenfunktion und Infertilität beizutragen. Ziel dieses Projekts ist es, eine sensitive und selektive Messmethode für Bisphenol A in humanen Blutplasmaproben zur entwickeln. Dabei ist geplant, als Analysenmethodik Flüssigchromatographie mit Tandem-Massenspektrometrie gekoppelt (LC-MS/MS) zur Anwendung zu bringen. Die gewonnenen Messwerte sollen mit anderen Risikofaktoren, z.B. für kardiovaskuläre Erkrankungen, korreliert werden, um das Gesundheitsrisiko von Bisphenol A besser abschätzen zu können.

Projektleitung: Prof. Dr. Dr. h.c. Stefanie M. Bode-Böger
Projektbearbeitung: Dr. Jens Martens-Lobenhoffer
Förderer: Sonstige - 01.06.2018 - 31.12.2020

Eignung von Dried Blood Spots (DBS) für das Therapeutische Drug Monitoring von Ceftolozan

Ceftolozan ist ein neueres Antibiotikum aus der Klasse der Cephalosporine. Es wird in Deutschland als Kombinationspräparat zusammen mit dem ß-Lactamaseinhibitor Tazobactam unter dem Namen Zerbaxa® für die parenterale Anwendung vertrieben. Es ist zur Zeit zugelassen für die Behandlung komplizierter intraabdominaler Infektionen, akuter Pyelonephritis und komplizierter Harnwegsinfektionen. Daten zur Dosierung bei Patienten mit schwerer Nieren- und Leberinsuffizienz, wie sie auf Intensivstationen häufig vorliegen, fehlen. Deshalb soll eine spezifische Messmethode mittels LC-MS-MS zur quantitativen Bestimmung von Ceftolozan etabliert und validiert werden, nämlich die quantitative Bestimmung von Ceftolozan in Dried Blood Spots aus Vollblut. Für den Blood-Spot-Test sind lediglich 15 μl Blut ausreichend, welche auf spezielle Karten aufgebracht werden. Im Gegensatz zu den derzeit gebräuchlichsten therapeutischen Medikamenten-Monitorings mittels

HPLC ist beim Blood-Spot-Test weder ein Zentrifugeneinsatz noch eine Kühlung nötig, so dass der bislang recht kostenträchtige Versand entfallen könnte.

Projektleitung: Prof. Dr. Dr. h.c. Stefanie M. Bode-Böger
Projektbearbeitung: Dr. Jens Martens-Lobenhoffer
Kooperationen: PD Dr. med. R. Rodionov, Gefäßmedizin, Universitätsklinikum Dresden
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt) - 01.01.2017 - 31.12.2020

Metabolismus von Homoarginin: Bestimmung von 6-Guanidino-2-oxo-capronsäure (GOCA)

Homoarginin ist eine nicht proteinbildende, aber endogen vorkommende Aminosäure im Menschen. Sie ist ein Strukturanalogon der halbessentiellen Aminosäure Arginin, wobei sie sich in einer zusätzlichen Methylengruppe in der Kohlenstoffhauptkette des Moleküls von Arginin unterscheidet. Homoarginin könnte ein unabhängiger Risikoprädiktor für kardiovaskuläre Erkrankungen sein, wobei niedrige Blutspiegel mit einem erhöhten Risiko assoziiert sind. Der Mechanismus, der zu dieser Risikoerhöhung führt, ist zur Zeit noch nicht klar identifiziert. Während die biologische Synthese von Homoarginin hauptsächlich über das Enzyms AGAT verläuft, ist über den Abbau und die Ausscheidung von Homoarginin nur wenig bekannt. Homoarginin ist ein Substrat des Enzyms AGXT-2, wobei der Metabolit 6-Guanidino-2-oxo-capronsäure (GOCA) gebildet wird. Um diesen Abbauweg charakterisieren zu können, wird im Institut für Klinische Pharmakologie ein Messverfahren zur Bestimmung von GOCA in Blutplasma entwickelt. Wegen der zu erwartenden niedrigen Konzentrationen wird das besonders selektive und sensitive LC-MS/MS Verfahren benutzt. Zur Entwicklung und Kalibrierung des Verfahrens muss authentisches GOCA chemisch synthetisiert werden. Ebenso wird isotopenmarkiertes GOCA als interner Standard synthetisiert. Das Verfahren soll gegebenenfalls auf andere Matrices als Blutplasma (z.B. Gewebe oder Zellkulturen) und auf andere Spezies erweitert werden.

Projektleitung: Prof. Dr. Dr. h.c. Stefanie M. Bode-Böger
Projektbearbeitung: Dr. Jens Martens-Lobenhoffer
Förderer: Sonstige - 01.12.2013 - 31.12.2020

Symmetrisches Dimethylarginin (SDMA) als Nierenfunktionsparameter

Im klinischen Umfeld wird heutzutage die Nierenfunktion anhand des Serum-Kreatinin-Spiegels (z.B. nach der Formel von Cockroft und Gault) abgeschätzt. Kreatinin wird hauptsächlich im Muskelgewebe in weitgehend gleichmäßiger Rate gebildet und über die Nieren ausgeschieden. Allerdings kann durch unterschiedliche Muskelmassen der verschiedenen Patienten, durch Nahrungs- und Arzneimitteleinflüsse und durch exzessive körperliche Belastung der Kreatininspiegel und damit die Nierenfunktionsabschätzung verfälscht werden. Symmetrisches Dimethylarginin (SDMA) ist ein potentiell besser geeigneter Parameter zur Abschätzung der Nierenfunktion als Kreatinin. SDMA wird im Körper im Verlauf der Proteinsynthese durch Methylierungsprozesse an in Proteine gebundene Argininreste gebildet. Beim Proteinabbau werden diese methylierten Argininreste in Form von SDMA freigesetzt. SDMA wird nicht enzymatisch abgebaut sondern wird ausschließlich über die Niere eliminiert. Da SDMA keine weitere Quelle als die Proteinmethylierung besitzt, wird es in sehr gleichmäßiger Rate gebildet. Zur Abschätzung der Nierenfunktion wird die SDMA Blutplasmakonzentration mithilfe von Flüssigchromatographie und Tandem-Massenspektrometrie bestimmt. Im Rahmen dieses Projekts soll die Eignung von SDMA als Nierenfunktionsparameter an verschiedenen Patientengruppen evaluiert werden.

Projektleitung: Prof. Dr. Dr. h.c. Stefanie M. Bode-Böger
Förderer: Sonstige - 01.01.2017 - 31.12.2020

Quantifizierung von DMGV in biologischen Matrices

Erhöhte Konzentrationen von asymmetrischem Dimethylarginin (ADMA) sind mit diversen kardiovaskulären Krankheitsbildern assoziiert. Der Abbau von ADMA erfolgt im Organismus über enzymatische Hydrolyse zu Citrullin und Dimethylamin über das Enzym DDAH, durch direkte renale Exkretion oder über die noch wenig untersuchte Transaminierung zu Alpha-keto-delta-(*NG,NG*-dimethylguanidino)valeriansäure (DMGV) über das Enzym AGXT2. Um diese enzymatische Transaminierung von ADMA zu untersuchen und seinen Einfluss auf ADMA Konzentrationen und damit auf das kardiovaskuläre Erkrankungsrisiko zu bestimmen, ist eine quantitative Bestimmungsmethode von DMGV in biologischen Matrices notwendig. Die quantitative Bestimmung von DMGV in biologischen Matrices soll mittels LC-MS/MS erfolgen. Dabei muss aufgrund der sehr ähnlichen Molekülstrukturen und damit ähnlichen massenspektrometrischen Eigenschaften eine ausreichende chromatographische Trennung von DMGV und ADMA erreicht werden. Da DMGV und ein isotopenmarkierter interner Standard nicht kommerziell erhältlich sind, ist eine chemische Synthese dieser Substanzen für die Kalibrierung und den stabilen Messbetrieb notwendig. Die Methodenentwicklung und Validierung erfolgt zunächst für Plasma und Urin. Anschließend soll das Verfahren auf andere Matrices wie Zellkulturmedium und Gewebeproben erweitert werden.

Projektleitung: Prof. Dr. Dr. h.c. Stefanie M. Bode-Böger
Projektbearbeitung: Dr. Fortunato Scalera
Förderer: Haushalt - 01.01.2017 - 31.12.2020

Evaluierung therapeutischer und toxischer Bereiche im Therapeutischen Drug Monitoring

Arzneistoffe wirken nicht bei allen Menschen gleich. Die Wirkung ist das Ergebnis zahlreicher, meist sehr komplexer Vorgänge im Organismus, die durch eine hohe intra- und interindividuelle Variabilität der Pharmakokinetik und Pharmakodynamik gekennzeichnet sind. Aber auch eine unterschiedliche Compliance kann die Effektivität einer Pharmakotherapie beeinflussen. Als TDM bezeichnet man die Überwachung der Serum-, Plasma- oder Blutkonzentration therapeutisch eingesetzter Pharmaka. Durch TDM können medikamentöse Therapien verschiedener Erkrankungen sowohl zur Verbesserung des therapeutischen Effekts als auch zur Verringerung von Nebenwirkungen und auch zur Verbesserung der Compliance optimiert werden. Indikationen für TDM sind ein ungenügendes Ansprechen auf ein Arzneimittel oder ausgeprägte Nebenwirkungen trotz klinisch üblicher Dosis, die Kombination von Medikamenten mit Interaktionspotential, die Behandlung von Risikopatienten (z.B. immunsupprimierte Patienten, Intensiv-Patienten, Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion, Patienten mit langfristiger Therapiebedürftigkeit, Patienten mit Begleiterkrankungen oder genetischen Besonderheiten) sowie der Verdacht auf Non-Compliance des Patienten. Ziel des Projekts ist es, durch kontinuierliche Auswertung von eigenen Mess- und Literaturdaten die Reliabilität therapeutischer und toxischer Bereiche von Arzneistoffblutspiegeln bezüglich ihrer Aussagekraft zu Therapieeffekten und Nebenwirkungen zu evaluieren und zu optimieren.

Projektleitung: Dr. Jens Martens-Lobenhoffer
Förderer: Sonstige - 01.02.2014 - 31.12.2019

Quantifizierung von asymmetrischem und symmetrischem Acetyldimethylarginin in biologischen Matrizes

Die erhöhte Konzentration von asymmetrischem Dimethylarginin (ADMA) ist ein bekannter Risikofaktor für diverse Herz-Kreislauf-Erkrankungen. ADMA wird biologisch aus der semiessentiellen Aminosäure Arginin gebildet und über verschiedene Abbauwege wieder aus dem Körper eliminiert (Hydrolyse zu Citrullin und Dimethylamin, Oxidation zu Alpha-keto-(dimethylguanidino)-valeriansäure, direkte renale Elimination). Ein bisher wenig untersuchter Metabolismusweg ist die Acetylierung der Alpha-amino-funktion von ADMA, wobei asymmetrisches *N*alpha-acetyldimethylarginin (Ac-ADMA) gebildet wird. Auf ähnliche Weise wird auch aus dem zu ADMA strukturisomeren symmetrischem Dimethylarginin (SDMA) entsprechend symmetrisches

*N*alpha-acetyldimethylarginine (Ac-SDMA) gebildet. Im Rahmen dieses Projekts soll ein Messverfahren entwickelt werden, mit dem in verschiedenen biologischen Matrizes (Blutplasma, Urin, Zellkulturen) die Konzentration von Ac-ADMA und Ac-SDMA bestimmt werden kann. Durch die zu erwartenden niedrigen Konzentrationen und die Ähnlichkeit der Zielmoleküle mit anderen biologischen Substanzen soll die besonders selektive und empfindliche Flüssigchromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (LC-MS/MS) zum Einsatz kommen. Nach erfolgter Entwicklung und Validierung soll das Verfahren zur Charakterisierung dieses metabolischen Weges in biologischen Systemen implementiert werden.

Projektleitung: Dr. Jens Martens-Lobenhoffer
Projektbearbeitung: Dr. J. Martens-Lobenhofer
Förderer: Sonstige - 01.12.2017 - 31.12.2020

Aktivitätsbestimmung des Enzyms AGXT2

Erhöhte Konzentrationen von asymmetrischem Dimethylarginin (ADMA) sind mit erhöhtem Risiko für diverse kardiovaskuläre Erkrankungen assoziiert. Ein signifikanter Abbauweg von ADMA im Organismus ist die Transaminierung zu Alpha-keto-delta-(*NG,NG*-dimethylguanidino)valeriansäure (DMGV) über das Enzym Alanin-Glyoxylat-Transaminase 2 (AGXT2). Um den Einfluss von verschiedenen experimentellen Bedingungen auf Leistungsfähigkeit dieses Metabolisierungswegs und damit auf die Konzentration von ADMA zu untersuchen, ist eine Methode zur Aktivitätsbestimmung von AGXT2 notwendig. Die Aktivitätsbestimmung von AGXT2 soll auf Basis der enzymatischen Bildung von DMGV mittels isotopenmarkiertem ADMA erfolgen. Zur Bestimmung der Konzentrationen von isotopenmarkiertem DMGV wird ein LC-MS/MS Verfahren entwickelt, welches eine Modifikation des Verfahrens zur Bestimmung von DMGV aus biologischen Matrices ist. Validierungskriterien sind der pH-Wert des Inkubationsmediums, die Inkubationszeit und die Präzision und Wiederholbarkeit der Gewebehomogenisierung.

Projektleitung: Dr. Jens Martens-Lobenhoffer
Kooperationen: Nadine Bernhardt, PhD, Neurobiologie psychiatrischer Störungen, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden
Förderer: Sonstige - 01.09.2019 - 31.12.2020

Rolle des ADMA/DDAH -Systems bei neuropsychiatrischen Störungen

Stickoxid (NO) ist eine wichtige zelluläre Signalsubstanz. Sie wird in biologischen Systemen aus der Aminosäure Arginin durch die Enzymfamilie der Stickoxidsynthasen erzeugt, in Gehirngewebe im Wesentlichen durch die neuronale Stickoxidsynthase (nNOS). Im Gehirn ist NO an Prozessen des Lernens und des Gedächtnisses beteiligt. Die Bildung von NO wird u.a. durch die methylierten Arginine Monomethylarginin (LNMA) und asymmetrisches Dimethylarginin (ADMA) gesteuert, die die Aktivität von NOS kompetitiv hemmen. Die Konzentration von LNMA und ADMA wird durch das Enzym DDAH gesteuert. Ergebnisse zeigen, dass DDAH1 in Mäusen vermehrt im Striatum, Kortex, Thalamus und Hypothalamus exprimiert wird. Ziel dieses Projekts ist es, in diesen Hirngeweben die Konzentration von Arginin, ADMA und seinem Strukturanalogen symmetrisches Dimethylarginin (SDMA) zu bestimmen, wobei SDMA kein Substrat für NOS und DDAH darstellt, aber mit ADMA um zelluläre Transportersysteme konkurriert. Die gewonnenen Daten sollen mit neuronalen Messungen korreliert werden, die an Mäusen mit veränderten DDAH-Enzymstatus (DDAH1-KO oder DDAH1-TG) gewonnen werden.

Projektleitung: Dr. Uwe Tröger
Kooperationen: Klinik für Kardiologie, Angiologie und Pneumologie (KKAR), Dr. I. Tanev
Förderer: Haushalt - 01.05.2014 - 31.12.2020

Therapeutisches Drug Monitoring: Optimierung antibiotischer Therapiestrategien septischer Patienten

Sepsis ist weltweit ein großes medizinisches und gesundheitsökonomisches Problem. Trotz früher antibiotischer Therapie ist die Sepisletalität mit ca. 50 % nach wie vor unverändert hoch. Eine mögliche Erklärung könnte eine unerkannte Antibiotika-Unterdosierung sein, welche durch eine gesteigerte renale Elimination der eingesetzten Wirkstoffe im Rahmen einer glomerulären Hyperfiltration aber auch durch eine hyperdynamische Kreislauffunktion, besonders in der Initialphase der Sepsis, auftreten kann. Wir konnten kürzlich mit Hilfe eines therapeutischen Drug Monitorings nachweisen, dass septische Patienten mit glomerulärer Hyperfiltration trotz hoher Dosierungen unzureichende Plasmaspiegel des Breitspektrumantibiotikums Meropenem aufwiesen. Durch schrittweise Dosisanpassungen konnten die Plasmaspiegel in den therapeutischen Bereich gebracht werden, was zu einer deutlichen Verbesserung von Entzündungsparametern sowie des klinischen Zustands der Patienten führte. Im Rahmen dieser Intervention waren teilweise erheblich höhere Meropenemtagesdosierungen notwendig als primär empfohlen.
Unsere Untersuchungen sollen einerseits klären, ob neben Meropenem auch weitere Antibiotika einer gesteigerten Elimination bei septischen Patienten unterliegen und andererseits welchen Nutzen eine TDM-gesteuerten Antibiotika-Dosisanpassung auf den Verlauf und Outcome der antibiotischen Therapie hat.

6. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Große, Gerrit Maximilian; Biber, Saskia; Sieweke, Jan-Thorben; Martens-Lobenhoffer, Jens; Gabriel, Maria M.; Putzer, Anne-Sophie; Hasse, Isabel; Gemmeren, Till; Schuppner, Ramona; Worthmann, Hans; Lichtinghagen, Ralf; Bode-Böger, Stefanie M.; Bavendiek, Udo; Weißenborn, Karin
Plasma dimethylarginine levels and carotid intimamedia thickness are related to atrial fibrillation in patients with embolic stroke
International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, Bd. 20.2019, 3, Art.-Nr. 730, insges. 13 S.;
[Imp.fact.: 4.183]

Jarzebska, Natalia; Managoni, Arduino A.; MartensLobenhoffer, Jens; BodeBöger, Stefanie M.; Rodionov, Roman N.
The second life of methylarginines as cardiovascular targets
International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, Bd. 20.2019, 18, Art. 4592, insges. 16 S.;
[Imp.fact.: 4.183]

Martens-Lobenhoffer, Jens; Monastyrski, Daniel; Tröger, Uwe; Bode-Böger, Stefanie M.
Stability of meropenem in plasma versus dried blood spots (DBS)
Journal of pharmaceutical and biomedical analysis - New York, NY [u.a.]: Science Direct, Bd. 170.2019, S. 279-284;
[Imp.fact.: 2.938]

Putzer, Anne-Sophie; Worthmann, Hans; Große, Gerrit Maximilian; Götz, Friedrich; Martens-Lobenhoffer, Jens; Dirks, Meike; Kielstein, Jan T.; Lichtinghagen, Ralf; Budde, Ulrich; Bode-Böger, Stefanie M.; Weißenborn, Karin; Schuppner, Ramona
ADAMTS13 activity is associated with early neurological improvement in acute ischemic stroke patients treated with intravenous thrombolysis
Journal of thrombosis and thrombolysis - Dordrecht [u.a.]: Springer Science + Business Media B.V, Bd. 48.2019, insges. 8 S.;
[Imp.fact.: 2.941]

Rodionov, Roman N.; Begmatov, Hoshimjon; Jarzebska, Natalia; Patel, Ketul; Mills, Matthew T.; Ghani, Zulaikha; Khakshour, Doreen; Tamboli, Pankti; Patel, Mitul N.; Abdalla, Mirette; Assaf, Maryann; Bornstein, Stefan R.; Millan, Jose Luis; BodeBöger, Stefanie M.; MartensLobenhoffer, Jens; Weiss, Norbert; Savinova, Olga V.
Homoarginine supplementation prevents left ventricular dilatation and preserves systolic function in a model of coronary artery disease
Journal of the American Heart Association - New York, NY : Association - Bd. 8.2019, 14, Art. e012486, insges. 12 S.
[Imp.fact.: 4.66]

Rodionov, Roman N.; Jarzebska, Natalia; Schneider, Alfred; Rexin, Annett; Sradnick, Jan Eberhard; Brilloff, Silke; Martens-Lobenhoffer, Jens; Bode-Böger, Stefanie M.; Todorov, Vladimir; Hugo, Christian; Weiss, Norbert; Hohenstein, Bernd
ADMA elevation does not exacerbate development of diabetic nephropathy in mice with streptozotocin-induced diabetes mellitus
Atherosclerosis / Supplements - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 40.2019, S. 100-105;

Schmidt, Julius Johannes; Strunk, Ann-Kathrin; David, Sascha Igor; Bode-Böger, Stefanie M.; Martens-Lobenhoffer, Jens; Knitsch, Wolfgang; Scherneck, Stephan; Welte, Tobias; Kielstein, Jan T.
Single- and multiple-dose pharmacokinetics and total removal of colistin in critically ill patients with acute kidney injury undergoing prolonged intermittent renal replacement therapy
The journal of antimicrobial chemotherapy - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 74.2019, 4, S. 997-1002;
[Imp.fact.: 5.113]

ABSTRACTS

Gerecke, L. K. V.; Schmidt, Julius Johannes; Hafer, Carsten; Bode-Böger, Stefanie M.; Martens-Lobenhoffer, Jens; Kielstein, Jan T.
Single und mutiple dose Pharmakokinetik von Fosfomycin unter dem Einsatz des GENIUS® Dialyse-Systems
DIVI19, 2019, EP/11/02, S. 149

Tanev, Ivan; Tröger, Uwe; Bode-Böger, Stefanie M.; Schmeißer, Alexander; Meyer, Brigitte; Braun-Dullaeus, Rüdiger C.
Einfluss des therapeutischen Drug-Monitorings zur Steuerung der Imipenem-Therapie bei Intensivpatienten mit schweren Infektionen
DIVI19 , 2019 - 2019, EP/10/08, S. 137

INSTITUT FÜR KOGNITIVE NEUROLOGIE UND DEMENZ-FORSCHUNG

Leipziger Str.44, 39120 Magdeburg, Gebäude 64
Tel. 49 (0)391 67 25051, Fax 49 (0)391 6117 522
emrah.duezel@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Emrah Düzel

2. FORSCHUNGSPROFIL

- Erforschung höherer Mechanismen kognitiver Hirnfunktionen (Gedächtnis, Motivation, zielgerichtetes Handeln, Entscheidungsfindung, Verhaltenskontrolle)
- Erforschung neurodegenerativer Erkrankungen (Demenz, Parkinson'sche Erkrankung)
- Etablierung neuer nicht-medikamentöser Interventionsansätze für Menschen mit Demenz

3. SERVICEANGEBOT

Mit Hilfe innovativer Verfahren der funktionellen und strukturellen Bildgebung (Kernspintomographie, Magnetenzephalographie und EEG) sowie der Analyse genetischer Variationen wird untersucht wie Neurotransmitter (Dopamin, Noradrenalin, Serotonin und Acetylcholin) Hirnfunktionen regulieren. Desweiteren entwickeln wir statistische Modelle der Veränderungen des Gehirns bei der Krankheitsprogression in neurodegenerativen Erkrankungen wie z.B. Chorea Huntington oder Morbus Alzheimer. Die Veränderungen von kognitiven Fähigkeiten werden in Beziehung zu den Gehirnveränderungen gesetzt. Risikofaktoren wie z.B. Gene oder Vaskuläre Faktoren werden zur Analyse individueller Unterschiede der Krankheitsprogression herangezogen. Dynamische Ansätze werden zur Beschreibung von kausalen Prozessen verwendet. Darüberhinaus verfolgen wir die Entwicklung von Datengetriebenen Ansätzen um rein klinisch gebildete Krankheitskategorien durch multivariates Clustering von Biomarkern, Verhaltensdaten und Bildgebung zu ersetzen.
Die Zweiphotonenmikroskopie gewinnt stetig an Ansehen als wichtiges Werkzeug der Beobachtung von lokalen Schaltkreiselementaktivitäten in hoher räumlicher und zeitlicher Auflösung.
Sie erlaubt Einblicke in die Verschlüsselung von Informationen und Übermittlung von Signalen durch die unterschiedlichen Hirnregionen durch die neuronalen Schaltkreise. Wir nutzen die moderne in vivo Zweiphotonenmikroskopie um die zelltypspezifischen Mikroschaltkreise innerhalb des zerebralen Kortex als auch zu subkortikalen Strukturen, zu untersuchen.

4. METHODIK

- Funktionelle Bildgebungsverfahren (Positronen-Emissions-Tomographie, Kernspintomographie, Magnetenzephalographie und EEG),
- Nicht-medikamentöse Interventionsstudien,
- Kognitives Training,
- Bewegungstherapien,
- Zwei-Photonenmikroskopie,
- Entwicklung statistischer Modelle der Veränderungen des Gehirns bei Krankheitsprogression
- Entwicklung von 3D Modellen der Kognition von Menschen.

5. KOOPERATIONEN

- Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) , Magdeburg
- Karolinska Institutet, Department of Neurobiology, Care Sciences and Society
- Max-Planck-Institut für Bildungsforschung
- The Wellcome Centre For Human Neuroimaging
- University College London, Institute of Cognitive Neuroscience
- University Medical Center Utrecht

6. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Emrah Düzel
Projektbearbeitung: Dr. Lydia Yee
Kooperationen: Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) , Magdeburg
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2016 - 31.12.2019

SFB 779-TP A07: Handlungsmotivation in Erwartung von Neuheit

Ziel des Teilprojektes A7 ist es, die Hypothese zu testen, dass beim Menschen die motivational antriebssteigernden Effekte von dopaminerger Neuromodulation mit dessen positiven Effekten auf hippokampale Gedächtniskonsolidierung interagieren. Die Ergebnisse der laufenden Förderperiode legen nahe, dass kognitive oder pharmakologische Anregung der Substantia Nigra/Area tegmentales ventralis (SN/VTA, Hauptursprung dopaminerger Projektionen im zentralen Nervensystem) exploratives Verhalten und Annährungsverhalten zu Belohnungen anregen kann. Diese antriebssteigernden Effekte konnten wir in einem neu entwickelten instrumentellen (go/nogo) Konditionierungsparadigma zeigen. In der nächsten Förderperiode wollen wir die Hypothese testen, dass Neuheit analog zu den Effekten von Belohnung Annährungsverhalten durch Aktivierung der SN/VTA triggert. Wir erwarten, dass Neuheitserwartung "go" Antworten verstärkt und dass die SN/VTA Aktivierung zu Neuheit eben diese Antriebssteigerung signalisiert. Wir erwarten darüber hinaus, dass die Stärke der Antriebsteigerung mit der Stärke der Gedächtnisverbesserung für neue Stimuli korreliert. D. h. neue Stimuli, die durch eine "go"-Antwort getriggert werden, können nach 24 Stunden besser erinnert werden als neue Stimuli, die durch eine "nogo"-Antwort getriggert werden. Diese Untersuchungen werden im 7-Tesla-Scanner mit ultrahoher struktureller und funktioneller Auflösung durchgeführt. Ein Ziel dieses Antrages ist es, eine Auflösung von funktionell auf 0.8 mm (isotrop) und strukturell auf 0.15 mm (in plane) bei gleichzeitiger Vergrößerung des Aufnahmevolumens zu erreichen. Dadurch sollen fMRI-Signale unterschiedlichen Projektionsarealen der SN/VTA (dorsal und ventral "tier") zugeordnet werden. In einer parallelen PET-Studie mit 18F-DOPA soll untersucht werden, inwieweit lokale strukturelle und funktionelle Altersveränderungen mit spezifischen Veränderungen der Dopaminsynthesekapazität einhergehen. Darüber hinaus soll 7-Tesla-Bildgebung dazu beitragen, funktionell-anatomische Hypothesen über die Konnektivität von SN/VTA-Subfeldern und hippokampalen Subfeldern und Laminae zu testen. Schließlich wird die Hypothese getestet, dass eine altersabhängige Degeneration bestimmter Subfelder der SN/VTA Annährungsverhalten zu Neuheit hemmt und die hippokampus-abhängige Konsolidierung neuer Informationen stört und dadurch entscheidend zu altersbedingten Gedächtnisstörungen beiträgt. Es wird erwartet, dass die Resultate dieser Untersuchungen neue Perspektiven auf die Wechselwirkung von motiviertem Verhalten und Gedächtnis sowie auf deren Störungen im Alter eröffnen werden.

Projektleitung: Prof. Dr. Emrah Düzel
Projektbearbeitung: B.Sc. Merle Splieth, M.Sc. Svenja Schwarck, M.Sc. Andreas Becke, Nancy Busse
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.07.2019 - 30.06.2022

Autonomie im Alter - Team Senior in der Praxis

Ziel dieses Projektes ist es, die Intervention für eine Hochrisikogruppe für rapide kognitive Verschlechterung als niedrigschwellige Interventions- und Präventionsmaßnahme in der hausärztlichen Praxis zur Verfügung stellen und einen objektiven Wirksamkeitsnachweis erbringen.

Projektleitung: Prof. Dr. Emrah Düzel
Projektbearbeitung: Prof. Dr. med. Notger Müller, Dr. Daniel Bittner
Förderer: Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V. - 01.01.2014 - 31.12.2023

Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen e.V.

Der DZNE-Standort Magdeburg konzentriert sich auf Systemperspektiven degenerativer Demenzen. Hirnfunktionen werden vermittelt durch flexible Netzwerke von Nervenzellen, und diese Plastizität eröffnet neue Wege der Therapie: Durch gezielte Stimulation können kognitive Leistungen verbessert und trotz Verlust von Nervenzellen stabilisiert werden. In einem multidisziplinären Ansatz, der Universität und Leibniz-Institut in Magdeburg verbindet, werden am Standort Magdeburg die Mechanismen und therapeutischen Perspektiven dieser Neuromodulation untersucht. Zentral sind dabei Vergleiche von Mensch und Tier, um funktionelle Biomarker für die Frühdiagnostik degenerativer Demenzen zu entwickeln und die Effekte neuer kognitiv-physiologischer Verfahren auf molekularer, zellulärer und systemischer Ebene zu identifizieren. Ein weiterer Ansatz untersucht Möglichkeiten, durch direkte elektrische Hirnstimulation Lernen und Gedächtnis zu verbessern. Darauf aufbauend wird in einer gemeinsamen Initiative von DZNE und Landesregierung ein Versorgungskonzept Demenz für das Land Sachsen-Anhalt entwickelt.

Projektleiter: Prof. Dr. Emrah Düzel, Prof. Dr. Hans-Jochen Heinze (stellv. Projektleiter)

Projektleitung: Prof. Dr. Emrah Düzel
Kooperationen: Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) , Magdeburg
Förderer: Bund - 01.07.2015 - 30.06.2020

EnergI: Verbundprojekt "Anregung des Hippocampus bei älteren Menschen" (BMBF)

Physical and cognitive inactivity as well as metabolic dysfunction are important risk factors for cognitive decline in old age. Very little is unknown about how the benefits of physical and cognitive activity are mechanistically linked to the plastic properties and energy metabolism of the brain nor the extend to which such risks are modifiable to improve cognition in aging. This consortium aims to test hypotheses that focus on the interdependence and interaction of neural plasticity and meta bolic regulatory pathways such as insulin signaling. We also hypothesize that this interaction is modified by individual risk factors such as cerebral amyloidosis found in over 20% of cognitively normal older individuals. We will focus on a specific brain region, the hippocampus, because its dysfunction impairs statial navigation and memory precision. These functions will be boosted through plasticity-related interventions and probed using parallel behavioral assays in animals and humans. In a tightly interconnected effort we aim to relate mechanistic insights at the level of synapses and small synaptic networks, epigenetic processes including histonemodifications and non-coding RNAs, to human aging, its individual variability and scope for plasticity in the face of metabolic dysregulation. Thus the participating groups aim to norrow the existing gaps in our mechanistic and clinical understanding of the crossroads between genetic, neural and metabolic effects of a physically and cognitively active lifestyle. We want to apply the novel insights provided in this consortium to develop scientifically proven novel commercial products for combined physical and cognitive training interventions in humans. Furthermore, we anticipate that mechanistic insights gained will identify novel pharmacological targets for the interaction between metabolic signaling pathways and neural plasticity.

Projektleitung: Prof. Dr. Emrah Düzel
Kooperationen: Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) , Magdeburg
Förderer: Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V. - 01.01.2018 - 30.06.2020

Rebirth "From Regenerative Biology to Reconstructive Therapy"

Since 10 years, the excellence-cluster REBIRTH develops new therapies from regenerative sciences and medicine with the goal to prevent degeneration and to enable regeneration. Research in REBIRTH targets genetic, acquired and degenerative diseases of the heart, lung, liver and blood, and now also aims to translate to other organ systems, including the brain. REBIRTH creates synergies by connecting biomedical science and biotechnology to clinical practice in order to address epidemiologically important chronic (degenerative) diseases, e.g. arteriosclerosis, heart failure, non-alcoholic steatohepatitis, obstructive lung disease, haematopoetic senescence and neurodegeneration. Based on ten-years experience in physical exercise (PE) for primary or secondary disease prevention, REBIRTH aims to extend the focus on prevention to also investigate the pathogenesis behind the loss of regenerative capacity in different organ systems including the brain. With the new broadened scope and the inclusion of the DZNE site Magdeburg and the University Clinic Magdeburg, REBIRTH is now in a unique position to identify mechanisms of plasticity and regeneration that connect different organ systems to brain health.

Projektleitung: Prof. Dr. Emrah Düzel
Projektbearbeitung: Dr. rer. nat. Gabriel Ziegler
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 31.12.2019

Methoden zur Analyse Longitudinaler Gehirnveränderungen bei Neurodegenerativen Erkrankungen

Wir entwickeln statistische Modelle der Veränderungen des Gehirns bei der Krankheitsprogression in neurodegenerativen Erkrankungen wie z.B. Chorea Huntington oder Morbus Alzheimer. In diesem Projekt wird das Fortschreiten der Hirnatrophie mit Magnetresonanztomographie (MRT) gemessen und im Verlauf modelliert. Dabei verwenden wir Bayesianische Methoden um die Unsicherheit der Modelle individueller Veränderungen explizit zu beschreiben. Die Veränderungen von kognitiven Fähigkeiten werden in Beziehung zu den Gehirnveränderungen gesetzt. Risikofaktoren wie zB. Gene oder Vaskuläre Faktoren werden zur Analyse individueller Unterschiede der Krankheitsprogression herangezogen. Dynamische Ansätze werden zur Beschreibung von kausalen Prozessen verwendet. Darüberhinaus verfolgen wir die Entwicklung von Daten-getriebenen Ansätzen um rein klinisch gebildete Krankheitskategorien durch multivariates Clustering von Biomarkern, Verhaltensdaten und Bildgebung zu ersetzen.

Projektleitung: Prof. Dr. Emrah Düzel
Projektbearbeitung: Dr. rer. nat. Dorothea Hämmerer
Kooperationen: Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) , Magdeburg
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2018 - 31.12.2022

SFB 1315 - Teilprojekt B06 - Mechanismen und Störungen der Gedächtniskonsolidierung: Von Synapsen zur Systemebene

Im Teilprojekt B06 untersuchen wir, welche funktionellen Netzwerke im Gehirn die Festigung (Konsolidierung) neu gelernter Informationen regulieren. Wir wollen untersuchen, wie die Dopamin-Freisetzung in der Ruhephase nach dem Lernen mit der langfristigen Gedächtniskonsolidierung und deren Abnahme im Alter in Verbindung steht. Um diese Ziele erreichen zu können, werden wir multi-modale funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRI) und molekulare Bildgebung (Positronen-Emissions-Tomographie - PET) mit Hilfe des in Magdeburg neu verfügbaren simultanen MRT und -PET Gerätes nutzen. Wir verbinden die experimentellen Untersuchungen mit computationaler Modellierung der Hirnaktivitätsdaten um die Netzwerkprozesse im Gehirn besser zu verstehen.

Projektleitung: Prof. Dr. Emrah Düzel
Projektbearbeitung: B.Sc. Merle Splieth, M.Sc. Svenja Schwarck, M.Sc. Andreas Becke, Nancy Busse
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.01.2016 - 30.06.2019

Autonomie im Alter - Team Senior

Das TEAMSenior-Projekt ist ein Teilprojekt des Forschungsverbundes "Autonomie im Alter" in Sachsen-Anhalt und wird unter der Leitung von Prof. Dr. Emrah Düzel von dem Institut für Kognitive Neurologie und Demenzforschung der Medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg durchgeführt. Die Finanzierung erfolgt durch Mittel aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE). Ziel des TEAMSenior-Projektes ist die Entwicklung eines Trainingssystems, welches Senioren mit kognitiven Störungen eine gleichzeitige physische und mentale Stimulation im häuslichen Umfeld ermöglicht und ein Monitoring körperlicher und geistiger Funktionen erlaubt. Das Belastungsempfinden, die soziale Interaktion und Lebensqualität der Probanden und Ihrer Angehörigen werden mit dem Delphi-MV-Assessment in Kooperation mit dem Deutschen Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen AG Greifswald erfasst. Ein weiteres Ziel ist die Etablierung einer Teamstruktur, bestehend aus dem Trainierenden und einem gesunden ehrenamtlich tätigen Senioren, wobei dieser einmal wöchentlich die Trainingsbegleitung durchführt

---

Projektleitung: Dr. rer. nat. Esther Kühn
Förderer: Stiftungen - Sonstige - 01.11.2019 - 31.10.2022

Topographie und Plastizität des primären Motorkortex in Amyotropher Lateralsklerose (ALS)

In diesem von der EKFS geförderten Einzelantrag untersuchen wir die mikrostrukturellen Veränderungen im Motorkortex bei ALS-Patienten. ALS ist eine sehr schnell fortschreitende Erkrankung des peripheren und zentralen Nervensystems, welche in im Median von 3 Jahren zum Tode führt, und für die es zur Zeit keine Behandlungsmethoden gibt. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass die zu Grunde liegende Pathophysiologie der Erkrankung noch im Dunkeln liegt. Hier nutzen wir neueste bildgebende Verfahren des 7 Tesla MRT um erstmals die kortikale Mikrostruktur am lebenden ALS-Patienten topographisch - das bedeutet spezifisch für das befallene Körperteil - zu untersuchen und deren Ausbreitung und phänotypische Korrelate systematisch zu charakterisieren. Dieses Projekt liefert neue Erkenntnisse über die pathophysiologischen Mechanismen, die der kortikalen Ausbreitung der ALS-Erkrankung zu Grunde liegen und unterstützt die patientenspezifische Erkennung topographischer Ausbreitungsmuster und individueller Krankheitsverläufe, welches wichtige Hinweise auf künftige Therapieansätze liefern kann.

Projektleitung: Dr. rer. nat. Esther Kühn
Förderer: Stiftungen - Sonstige - 01.11.2019 - 31.10.2022

Die neuronalen Mechanismen der Autosuggestion

In diesem von der Bial Foundation geförderten Einzelantrag untersuchen wir die neuronalen Mechanismen, die der menschlichen Fähigkeit zu Grunde liegen die eigene sensorische Wahrnehmung aktiv zu beeinflussen. Dies ist von entscheidender Wichtigkeit nicht nur für praktische Anwendungen wie autogenes Training und Meditation, sondern zeigt insbesondere bei der Schmerztherapie einen breiten klinischen Anwendungsbereich. In diesem Projekt untersuchen wir mit Hilfe von Elektroencephalographie (EEG) und MRT erstmals mit Hilfe moderner bildgebender Verfahren, welche Prozesse im Gehirn die Fähigkeit der Autoregulation von sensorischen Erfahrungen unterstützen und/oder stören. Die Erkenntnisse dieses Projektes geben Aufschluss über die neuronalen Mechanismen der Autosuggestion und damit zusammenhängender Fähigkeiten der Selbstkontrolle.

Projektleitung: Dr. rer. nat. Esther Kühn
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.09.2019 - 31.08.2022

Kortikale Mikrostruktur und Altern

In diesem DFG-geförderten Projekt untersuchen wir die Veränderungen der kortikalen Mikrostruktur im Alter mit Hilfe von 7 Tesla Magnetresonanztomographie (MRT). Spezifisch untersuchen wir die layer-spezifischen Veränderungen der kortikalen Myelin- und Eisenarchitektur mit Hilfe von Sub-Millimeter quantitativer 7T-MRT Bildgebung und die damit assoziierten Veränderungen der funktionellen Repräsentationen im sensorischen und motorischen Kortex und behavioraler Phänotypen bei gesunderen älteren Probanden >65 Jahre im Vergleich zu gesunden jungen Probanden <35 Jahre. Dieses Projekt stellt eine Erstbeschreibung dar - bisher ist nicht bekannt, wie sich die Kortex-Mikrostruktur bei gesunden älteren Menschen verändert und wie dies im Zusammenhang steht mit Beeinträchtigungen der motorischen und sensorischen Funktionalität - und liefert wichtige grundlagenwissenschaftliche und angewandte Erkenntnisse über die Funktionalität und Plastizität der Gehirnrinde im älteren Menschen.

Projektleitung: Dr. rer. nat. Esther Kühn
Förderer: Sonstige - 01.12.2019 - 30.11.2022

Die neuronalen Mechanismen der motorischen Kontrolle in Gesundheit und Krankheit

Dieses vom CBBS geförderte Neuronetzwerk-Projekt hat zum Ziel, automatisierte Algorithmen zur Erkennung und Klassifizierung von Motorbewegungen zu entwickeln und deren neuronale Grundlagen zu verstehen, sowohl in gesunden jungen Probanden, in gesunden älteren Probanden und in motorisch erkrankten älteren Patienten. Die moderne Technologie der "Data Gloves" wird hier genutzt um alltägliche Bewegungssequenzen der Probanden und Patienten zu erkennen, zu klassifizieren, und schließlich zur Diagnostik zu verwenden. Zudem soll mit Hilfe der Data Gloves untersucht werden, welche präzisen Mechanismen der motorischen Ansteuerung in klinischen Populationen gestört sind, und ob automatisierte Verfahren dabei helfen können, den Zustand zu quantifizieren und den individuellen Verlauf vorherzusagen. Durch den Einsatz neuester 7 Tesla MRT-Sequenzen (sub-millimeter VASO) werden zudem wichtige grundlagenwissenschaftliche Erkenntnisse zur funktionalen Architektur des Motorkortex erwartet.

Projektleitung: Dr. Janelle Pakan
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.01.2019 - 31.12.2022

NeuroNetwork - Dopaminergic modulation of working memory-related persistent neuronal activity in auditory cortex: from molecules to behavior

Die Fähigkeit, Wörter oder Töne für kurze Zeit im Gedächtnis zu halten, ist eine fundamentale Voraussetzung, um Sprache und Musik verstehen zu können, und somit ein wesentlicher Bestandteil der sogenannten fluiden Intelligenz. Neuere Forschungsergebnisse am LIN zeigen, dass der Hörkortex an diesem auditorischen Kurzzeitgedächtnis beteiligt ist und dieses auf sogenannter persistenter Aktivität von Neuronen beruhen könnte. Es ist aber noch unklar, ob diese Art neuronaler Aktivität in der höchsten Station der Hörbahn tatsächlich ein neuronales Korrelat des Kurzzeitgedächtnisses darstellt oder nur ein Epiphänomen ist. Um dieses zu klären, soll in unserem Neuronetzwerk persistente Aktivität im Hörkortex experimentell mit pharmakologischen Substanzen manipuliert werden. Dieses wird uns in die Lage versetzen, zu testen, ob sich auf diese Weise Gedächtnisleistungen verändern lassen. In einem ersten Teilprojekt sollen in Hirnschnittpräparaten vom Hörkortex von Mäusen Neurotransmitter und zelluläre Mechanismen identifiziert werden, die persistente Aktivität im Hörkortex erzeugen und kontrollieren. Dabei soll der Fokus auf das dopaminerge System liegen. In einem zweiten Teilprojekt sollen die in dem ersten Teilprojekt identifizierten Neurotransmitter verwendet werden, um persistente Aktivität im Hörkortex von Affen zu modifizieren und Änderungen der auditorischen Gedächtnisleistungen der Affen herbeizuführen. Unser Neuronetzwerk hat somit das Ziel, zu einem besseren Verständnis des auditorischen Kurzzeitgedächtnisses beizutragen. Dieses könnte für die Entwicklung von neuen pharmakologischen Therapieansätzen für Patienten mit Gedächtnisstörungen verwendet werden, die auf

Fehlfunktionen es dopaminergen Systems zurückzuführen sind, wie beispielsweise bei Schizophrenien und Morbus Parkinson.

Projektleitung: Dr. Janelle Pakan
Projektbearbeitung: Dr. rer. nat. Julia Henschke
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.07.2017 - 30.06.2023

CBBS Research Group project - Neural Circuits & Network Dynamics

Die Neuronen in unserem Hirn arbeiten nicht isoliert, sondern sind in komplexe Schaltkreise eingebunden, welche hochspezifische Informationsverarbeitungsaufgaben erfüllen und Informationen durch umfangreiche neuronale Netzwerke senden. Die Zielsetzung unserer Arbeitsgruppe ist das bessere Verständnis der Funktionsweise dieser neuronalen Schaltkreise während der Wandlung sensorischer Wahrnehmungs-Information in eine verhaltensbezogene Antwort. Wichtig ist hierbei auch das tiefere Verständnis der zelltypspezifischen Prozesse, welche den Informationsfluss durch neuronale Schaltkreise unterbrechen, so wie es beispielsweise bei Epilepsiepatienten oder Patienten mit neurogenerativen Erkrankungen wie Alzheimer oder posteriore kortikaler Atrophie der Fall ist.

Die Komplexität unseres Verhaltens beruht nicht nur auf der beeindruckend hohen Zahl an Neuronen in unserem Hirn, sondern auch auf der präzisen Identität dieser Neuronen und den spezifischen Verbindungen, die sie eingehen. Eine einfache Reflexantwort wie auch ein komplexer Gedankenprozess oder der kognitive Zerfall in Verbindung mit Demenz stehen alle in Zusammenhang mit dem Entstehen oder einer Dysfunktion von ausgeklügelten räumlichen und zeitlichen Mustern elektrischer Aktivität. Ein wichtiger Schritt im Verständnis der funktionellen Prinzipien von neuronalen Schaltkreisen ist die direkte Beobachtung von lokalen Schaltkreiselementaktivitäten in hoher räumlicher und zeitlicher Auflösung. Die Zweiphotonenmikroskopie gewinnt stetig an Ansehen als wichtiges Werkzeug in Zusammenhang mit diesen funktionellen Untersuchungen. Sie erlaubt Einblicke in die Verschlüsselung von Informationen und Übermittlung von Signalen durch die unterschiedlichen Hirnregionen durch die neuronalen Schaltkreise. Dieses Projekt nutzt moderne in vivo Zweiphotonenmikroskopie um die zelltypspezifischen Mikroschaltkreise innerhalb des zerebralen Kortex als auch zu subkortikalen Strukturen, zu untersuchen. Dabei wollen wir auch die funktionellen Schaltkreise, welche dem Prozess der sensorischen Wahrnehmung und Aufmerksamkeit unterliegen entschlüsseln. Des Weiteren untersuchen wir sowohl gesunde Mäuse als auch transgene Tiere in verschiedenen Stadien der neurogenerativen Demenz.

7. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Bainbridge, Wilma A.; Berron, David; Schütze, Hartmut; Cardenas-Blanco, Arturo; Metzger, Coraline Danielle; Dobisch, Laura; Bittner, Daniel Markus; Glanz, Wenzel; Spottke, Annika; Rudolph, Janna; Brosseron, Frederic; Buerger, Katharina; Janowitz, Daniel; Fliessbach, Klaus; Heneka, Michael Thomas; Laske, Christoph; Buchmann, Martina; Peters, Oliver Hubertus; Diesing, Dominik; Li, Siyao; Priller, Josef; Spruth, Eike Jakob; Altenstein, Slawek; Schneider, Anja; Kofler, Barbara; Teipel, Stefan; Kilimann, Ingo; Wiltfang, Jens; Bartels, Claudia; Wolfsgruber, Steffen; Wagner, Michael; Jessen, Frank; Baker, Chris I.; Düzel, Emrah
Memorability of photographs in subjective cognitive decline and mild cognitive impairment - implications for cognitive assessment
Alzheimer's & dementia / Diagnosis, assessment & disease monitoring - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 11.2019, S. 610-618;
[Imp.fact.: 14.423]

Berron, David; Cardenas-Blanco, Arturo; Bittner, Daniel Markus; Metzger, Coraline Danielle; Spottke, Annika; Heneka, Michael Thomas; Fliessbach, Klaus; Schneider, Anja; Teipel, Stefan; Wagner, Michael; Speck, Oliver; Jessen, Frank; Düzel, Emrah
Higher CSF tau levels are related to hippocampal hyperactivity and object mnemonic discrimination in older adults
The journal of neuroscience - Washington, DC: Soc., Bd. 39.2019, 44, S. 8788-8797;
[Imp.fact.: 6.074]

Betts, Matthew J.; Cardenas-Blanco, Arturo; Kanowski, Martin; Spottke, Annika; Teipel, Stefan; Kilimann, Ingo; Jessen, Frank; Düzel, Emrah
Locus coeruleus MRI contrast is reduced in Alzheimer's disease dementia and correlates with CSF Aβ levels
Alzheimer's & dementia / Diagnosis, assessment & disease monitoring - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 11.2019, S. 281-285;

Betts, Matthew J.; Kirilina, Evgeniya; Otaduy, Maria C. G.; Ivanov, Dimo; Acosta-Cabronero, Julio; Callaghan, Martina F.; Lambert, Christian; Cardenas-Blanco, Arturo; Pine, Kerrin; Passamonti, Luca; Loane, Clare; Keuken, Mac C.; Trujillo, Paula; Lüsebrink, Falk; Mattern, Hendrik; Liu, Kathy Y.; Priovoulos, Nikos; Fliessbach, Klaus; Dahl, Martin J.; Maaß, Anne; Madelung, Christopher F.; Meder, David; Ehrenberg, Alexander J.; Speck, Oliver; Weiskopf, Nikolaus; Dolan, Raymond; Inglis, Ben; Tosun, Duygu; Morawski, Markus; Zucca, Fabio A.; Siebner, Hartwig Roman; Mather, Mara; Uludag, Kamil; Heinsen, Helmut; Poser, Benedikt A.; Howard, Robert; Zecca, Luigi; Rowe, James B.; Grinberg, Lea T.; Jacobs, Heidi; Düzel, Emrah; Hämmerer, Dorothea
Locus coeruleus imaging as a biomarker for noradrenergic dysfunction in neurodegenerative diseases
Brain - Oxford : Oxford Univ. Press, Bd. 142.2019, 9, S. 2558-2571
[Imp.fact.: 11.814]

Brüggen, Katharina; Dyrba, Martin; Cardenas-Blanco, Arturo; Schneider, Anja; Fliessbach, Klaus; Buerger, Katharina; Janowitz, Daniel; Peters, Oliver Hubertus; Menne, Felix; Priller, Josef; Spruth, Eike; Wiltfang, Jens; Vukovich, Ruth; Laske, Christoph; Buchmann, Martina; Wagner, Michael; Röske, Sandra; Spottke, Annika; Rudolph, Janna; Metzger, Coraline Danielle; Kilimann, Ingo; Dobisch, Laura; Düzel, Emrah; Jessen, Frank; Teipel, Stefan
Structural integrity in subjective cognitive decline, mild cognitive impairment and Alzheimers disease based on multicenter diffusion tensor imaging
Journal of neurology - [Darmstadt]: Steinkopff, Bd. 266.2019, 10, S. 2465-2474;
[Imp.fact.: 4.204]

Bäuchl, Christian; Chen, Hsiang-Yu; Su, Yu-Shiang; Hämmerer, Dorothea; Klados, Manousos A.; Li, Shu-Chen
Interactive effects of dopamine transporter genotype and aging on resting-state functional networks
PLOS ONE - San Francisco, California, US: PLOS, Bd. 14.2019, 5, Art.-Nr. e0215849, insges. 18 S.;
[Imp.fact.: 2.776]

Callaghan, Martina F.; Lutti, Antoine; Ashburner, John; Balteau, Evelyne; Corbin, Nadège; Draganski, Bogdan; Helms, Gunther; Kherif, Ferath; Leutritz, Tobias; Mohammadi, Siawoosh; Phillips, Christophe; Reimer, Enrico; Ruthotto, Lars; Seif, Maryam; Tabelow, Karsten; Ziegler, Gabriel; Weiskopf, Nikolaus
Example dataset for the hMRI toolbox
Data in Brief - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 25.2019, Art.-Nr. 104132, insges. 6 S.;

Düzel, Emrah; Acosta-Cabronero, Julio; Berron, David; Biessels, Geert Jan; Björkman-Burtscher, Isabella; Bottlaender, Michel; Bowtell, Richard; Buchem, Mark; Cardenas-Blanco, Arturo; Boumezbeur, Fawzi; Chan, Dennis; Clare, Stuart; Costagli, Mauro; Rochefort, Ludovic; Fillmer, Ariane; Gowland, Penny; Hansson, Oskar; Hendrikse, Jeroen; Kraff, Oliver; Ladd, Mark E.; Ronen, Itamar; Petersen, Esben; Rowe, James B.; Siebner, Hartwig Roman; Stoecker, Tony; Straub, Sina; Tosetti, Michela; Uludag, Kamil; Vignaud, Alexandre; Zwanenburg, Jaco; Speck, Oliver
European Ultrahigh-Field Imaging Network for Neurodegenerative Diseases (EUFIND)
Alzheimer's & dementia / Diagnosis, assessment & disease monitoring - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 11.2019, S. 538-549

Düzel, Emrah; Thyrian, Jochen René; Berron, David
Innovation in der Diagnostik - mobile Technologien
Der Nervenarzt - Berlin: Springer, Bd. 90.2019, 9, S. 914-920;
[Imp.fact.: 0.829]

Graf, Heiko; Malejko, Kathrin; Metzger, Coraline Danielle; Walter, Martin; Grön, Georg; Abler, Birgit
Serotonergic, dopaminergic, and noradrenergic modulation of erotic stimulus processing in the male human brain
Journal of Clinical Medicine - Basel: MDPI, Bd.8.2019, 3, Art.-Nr. 363, insges. 14 S.;
[Imp.fact.: 5.688]

Grande, Xenia; Berron, David; Horner, Aidan J.; Bisby, James A.; Düzel, Emrah; Burgess, Neil
Holistic recollection via pattern completion involves hippocampal subfield CA3
The journal of neuroscience - Washington, DC: Soc., Bd. 39.2019, 41, S. 8100-8111;
[Imp.fact.: 6.074]

Hu, Xiaochen; Teunissen, Charlotte E.; Spottke, Annika; Heneka, Michael Thomas; Düzel, Emrah; Peters, Oliver Hubertus; Li, Siyao; Priller, Josef; Buerger, Katharina; Teipel, Stefan; Laske, Christoph; Verfaillie, Sander C. J.; Barkhof, Frederik; Coll-Padrós, Nina; Rami, Lorena; Molinuevo, Jose Luis; Flier, Wiesje M.; Jessen, Frank
Smaller medial temporal lobe volumes in individuals with subjective cognitive decline and biomarker evidence of Alzheimer's disease - data from three memory clinic studies
Alzheimer's and dementia - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 15.2019, 2, S. 185-193;
[Imp.fact.: 14.423]

Hämmerer, Dorothea; Schwartenbeck, Philipp; Gallagher, Maria; FitzGerald, Thomas Henry Benedict; Düzel, Emrah; Dolan, Raymond Joseph
Older adults fail to form stable task representations during model-based reversal inference
Neurobiology of aging - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 74.2019, S. 90-100;
[Imp.fact.: 4.398]

Javadi, Amir-Homayoun; Patai, Eva Zita; Marin-Garcia, Eugenia; Margois, Aaron; Tan, Heng-Ru M.; Kumaran, Dharshan; Nardini, Marko; Penny, Will; Düzel, Emrah; Dayan, Peter; Spiers, Hugo J.
Backtracking during navigation is correlated with enhanced anterior cingulate activity and suppression of alpha oscillations and the default-mode network
Proceedings of the Royal Society of London / B - London: The Royal Society, Bd. 286.2019, insges. 9 Seiten;
[Imp.fact.: 4.304]

Javadi, Amir-Homayoun; Patai, Eva Zita; Marin-Garcia, Eugenia; Margolis, Aaron; Tan, Heng-Ru M.; Kumaran, Dharshan; Nardini, Marko; Penny, Will; Düzel, Emrah; Dayan, Peter; Spiers, Hugo J.
Prefrontal dynamics associated with efficient detours and shortcuts - a combined functional magnetic resonance imaging and magnetoencenphalography study
Journal of cognitive neuroscience - Cambridge, Mass.: MIT Pr. Journals, Bd. 31.2019, 8, S. 1227-1247;
[Imp.fact.: 3.029]

Liu, Kathy Y.; Acosta-Cabronero, Julio; Cardenas-Blanco, Arturo; Loane, Clare; Berry, Alex J.; Betts, Matthew J.; Kievit, Rogier A.; Henson, Richard N.; Düzel, Emrah; Howard, Robert; Hämmerer, Dorothea
In vivo visualization of age-related differences in the locus coeruleus
Neurobiology of aging - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 74.2019, S. 101-111;
[Imp.fact.: 4.398]

Maass, Anne; Berron, David; Harrison, Theresa M.; Adams, Jenna N.; La Joie, Renaud; Baker, Suzanne; Mellinger, Taylor; Bell, Rachel K.; Swinnerton, Kaitlin; Inglis, Ben; Rabinovici, Gil D.; Düzel, Emrah; Jagust, William J.
Alzheimers pathology targets distinct memory networks in the ageing brain
Brain - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 142.2019, 8, S. 2492-2509;
[Imp.fact.: 11.814]

Macharadze, Tamar; Budinger, Eike; Brosch, Michael; Scheich, Henning; Ohl, Frank W.; Henschke, Julia
Early sensory loss alters the dendritic branching and spine density of supragranular pyramidal neurons in rodent primary sensory cortices
Frontiers in neural circuits - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 13.2019, Art.-Nr. 61, insges. 22 S.;
[Imp.fact.: 3.101]

Miebach, Lisa; Wolfsgruber, Steffen; Polcher, Alexandra; Peters, Oliver Hubertus; Menne, Felix; Luther, Katja; Incesoy, Enise; Priller, Josef; Spruth, Eike; Altenstein, Slawek; Buerger, Katharina; Catak, Cihan; Janowitz, Daniel; Perneczky, Robert Georg; Utecht, Julia; Laske, Christoph; Buchmann, Martina; Schneider, Anja; Fliessbach, Klaus; Kalbhen, Pascal; Heneka, Michael Thomas; Brosseron, Frederic; Spottke, Annika; Roy, Nina; Teipel, Stefan; Kilimann, Ingo; Wiltfang, Jens; Bartels, Claudia; Düzel, Emrah; Dobisch, Laura; Metzger, Coraline Danielle; Meiberth, Dix Urs; Ramírez, Alfredo; Jessen, Frank; Wagner, Michael
Which features of subjective cognitive decline are related to amyloid pathology? - findings from the DELCODE study
Alzheimer's research & therapy - London: BioMed Central, Bd.11.2019, Art.-Nr. 66, insges. 14 S.;
[Imp.fact.: 6.142]

Mihalik, Agoston; Ferreira, Fabio S.; Rosa, Maria J.; Moutoussis, Michael; Ziegler, Gabriel; Monteiro, Joao M.; Portugal, Liana; Adams, Rick A.; Romero-Garcia, Rafael; Vértes, Petra E.; Kitzbichler, Manfred G.; Váa, Frantiek; Vaghi, Matilde M.; Bullmore, Edward T.; Fonagy, Peter; Goodyer, Ian M.; Jones, Peter B.; Dolan, Raymond; Mourão-Miranda, Janaina
Brain-behaviour modes of covariation in healthy and clinically depressed young people
Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Bd.9.2019, Art.-Nr. 11536, insges. 11 S.;
[Imp.fact.: 4.011]

Schwarck, Svenja; Schmicker, Marlen; Dordevic, Milos; Rehfeld, Kathrin; Müller, Notger Germar; Müller, Patrick
Inter-individual differences in cognitive response to a single bout of physical exercise - a randomized controlled cross-over study
Journal of Clinical Medicine - Basel: MDPI, Bd. 8.2019, 8, Art.-Nr. 1101, insges. 14 S.;
[Imp.fact.: 5.688]

Tabelow, Karsten; Balteau, Evelyne; Ashburner, John; Callaghan, Martina F.; Draganski, Bogdan; Helms, Gunther; Kherif, Ferath; Leutritz, Tobias; Lutti, Antoine; Phillips, Christophe; Reimer, Enrico; Ruthotto, Lars; Seif, Maryam; Weiskopf, Nikolaus; Ziegler, Gabriel; Mohammadi, Siawoosh
hMRI - a toolbox for quantitative MRI in neuroscience and clinical research
NeuroImage - Orlando, Fla.: Academic Press, Bd. 194.2019, S. 191-210;
[Imp.fact.: 5.812]

Teipel, Stefan; Kuper-Smith, Jan O.; Bartels, Claudia; Brosseron, Frederic; Buchmann, Martina; Buerger, Katharina; Catak, Cihan; Janowitz, Daniel; Dechent, Peter; Dobisch, Laura; Ertl-Wagner, Birgit; Fließbach, Klaus; Haynes, John-Dylan; Heneka, Michael Thomas; Kilimann, Ingo; Laske, Christoph; Li, Siyao; Menne, Felix; Metzger, Coraline Danielle; Priller, Josef; Pross, Verena; Ramírez, Alfredo; Scheffler, Klaus; Schneider, Anja; Spottke, Annika; Spruth, Eike J.; Wagner, Michael;

Wiltfang, Jens; Wolfsgruber, Steffen; Düzel, Emrah; Jessen, Frank; Dyrba, Martin
Multicenter tract-based analysis of microstructural lesions within the Alzheimers disease spectrum - association with amyloid pathology and diagnostic usefulness
Journal of Alzheimer's disease - Amsterdam: IOS Press, Bd. 72.2019, 2, S. 455-465;
[Imp.fact.: 3.517]

Vanes, Lucy D.; Moutoussis, Michael; Ziegler, Gabriel; Goodyer, Ian M.; Fonagy, Peter; Jones, Peter B.; Bullmore, Edward T.; Dolan, Raymond J.
White matter tract myelin maturation and its association with general psychopathology in adolescence and early adulthood
Human brain mapping - New York, NY: Wiley-Liss, Bd. 41.2020, insges. 13 S., 2019;

Vieweg, Paula E.; Riemer, Martin; Berron, David; Wolbers, Thomas
Memory image completion - establishing a task to behaviorally assess pattern completion in humans
Hippocampus - New York, NY [u.a.]: Wiley, Bd. 29.2019, 4, S. 340-351;
[Imp.fact.: 3.267]

Ziegler, Gabriel; Hauser, Tobias U.; Moutoussis, Michael; Bullmore, Edward T.; Goodyer, Ian M.; Fonagy, Peter; Jones, Peter B.; Lindenberger, Ulman; Dolan, Raymond J.
Compulsivity and impulsivity traits linked to attenuated developmental frontostriatal myelination trajectories
Nature neuroscience - New York, NY: Nature America, Bd. 22.2019, 6, S. 992-999;
[Imp.fact.: 21.126]

ABSTRACTS

Chen, Y.; Valdes-Herrera, J. P.; Yakupov, Renat; Mattern, Hendrik; Sciarra, Alessandro; Berron, D.; Maaß, Anne; Speck, Oliver; Düzel, Emrah
Hippocampal subfield segmentation and partial volume effects - reliability assessment
ISMRM 27th annual ISMRM meeting & exhibition, 11 - 16 May 2019 , 2019 ;
[Konferenz: 27th Annual Meeting of International Society of Magnetic Resonance in Medicine, ISMRM, Montreal, Canada, 11 - 16 May 2019]

Perosa, Valentina; Düzel, Emrah; Arts, Tine; Schreiber, Stefanie; Assmann, Anne; Heinze, Hans-Jochen; Zwanenburg, Jaco
Representation of blood flow in perforating basal ganglia arteries of patients with cerebral small vessel disease (CSVD) at 7 Tesla MRI
Alzheimer's and dementia - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 15.2019, 7, Supplement, S. P1304;
[Imp.fact.: 14.423]

INSTITUT FÜR MEDIZINISCHE MIKROBIOLOGIE UND KRANKENHAUSHYGIENE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 13392, Fax 49 (0)391 67 13384
achim.kaasch@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Achim Kaasch ab 15.10.2019
Prof. Dr. med. Gernot Geginat (komm. bis 14.10.2019)

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. rer. nat. Dunja Bruder
Prof. Dr. rer. nat. Andrea Kröger

habilitierte Mitarbeiter
PD Dr. med. Ina Tammer

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Schwerpunktbereiche Bakteriologie, Virologie, Parasitologie, Serologie
- bakterielle Infektionen
- klinische Studien
- Entwicklung neuer diagnostischer Verfahren in der Medizinischen Mikrobiologie
- Infektionsimmunologie
- molekulare Epidemiologie und Pathogenitätsprofil multiresistenter Erreger (MRSA, ESBL und VRE)
- molekulare Resistenzentwicklung und Mechanismen
- Wirkmechanismen von Antiinfektiva und neue Therapiestrategien
- ZNS-Infektionen
- neurotrope Virusinfektion
- Toxoplasma gondii-Infektionen
- Infektionen / Co-Infektionen des Respirationstraktes (Influenza A, Bordetella bronchiseptica, Streptococcus pneumoniae)
- gastrointestinale Infektionen und Karzinogenese
- Mikroökologie und Dynamik von Infektionen
- Pathogen-spezifische Immunmodulation in der Lunge und Erregerpersistenz
- Infektion und Autoimmunität
- Mukosale Immunregulation bei chronischer Entzündung und Infektion
- angeborene Immunität und Infektion

4. KOOPERATIONEN

- Cosima Thon, Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie
- PD Dr. Alexander Link, Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie

5. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Dunja Bruder
Kooperationen: PD Dr. Alexander Link, Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie; Cosima Thon, Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie
Förderer: EU - ESF Sachsen-Anhalt - 01.01.2017 - 30.06.2021

ABINEP M3-project 6: Characterisation of innate antibacterial T-cell immunity to understand age-associated infections with C. difficile

Im Rahmen dieses Projektes werden wir die Rolle der *mucosal-associated invariant T cells* (MAIT) in der Pathogenese der *Clostridium difficile*-assoziierter Kolitis analysieren. Hierzu werden wir umfangreiche *in vitro* MAIT Aktivierungsstudien sowie eine eingehende Analyse von MAIT Zellen aus Patienten mit *C. difficile* Infektionen durchführen. Besonderes Augenmerk wird u.a. auf der vergleichenden Analyse der MAIT Funktion aus alten und jungen Spendern liegen.

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Dunja Bruder
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.04.2017 - 31.03.2020

Analyse Influenza A Virus-vermittelter Veränderungen in der Reaktionsfähigkeit alveolarer Typ II Epithelzellen als zugrundeliegender Mechanismus einer erhöhten Anfälligkeit gegenüber sekundärer Pneumokokkeninfektionen

Influenzainfektionen führen zu einer stark gesteigerten Anfälligkeit des Wirts für Superinfektionen mit bakteriellen Infektionserregern wie Pneumokokken. Bakterielle Superinfektionen sind mit einer hohen Morbidität und Mortalität verbunden und stellen ein klinisch relevantes Problem dar. Wir haben in früheren Untersuchungen zeigen können, dass Influenzainfektionen zu einer starken immunologischen Aktivierung alveolarer Typ II Epithelzellen in der infizierten Lunge führt. Aufbauend darauf untersuchen wir im Rahmen dieses Projektes, wie eine vorangegangene Influenzainfektion die Reaktion alveolarer Typ II Epithelzellen auf Pneumokokken verändert und inwiefern dieses zur erhöhten Anfälligkeit gegen den bakteriellen Krankheitserreger beiträgt. Wir erwarten, dass unsere Forschung einen Beitrag zum besseren Verständnis der Co-Pathogenese von viralen und bakteriellen Krankheitserregern leisten wird.

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Dunja Bruder
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.10.2018 - 31.03.2023

Maladaptive Prozesse an physiologischen Grenzflächen bei chronischen Erkrankungen. Projekt P2: Einfluss epigenetischer Genregulationsmechanismen auf die Pertubation intestinaler Entzündung und die Entstehung von Dysplasie

Akute Entzündungen sind in der Regel selbstlimitierend und nach ihrem Abklingen wird im zuvor entzündeten Bereich wieder der immunologische Grundzustand hergestellt. Unter bestimmten Bedingungen kann sich aus einer zunächst akuten jedoch eine chronische Entzündung etablieren, die sich dann weiter zur Dysplasie und im ungünstigsten Fall zu einer bösartigen Tumorerkrankung weiter entwickeln kann. In unserem Teilprojekt P2 innerhalb des GRK 2408 möchten wir der Hypothese nachgehen, dass sich entzündliche Veränderungen durch posttranslationale Histonmodifikationen im Genom intestinaler Epithelzellen dauerhaft manifestieren können und dass diese epigenetischen Veränderungen im Darmepithel an der Entstehung chronischer Darmerkrankungen und Darmkrebs mechanistisch beteiligt sind. Unsere Analysen basieren auf dem Einsatz moderner ChIP-Seq und

RNA-Seq Analysen an primären intestinalen Epithelzellen aus gesunden Mäusen im Vergleich zu Mäusen mit akuter und chronischer Colitis sowie Mäusen mit Darmkrebs. Perspektivisch planen wir, unsere im Tiermodell gewonnenen Daten anhand von humanen Darmbiopsien zu überprüfen.

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Dunja Bruder
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.10.2018 - 30.09.2020

Modellierung und experimentelle Analyse von Infektionsverläufen innerhalb eines Wirtes zur Etablierung neuer Strategien zur gezielten Intervention bei Influenzainfektionen und bakteriellen Ko-Infektionen.

Infektionen mit dem Influenza A Virus (IAV) erhöhen das Risiko für eine bakterielle Ko-Infektion mit Pneumokokken, die mitunter schwerwiegende Verläufe aufweisen. Trotz intensiver Forschungsaktivitäten sind die Mechanismen, die diesem tödlichen Synergismus viraler und bakterieller Pathogene zugrunde liegen, weitgehend unklar und dieses beeinträchtigt nachhaltig die Entwicklung neuartiger, effektiver Therapien. Im Rahmen dieses interdisziplinären und iterativen Forschungsprojektes kombinieren wir systembiologische Ansätze der mathematischen Modellierung mit komplexen *in vivo* IAV-Pneumokokken-Mausinfektionsversuchen. Mittels dieses innovativen Ansatzes wollen wir zum einen ein mathematisches Modell entwickeln, welches auf Basis komplexer immunologischer Messparameter eine Quantifizierung immunregulatorischer Mechanismen während der IAV Infektion und so idealerweise die Vorhersage / Vermeidung von Komplikationen durch bakterielle Ko-Infektionen ermöglicht. Zudem werden wir einen nicht-linearen Observer als *in silico* Vorhersagetool von IAV Infektionsverläufen entwickeln. In einem dritten Teilprojekt fokussieren unsere Analysen auf die Rolle von Interferon-gamma, welches im Rahmen der antiviralen Immunantwort u.a. durch NK-Zellen und zytotoxische T-Zellen sezerniert wird, auf die gestörte Funktionalität alveolarer Makrophagen als eine mögliche Ursache für die erhöhte Suszeptibilität für bakterielle Ko-Infektionen nach IAV Infektion.

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Dunja Bruder
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2018 - 31.12.2021

Modul Integriertes Graduierten Kolleg (MGK)

Im Rahmen der laufenden Förderperiode haben wir das integrierte Graduiertenkolleg (MGK854) innerhalb des SB854 etabliert. Das Ausbildungsprogramm bildet die strukturelle Basis für die Qualifizierung hervorragender Doktorandenund die Förderung ihrer wissenschaftlichen Eigenständigkeit bereits in einer frühen Phase der akademischen Laufbahn.Seit 2014 wurden insgesamt 26 Doktoranden innerhalb des MGK854 weitergebildet, unter ihnen 3Medizindoktoranden. Das Ausbildungskonzept beinhaltet neben einem wissenschaftlichen Studienprogram auchProfessionalisierungsmodule zur Vermittlung von Schlüsselkompetenzen. Aufbauend auf unseren sehr positivenErfahrungen werden wir das Programm in der 3. Förderperiode gezielt weiterentwickeln.

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Dunja Bruder
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2018 - 31.12.2021

Die Rolle des atypischen NF-kB Inhibitor Proteins IkBNS in Effektor-Zellen

NF- B ist für Entwicklung und Funktion von Immunzellen ein entscheidender Transkriptionsfaktor und wird durch I B Proteine reguliert. I BNS ist ein unzureichend charakterisiertes, atypisches I B Protein. In der zweiten Förderperiode konnten wir zeigen, dass I BNS-/- Mäuse resistent gegenüber Listerien-Infektion sind, was auf Veränderungen in der angeborenen Immunität hindeutet. In der Tat detektierten wir in Reporter-Mäusen bemerkenswert hohe I BNS Expression in Makrophagen/Monozyten, Neutrophilen und NK Zellen. Im Folgenden wollen wir mit Hilfe von neu etablierten konditionalen knockout Mäusen zelluläre und molekulare Funktionen von I BNS aufklären, wie etwa die I BNS-anhängige Leukozytenmigration bei Listerien-Infektion sowie die funktionelle Charakterisierung von Zielgenen und mikroRNAs.

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Dunja Bruder
Projektbearbeitung: Alexander Pausder, Prof. Dr. Jens Schreiber
Förderer: EU - ESF Sachsen-Anhalt - 01.05.2017 - 30.09.2021

ABINEP M3-project 5: Elucidating the roles of secretory immunoglobulins in asthma under homeostatic and infectious conditions

Im Rahmen dieses Projektes soll die immunologische Bedeutung sekretorischer Immunglobuline in Individuen mit Asthma bronchiale im Kontext von akuter Exazerbation und der mikrobiellen Besiedlung der Lunge eingehend charakterisiert werden. Ergänzend zu Analysen von Patientenproben werden wir Infektionsversuche in Mäusen mit allergischem Asthma durchführen.

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Andrea Kröger
Projektbearbeitung: M.Sc. Sarah Schreier, Prof. Dr. Daniela Christiane Dieterich
Förderer: EU - ESF Sachsen-Anhalt - 01.11.2016 - 30.04.2021

ABINEP M1-project 1: Importance of the astrocytes activation in neuropathological situations such as stroke and viral infections

Astrocytes play crucial roles in the brain and are involved in the neuroinflammatory response. They become reactive in response to virtually all pathological events such as ischemia, infection and neurodegenerative disease. Astrocyte reactivity was originally characterized by morphological changes and the overexpression of the intermediate filament glial fibrillary acidic protein (GFAP). However it is unclear how the function of astrocytes is altered by their reactive state. By cell specific proteome labeling we will investigate how astrocytes change their function in the course of neuropathological situations, and how these changes influence the inflammatory response in the brain.
This project is part of the ABINEP program and will be conducetd together with Prof. Dr. Andrea Kröger (IMMB)

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Andrea Kröger
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2018 - 31.12.2021

Functional role of neuronal ageing on neuron-T cell interaction during viral CNS infection., Die Rolle des neuronalen Alterns auf die Neuron-T Zell Interaktion bei viralen Infektionen des zentralen Nervensystems.

Morbidity and mortality associated with viral infections such as tick-borne encephalitis virus (TBEV) increase with age. Declining immune responses, increased inflammatory responses and dysbalances in the innate antiviral response of the elderly lead accompany changes in neuronal morphology, loss of neuronal functionality and increased neuronal cell death during viral infections. Our main aim is to characterize the interface between the immune response and the aging neuronal population. The aim is to investigate the impact and functional role of neuronal ageing on neuron-T cell interaction during neurotropic viral infection. Using new cultivation techniques mimicking neuronal ageing *in vitro* and *in vivo* cell type-selective metabolic proteome labeling molecular and crucially intra- and intercellular mechanisms of increased susceptibility of neuronal infections will be determined in neurons themselves and in specific T cells. Furthermore, the interaction of neurons and T cells will be investigated *in vivo* under pathophysiological conditions by systemic infection with neurotropic Langat virus. Collectively, the project will shed important insights into the molecular dynamics regulating the age-dependent interplay of the immune system with the nervous system.

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Andrea Kröger
Förderer: EU - ESF Sachsen-Anhalt - 01.11.2016 - 30.04.2021

Reaction of brain resident cell types during neurotropic virus infection

Durch zellspezifische Proteom-Markierung wird untersucht, wie Astrozyten ihre Funktion im Verlauf neuropathologischer Situationen verändern und wie diese Veränderungen die Entzündungsreaktion im Gehirn beeinflussen.

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Andrea Kröger
Förderer: Bund - 01.09.2017 - 31.08.2020

Impact of viral virulence on neuro-invasion and neuro-pathology caused by tick-borne encephalitis virus infections. Einfluss der Virulenz auf die Neuroinvasion und Neuropathology bei TBEV Infektionen.

Viral infection of the nervous system is a rare event, but if a virus is able to enter and to establish an infection the consequences are often severe. The factors controlling viral neuro-invasiveness and neuro-pathogenicity are largely unknown. However, the innate immune response, especially the type I interferon (IFN) response, and the virulence of the virus are very important to control viral infections. We will analyze how TBEV strains of different pathogenicity affect peripheral and brain-specific antiviral response. By infection of C57BL/6 mice we will investigate viral replication and spread. Cytokine, chemokine and interferon response will be determined in the periphery and the central nervous system upon infection. We will investigate differences of cellular tropism upon infection with different virulent virus strains, and how the infection affects induction of innate and adaptive immunity. In addition, brain-region specific antiviral response will be analyzed upon direct infection of the brain to determine the impact on neuropathology. Mice deficient in peripheral or CNS-specific IFN response will give impact, how type I IFN response regulates viral replication and spread, neuro-invasion and neuro-pathology.

Projektleitung: Dr. Nishanth Gopala
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2018 - 31.12.2021

Rolle der Deubiquitinase Cezanne (OTUD7B) in Astrozyten und dendritischen Zellen im Krankheitsverlauf der experimentellen zerebralen Malaria (ECM))

Das Projekt **(A 30N)** wird die Funktion der Deubiquitinase OTUD7B in Astrozyten und Dendritischen Zellen im Krankheitsverlauf der experimentellen zerebralen Malaria (ECM) untersuchen. Das Projekt hat zum Ziel die (1) Interaktionspartner von OTUD7B, (2) die Art der Ubiquitinmodifikation und (3) die funktionell relevanten Strukturdomänen von OTUD7B zu identifizieren. **A 30N** wird zum Verständnis der Signaltransduktion und interzellulären Kommunikation in einem klinisch relevanten Modell einer ZNS-Infektion beitragen. **A 30N** wird mit anderen **SFB 854**-Projekten mit Expertise im NF-kB-Signaling (**A 04**), Deubiquitinasen (**A 05**), ZNS-Infektionen (**A 25, A 28N**), Astrozyten-Biologie (**A 29N**) und 2-Photonenmikroskopie (**B 31N, Z 01**) kooperieren.

Dieses Projekt wird gemeinsam von Herrn Dr. Nishanth Gopala und Herrn Dr. Xu Wang geleitet.

Projektleitung: Dr. Xu Wang
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.05.2016 - 30.04.2019

Astrozyten-spezifische Funktion von OTUB1 in der experimentellen autoimmunen Encephalomyelitis

In unserem Projekt untersuchen wir die Astrozyten-spezifische Funktion von OTUB1 in der experimentellen autoimmunen Encephalomyelitis. OTUB1 reguliert NF-kB und die Apoptose von Zellen. Unter Zuhilfenahme

der GFAP-Cre-Maus soll diese Deubiquitinase in Astrozyten während der experimentellen autoimmunen Encephalomyelitis (EAE) untersucht werden sowie deren Rolle für die Autoimmunentzündung weiter aufgezeigt werden.

6. EIGENE KONGRESSE, WISSENSCHAFTLICHE TAGUNGEN UND EXPONATE AUF MESSEN

- Magdeburg, 13.11.2019, 7. Magdeburger Antiinfektivatag, Organisation: Antiinfektivakommission / Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene

7. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Aghapour, Mahyar; Remels, Alexander Henri V.; Pouwels, Simon D.; Bruder, Dunja; Hiemstra, Pieter S.; Cloonan, Suzanne M.; Heijink, Irene H.
Mitochondria - at the crossroads of regulating lung epithelial cell function in chronic obstructive pulmonary disease
American journal of physiology / Lung cellular and molecular physiology - Bethesda, Md.: Soc., Bd. 317.2019;
[Imp.fact.: 4.06]

Behrens-Baumann, Wolfgang; Hofmüller, Wolfram; Tammer, Ina; Tintelnot, Kathrin
Keratomycosis due to Tintelnotia destructans refractory to common therapy treated successfully with systemic and local terbinafine in combination with polyhexamethylene biguanide
International ophthalmology - Dordrecht: Springer Science + Business Media B.V., Bd. 39.2019, 6, S. 1379-1385;
[Imp.fact.: 1.496]

Büssow, Konrad; Themann, Philipp; Luu, Sabine; Pentrowski, Paul; Harting, Claudia; Majewski, Mira; Vollmer, Veith; Köster, Mario; Grashoff, Martina; Zawatzky, Rainer; Heuvel, Joop; Kröger, Andrea; Böldicke, Thomas
ER intrabody-mediated inhibition of interferon α secretion by mouse macrophages and dendritic cells
PLOS ONE - San Francisco, California, US: PLOS, Bd. 14.2019, 4, Artikel Nr. e0215062, insges. 25 S.;
[Imp.fact.: 2.776]

Deigendesch, Nikolaus Leo; Schlüter, Dirk; Siebert, Eberhard; Stenzel, Werner
Infektionen des zentralen Nervensystems durch Protozoen, Würmer und Pilze
Der Nervenarzt - Berlin: Springer, Bd. 90.2019, 6, S. 623-641;
[Imp.fact.: 0.829]

Frentzel, Sarah; Katsoulis-Dimitriou, Konstantinos; Jeron, Andreas; Schmitz, Ingo; Bruder, Dunja
Essential role of I[kappa]BNS for in vivo CD4+ Tcell activation, proliferation, and Th1cell differentiation during Listeria monocytogenes infection in mice
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019, 9, S. 1391-1398;
[Imp.fact.: 4.695]

Geginat, Gernot
Reisen in Schwangerschaft und Stillzeit - medizinische Entomologie
Der Gynäkologe - Berlin: Springer, Bd. 52.2019, insges. 5 S.;

Halbedel, Sven; Prager, Rita; Banerji, Sangeeta; Kleta, Sylvia; Trost, Eva; Nishanth, Gopala; Alles, Georg; Hölzel, Christina; Schlesiger, Friederike; Pietzka, Ariane; Schlüter, Dirk; Flieger, Antje
A Listeria monocytogenes ST2 clone lacking chitinase ChiB from an outbreak of non-invasive gastroenteritis
Emerging Microbes & Infections: EMI- London: Nature Publishing Group, 2012, Bd. 8.2019, 1, S. 17-28;
[Imp.fact.: 6.032]

Heyner, Maxi; Schreier, Sarah; Kröger, Andrea
The brain-immune cells axis controls tissue specific immunopathology
Cellular & molecular immunology - London [u.a.]: Nature Publ. Group, Bd. 16.2019, 2, S. 101-103;
[Imp.fact.: 8.213]

Lukassek, Julia; Ignatov, Atanas; Färber, Jacqueline; Costa, Serban Dan; Eggemann, Holm
Puerperal mastitis in the past decade: results of a single institution analysis
Archives of gynecology and obstetrics - Berlin: Springer, Bd. 300.2019, 6, S. 1637-1644;
[Imp.fact.: 2.199]

Nishanth, Gopala; Schlüter, Dirk
Blood-Brain barrier in cerebral malaria - pathogenesis and therapeutic intervention
Trends in parasitology - Amsterdam: Elsevier, Bd. 35.2019, 7, S. 516-528;
[Imp.fact.: 8.02]

Pawlitzki, Marc; Butryn, Michaela; Kirchner, Florian; Färber, Jacqueline; Beuing, Oliver; Minnerup, Jens; Meuth, Sven; Neumann, Jens
CSF Neurofilament light chain level predicts axonal damage in cerebral vasculitis
Annals of Clinical and Translational Neurology - Chichester [u.a.]: Wiley, Bd. 6.2019, 6, S. 1134-1137;
[Imp.fact.: 4.656]

Prochnow, Hans; Rox, Katharina; Birudukota, Naga Venkata Suryanarayana; Weichert, Loreen; Hotop, Sven-Kevin; Klahn, Philipp; Mohr, Kathrin Irene; Franz, Sergej; Banda, Dominic Howard; Blockus, Sebastian; Schreiber, Janine; Haid, Sibylle; Oeyen, Merel; Martinez, Javier P.; Süßmuth, Roderich; Wink, Joachim; Meyerhans, Andreas; Laqmani-Goffinet, Christine; Messerle, Martin; Schulz, Thomas F.; Kröger, Andrea; Schols, Dominique; Pietschmann, Thomas; Brönstrup, Mark
Labyrinthopeptins exert broad-spectrum antiviral activity through lipid-binding-mediated virolysis
Journal of virology - Baltimore, Md.: Soc., Bd. 93.2019;
[Imp.fact.: 4.324]

Ring, Sarah; Eggers, Lars; Behrends, Jochen; Wutkowski, Adam; Schwudke, Dominik; Kröger, Andrea; Hierweger, Alexandra Maximiliane; Hölscher, Christoph; Gabriel, Gülsah; Schneider, Bianca E.
Blocking IL-10 receptor signaling ameliorates Mycobacterium tuberculosis infection during influenza-induced exacerbation
JCI insight - Ann Arbor, Michigan: JCI Insight, Bd. 4.2019, 10, Artikel Nr. e126533, insges. 17 S.;
[Imp.fact.: 6.014]

Sanchez-Ruiz, Monica; Brunn, Anna; Montesinos-Rongen, Manuel; Rudroff, Claudia Lieselotte; Hartmann, Melanie; Schlüter, Dirk; Pfitzer, Gabriele; Deckert, Martina
Enteric murine ganglionitis induced by autoimmune CD8 T cells mimics human gastrointestinal dysmotility
The American journal of pathology - New York [u.a.]: Elsevier, Bd. 189.2019, 3, S. 540-551;
[Imp.fact.: 3.762]

Sharma, Niharika; Stegemann-Koniszewski, Sabine; Christen, Henrike; Boehme, Julia D.; Kershaw, Olivia; Schreiber, Jens; Guzmán, Carlos; Bruder, Dunja; Hernandez-Vargas, Esteban A.
In vivo neutralization of pro-inflammatory cytokines during secondary Streptococcus pneumoniae infection post influenza A virus infection
Frontiers in immunology - Lausanne: Frontiers Media, Bd. 10.2019, Art.-Nr. 1864, insges. 15 S.;
[Imp.fact.: 4.716]

Volckmar, Julia; Knop, Laura; Stegemann-Koniszewski, Sabine; Schulze, Kai; Ebensen, Thomas; Guzmán, Carlos; Bruder, Dunja
The STING activator c-di-AMP exerts superior adjuvant properties than the formulation poly(I:C)/CpG after subcutaneous vaccination with soluble protein antigen or DEC-205-mediated antigen targeting to dendritic cells
Vaccine - Amsterdam: Elsevier, Bd. 37.2019, 35, S. 4963-4974;
[Imp.fact.: 3.269]

Wang, Xu; Mulas, Floriana; Yi, Wenjing; Brunn, Anna; Nishanth, Gopala; Just, Sissy; Waisman, Ari; Brück, Wolfgang; Deckert, Martina; Schlüter, Dirk
OTUB1 inhibits CNS autoimmunity by preventing IFN-γ-induced hyperactivation of astrocytes
The EMBO journal- Heidelberg: EMBO Press, 1982, Bd. 38.2019, 10, Art.-Nr. e100947, insges. 17 S.
[Imp.fact.: 10.557]

Yi, Wenjing; Schlüter, Dirk; Wang, Xu
Astrocytes in multiple sclerosis and experimental autoimmune encephalomyelitis - star-shaped cells illuminating the darkness of CNS autoimmunity
Brain, behavior and immunity - Orlando, Fla. [u.a.]: Elsevier, Bd. 80.2019, S. 10-24;
[Imp.fact.: 6.17]

Zheng, Xiaoyan; Oduro, Jennifer Dora; Boehme, Julia D.; Borkner, Lisa; Ebensen, Thomas; Heise, Ulrike; Gereke, Marcus; Pils, Marina C.; Krmpotic, Astrid; Guzmán, Carlos; Bruder, Dunja; Cicin-Sain, Luka
Mucosal CD8+ T cell responses induced by an MCMV based vaccine vector confer protection against influenza challenge
PLoS pathogens - Lawrence, Kan.: PLoS, Bd. 15.2019, 9, Art.-Nr. e1008036, insges. 25 S.;
[Imp.fact.: 6.463]

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Bruder, Dunja; Dörries, Rüdiger
Immunologie
Medizinische Mikrobiologie: 560 Abbildungen / herausgegeben von Herbert Hof, Dirk Schlüter ; unter Mitarbeit von: Dunja Bruder, Oliver A. Cornely, Rüdiger Dörries, Gernot Geginat, Herbert Hof, Udo Reischl [und 3 anderen]- Stuttgart: Thieme, S. 75-164, 2019

Geginat, Gernot
Arthropoden
Medizinische Mikrobiologie: 560 Abbildungen / herausgegeben von Herbert Hof, Dirk Schlüter ; unter Mitarbeit von: Dunja Bruder, Oliver A. Cornely, Rüdiger Dörries, Gernot Geginat, Herbert Hof, Udo Reischl [und 3 anderen]- Stuttgart: Thieme, S. 591-614, 2019

Hof, Herbert; Geginat, Gernot
Grundlagen der antimikrobiellen Chemotherapie
Medizinische Mikrobiologie: 560 Abbildungen / herausgegeben von Herbert Hof, Dirk Schlüter ; unter Mitarbeit von: Dunja Bruder, Oliver A. Cornely, Rüdiger Dörries, Gernot Geginat, Herbert Hof, Udo Reischl [und 3 anderen]- Stuttgart: Thieme, S. 67-74, 2019

ABSTRACTS

Boehme, Julia D.; Sharma, Niharika; Jeron, Andreas; Sender, Vicky; Henriques-Normark, Birgitta; Stegemann-Koniszewski, Sabine; Bruder, Dunja
Bacterial-strain dependency in secondary pneumococcal pneumonia in the post-influenza lung - a role for alveolar type II epithelial cells?
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019, Suppl. 1, P54, Seite 102-103;
[Imp.fact.: 4.695]

Böning, Martha A. L.; Parzmair, Gerald; Jeron, Andreas; Riese, Peggy; Trittel, Stephanie; Heyner, Maxi; Voss, Martin; Jänsch, Lothar; Guzmán, Carlos; Schraven, Burkhart; Reinhold, Annegret; Bruder, Dunja
Cytokine release, degranulation and migratory capacity of NK cells depends on ADAP during Listeria monocytogenes infection of mice
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019, Suppl. 1, SAT2, Seite 2-3;
[Imp.fact.: 4.695]

Frentzel, Sarah; Lehr, K.; Jeron, Andreas; Schmitz, Ingo; Bruder, Dunja
Essential role of IKBNS for the induction of an inflammatory program in myeloid immune cell subsets during Listeria monocytogenes infection in mice
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019, Suppl. 1, P66, Seite 108-109;
[Imp.fact.: 4.695]

Harit, Kunjan; Bhattacharjee, Rituparna; Schlüter, Dirk; Wang, Xu; Nishanth, Gopala
Ablation of OTUD7B in dendritic cells confers protection against ECM
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019, Suppl. 1, P325, Seite 246;
[Imp.fact.: 4.695]

Just, Sissy; Nishanth, Gopala K.; Wang, Xu; Schlüter, Dirk
The deubiquitinase OTUB1 regulates homeostatic proliferation of CD8(+) T cells
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019, Suppl. 1, P32, Seite 89-90;
[Imp.fact.: 4.695]

Jänsch, Lothar; Bernal, Isabel; Scheibel, Joseph; Gröbe, Lothar; Klawonn, Frank; Neumann-Schaal, Meina; Hofmann, Jonas D.; Michel, Annika-Marisa; Jahn, Dana; Gerhard, Ralf; Bruder, Dunja
Role of human mucosal-associated invariant T (MAIT) cells in age-associated Clostridium difficile infections
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019, Suppl. 1, P131, Seite 143-144;
[Imp.fact.: 4.695]

Koschel, Josephin; Nishanth, Gopala; Just, Sissy; Naumann, Michael; Schlüter, Dirk
Role of Otubain-1 (OTUB1) during inflammatory liver diseases
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019, Suppl. 1, O1, Seite 13;
[Imp.fact.: 4.695]

Pausder, Alexander; Bruder, Dunja; Schreiber, Jens; Strowig, Till; Boehme, Julia
Analysing the expression of the murine polymeric immunoglobulin receptor (plgR) under homeostatic and immune modulating conditions in the respiratory tract
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019, Suppl. 1, P126, Seite 141-142;
[Imp.fact.: 4.695]

INSTITUT FÜR MEDIZINISCHE PSYCHOLOGIE

Leipziger Straße 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 21800, Fax 49 (0)391 67 21 803
imp@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. habil. B.A. Sabel, Ph.D. (geschäftsführender Leiter)

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. habil. B.A. Sabel, Ph.D.

3. FORSCHUNGSPROFIL

Arbeitsgruppe Neuropsychologie

- Durchführung klinischer Prüfungen zur Etablierung non-invasiver Elektrostimulation
- Entwicklung und Validierung computergestützter Diagnose-und Therapieverfahren für hirngeschädigte Patienten
- Gesichtsfelddiagnostik, Eye-tracking und elektrophysiologische Evaluierung von Gebieten des Residualsehens
- Untersuchung der Lebensqualität bzw. Beeinträchtigung von Aktivitäten des täglichen Lebens bei hirngeschädigten Patienten, insbesondere Sehbeeinträchtigungen nach Läsionen der zentralen Sehbahn
- Untersuchung von Mechanismen visueller Plastizität bei behavioraler Intervention mit visueller Restitutionstherapie und non-invasiver Elektrostimulation mit EEG und VEP
- Computersimulation der Plastizität im visuellen Kortex/Prädiktoren der Erholung von Sehfunktionen

Arbeitsgruppe Verhaltensneurowissenschaften

- Untersuchung der neuroanatomischen Korrelate
- Pharmakologische Behandlung dieser teilerblindeten Tiere mit verschiedenen therapeutischen Ansätzen
- Repetitive transkorneale Elektrostimulation zur Restitution des Sehvermögens bei Ratten
- In vivo Neuronales Imaging
- Elektrophysiologische Parameter zur Quantifizierung von Sehvermögen und Neuroplastizität
- Erforschung der Blut-Hirn-Schrankenpassage von Nanopartikeln im Zusammenhang mit ZNS Pharmakotherapie Toxizitäts- Molekularbiologische in vitro Versuche zu Nanopartikele?ekte

4. METHODIK

Neuropsychologie

- Neurovisuelle Rehabilitation hirngeschädigter Patienten mit Sehbeeinträchtigungen mit visuellem Restitutionstraining (Vision Restoration Therapy, VRT), repetitiver transorbitaler alternating current stimulation (rtACS) und transcranial direct current stimulation (tDCS) zur Behandlung von Patienten mit Sehnervschädigung (Optikusneuropathie), Glaukom (grüner Star) und Schlaganfall
- Evaluation und Entwicklung von Verfahren der Lebensqualität des Sehens
- Messung weiterer visueller Funktionen (Kontrastsehen, Dynamisches Sehen, Lesegeschwindigkeit usw.)

- Gesichtsfeld-Messung mit Perimetrie (Tübinger Automatik Perimeter, Twinfield Oculus), Computerkampimetrie (High Resolution Perimetry)
- Augenbewegungsmessung (Eyetracking): Tobii ET1750, ClearView (Tobii Technology AB, Sweden), Eyelink1000
- EG & visuell evozierte Potentiale: 128 Channel Geodesic EEG System 300, BrainVision Recorder und BrainVision Analyzer

Verhaltensneurowissenschaften

- Behandlung von teilerblindeten Tiere mit verschiedenen optischen Reizen zur schnelleren und besseren Wiederherstellung ihrer Sehfähigkeit. Dies erlaubt die Erforschung von Sehnervschädigung (Optikusneuropathie), Glaukom (grüner Star) und Schlaganfall
- In Vivo Confocal Neuroimaging (ICON) bei Nagern
- Ex vivo wholemount Präparat
- In vivo Modell zur transcornealen Wechselstromstimulation der Ratte (unter Narkose und frei beweglich) Messung von Tiefen-EEG und Visuell Evozierten Potentialen (VEP) in chronisch implantierten Ratten unter Narkose und freibeweglich
- In vitro molekularbiologische Untersuchungsmethoden zu Neuroprotektionsmechanismen (Zellkultur, Westernblot, Absorptionsspektrophotometrie; Histologie)

5. KOOPERATIONEN

- Amphion, Skolkovo Innovation Center, Russland, Prof. M. Shitlmann
- Catholic University of Rome and IRCCS S. Raffaele Pisana, Prof. Paolo M. Rossini
- Drugs Technology, Moskau, Russland, Dr. S. Gelperina
- Elvire Vaucher, Ecole d'optométrie, University of Montreal, Canada
- Fakultät für Informatik (OvGU), Prof. Dr. Kruse / Christian Möwes
- Helsinki University Central Hospital (HUCH), Department of Neurology, Prof. Turgut Tatlisumak
- Hochschule Magdeburg-Stendal (FH), Fachbereich IWO, Studiengang Statistik, Prof. Köhler
- Institut für Neuropathologie, Prof. Mawrin
- Institut für Verfahrenstechnik (OvGU), Prof. van Wachem / Dr. Hintz
- Institute of Psychology, Russian Academy of Science, Moscow State University, Dr. A. Gorkin
- Leibnitz Institut für Neurobiologie (LIN), Dr. Werner Zuschratter
- Nencki Institute of Experimental Biology, Polish Academy of Sciences, Department of Neurophysiology, Prof. Wioletta Waleszczyk
- Photonscore GmbH, Dr. Yury Prozakov
- University of Crete, Heraklion, Griechenland, Prof. A. Tsatsakis

6. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Bernhard Sabel
Projektbearbeitung: Zheng Wu
Förderer: Haushalt - 16.11.2015 - 31.12.2019

A global view of vision loss: global brain network reorganization after optic nerve lesions

Purpose: Although it is known that optic nerve damage, for example after glaucoma or optic neuropathy, a *local* event, alters *global* functional connectivity networks (FCN) in the brain resting state, it is unknown if and how visual deprivation a ects the dynamics of transient and rapid brain FCN changes. The synchronization between brain regions is essential for the integration between visual and non-visual modalities in time and space, and if a patient detects - or fails to detect - visual stimuli is rather variable and may depend on the FCN response to visual stimuli.

Methods: In patients with optic nerve damage (n=19) and healthy subjects (n=14), the ability to detect super-threshold stimuli was related to parameters of the event related network analysis (ERNA) based on graph theory immediately following successful (hits) or unsuccessful stimulus detections (misses). Graph-based features of transient and dynamically synchronized networks where described following stimulus onset to compare di erent visual field states of normal and partially damaged visual field sectors (areas of residual vision, ARVs).

Results: Compared to controls, hits in the *intact* visual field sector in patients where associated with connectivity topology changes characterized by less cluster, but more large scale connections with low e ciency. In areas of residual vision, hits in patients evoked a network dynamic change with weaker node strength and less clustering, shorter characteristic path length and poorer small-world-ness than hits in their intact field. These rapid FCN topology changes happened primarily in high alpha and beta band in the late cognitive processing stage (300-600 ms).

Conclusion: Patients with optic nerve damage have a weaker processing balance of functional integration and segregation during the cognition which reduces local and global information interactions. FCN fluctuations are thus a physiological correlate of response variability of visual functions and network modulation might be a possible target for modulating visual performance.

Projektleitung: Prof. Dr. Bernhard Sabel
Projektbearbeitung: Enqi Zhang
Förderer: Haushalt - 01.10.2015 - 31.12.2019

In vivo visualization different kinetic of active compound encapsulated in PLGA nanoparticles at the blood-retinal barrier

US Food and Drug administration (FDA) approved product poly (lactic-co-glycolic acid) nanoparticles (PLGA NP) have a huge potential as drug delivery systems, for imaging and diagnostic methods. Here, with In vivo Confocal Neuroimaging (ICON) we visualize in real time the biodistribution of fluorescent nanoparticles in vessels of the retina by microscopic evaluation of the distribution of the fluorescence. When working with Rhodamine123 (Rho123) labelled PLGA NPs we observed disappearance of the fluorescence within the first 15 minutes after injection. However, with 1,1-dioctadecyl-3,3,3,3-tetramethylindocarbocyanine perchlorate (DiI) labelled poly (lactic-co-glycolic acid) nanoparticles showed more long-lasting e ects. The final result showed that fluorescent signal of the hydrophobic marker DiI can last for more than 1.5 hours in blood vessels which are significantly longer than for the hydrophilic Rho123, although Rho123 as well as DiI-labelled PLGA NP were clearly visible a significant fluorescent signal in the retina vessels from shortly after injection up to approximately 5 min later. In the case of Rho123-labelled PLGA NP application, no fluorescent was detectable at later time-points 15 min, but clearly visible fluorescent lining of the vessels can be seen for more than 2 hours after injection of DiI-loaded PLGA NP. By quantification of the fluorescent signal in the retina blood vessel we created a temporal-spatial map of the active ingredients distribution. With this work we contribute to a better understanding of the causal relationship between design of nanoparticulate carrier systems and their distribution at the blood-retinal barrier (BRB), which will be helpful for future drug development projects for the treatment of optic nerve damage, for example after glaucoma or optic neuropathy.

Projektleitung: Prof. Dr. Bernhard Sabel
Projektbearbeitung: Mohamed Tawfik
Förderer: Haushalt - 01.02.2016 - 31.12.2019

Polymeric nanoparticles targeting the CNS: between the new PVP NPs crossing the BBB and siRNA-PBCA NPs for glaucoma treatment

In the last two decades, polymeric nanoparticles such PBCA, PLGA and PLA NPs have been extensively studied for brain drug delivery due to their biodegradable and biocompatible proprieties. We now studied polymeric NPs produced from Poly-vinyl-pyrrolidone (PVP NPs) as a new nano-carrier-system and studied their ability to pass the blood-brain-barrier (BBB) after systemic administration.

Using the blood-retina-barrier (BRB) as a surrogate of the BBB, we utilized in-vivo confocal neuroimaging (ICON) for live retinal imaging and compared our results with ex-vivo wholemount retina preparation. By loading NPs with fluorescent agents and using double/triple fluorescent labeling protocols for ex-vivo wholemount retinae, we were able to observe the distribution of NPs in the vessels and the parenchyma of the retina.

PVP NPs loaded with 1, 1'-dioctadecyl-3, 3, 3', 3'-tetramethylindocarbocyanine perchlorate (DIL), a substitute for hydrophobic drugs, were found to be able to cross the BRB when linked with 5(6)-carboxyfluorescein diacetate N-succinimidyl ester (CFSE) which accumulated in retinal tissues within 10 min after injection.

Apart from the PVP NPs, PBCA NPs was also used to study the inhibition of retinal ganglion cells apoptosis when loaded with caspase-3-siRNA after intravitreal injection. The cells survival was tracked for 21 and 41 days post- optic nerve crush (ONC) also using ICON as it allows repetitive real-time imaging for the same rat. The results have shown a lower cell death after treatment (-35%) in comparison with the control group (-56%). Furthermore, ex-vivo wholemount retina has been successfully performed to study the RGCs morphology changes on higher cellular level with better magnification.

Projektleitung: Prof. Dr. Bernhard Sabel
Projektbearbeitung: Jiahua Xu
Förderer: Haushalt - 01.10.2015 - 31.10.2020

Prediction of vision recovery rate after stroke based brain graph network and deep neural networks

This multidisciplinary project draws from the fields of neurology, informatics and medical engineering research to develop a new method for the prediction and diagnostics of visual dysfunctions after visual system damage. The final goal is to find methods to improve vision after optic nerve damage, for example after glaucoma or optic neuropathy, and for stroke. About $^1/_3$ of all stroke patients su er posterior artery territory damage which leads to visual impairments (hemianopia) which decreases of life quality. Less is known about the mechanism of how brain works with the neurons which managed to survive and how the brain could recover and which kinds of treatments are useful. According to the "residual vision activation theory, visual functions can in part be activated and restored because some residual structures are usually spared after damage. EEG is an electrophysiological monitoring method to record electrical activity of the brain. Brain stimulation was a typically noninvasive common method to treat the brain injuries for lot of clinical applications, here 24 patients were assigned into three groups and accepted the brain stimulation therapy for ten days, resting state EEG data was recorded while patients kept eyes closed in a no task condition, the data was preprocessed and resourced into a 3D brain model, brain connectivity were analyzed on power and phase as well as the correlation with HRP data, the di erent areas will be marked for next step machine learning. Deep neural network (deep learning) can allow us to gain lots of insight based on its high performance with undefined features. Therefore, we combine the deep learning technology and brain graph network to make prediction how the brain recovers following brain stimulation treatment. Generally, this topic would be highlighted by the integrated technologies such brain

imaging and deep learning, the result could be referred as an alternatively way to help the stroke patients in their daily life.

Projektleitung: Prof. Dr. Bernhard Sabel
Projektbearbeitung: Qing You
Förderer: Haushalt - 01.10.2014 - 31.12.2019

Drug delivery with polybutylcyanoacrylate nanoparticles to the retina, brain and main organs of rats

Because the blood-brain barrier (BBB) is an obstacle for drug-delivery, carrier systems such as polybutylcyanoacrylate (PBCA) nanoparticles (NPs) have been studied. Yet, little is known of how physiochemical features such as size, surfactants and surface charge influence BBB passage in vivo. We used a rat model of in vivo imaging of the retina - which is brain tissue and can reflect the situation at the BBB - to study how size and surface charge determine NPs ability to cross the blood-retina barrier (BRB). The result showed that for poloxamer 188-modified, DEAE-dextran-stabilized PBCA NPs, decreasing the average zeta-size from 272 nm to 172 nm by centrifugation reduced the BRB passage of the NPs substantially. Varying the zeta potential within the narrow range of 0 15 mV by adding di erent amounts of stabilizer revealed that 0 mV and 15 mV were less desirable than 5 mV which facilitated the BRB passage. Then we removed and imaged the retina of the rats ex vivo to observe the detailed location of the NPs in retina tissue. Similar as the in vivo result, the NPs with larger zeta-size and 5 mV surface charge accumulated more in the vessel wall and in retina ganglion cells. Interestingly, the NPs with 0 mV surface charge accumulated unevenly in vessel wall and some agglomerates attached on the surface of the vessel wall. We also collected blood, brain, heart, kidneys, liver, lungs and spleen of the rats. The biological distribution of NPs in blood and brain is comparable to the results of in vivo imaging of blood vessel and retina tissue. Thus, minor changes in design of nanocarriers can alter physicochemical parameters such as size or zeta potential, thus substantially influencing NPs biological distribution in vivo.

Projektleitung: Prof. Dr. Bernhard Sabel
Projektbearbeitung: Wanshu Zhou
Förderer: Haushalt - 01.01.2018 - 31.10.2021

Effect of vascular dysregulation in glaucomatous vision restoration

Hypothesis: Mental stress can cause vascular dysregulation (unregulated vascular diameter, flow velocity, and vessel dynamics) in the brain and retina, and an impaired dynamic vessel response will prevent vision restoration that can be induced by transorbital alternating current stimulation (tACS). By correlating the dynamic vessel response (vascular dysregulation, VDR) and stress levels in patients and studying their influence on the degree of vision recovery in glaucoma patients, We hope to uncover if patients with a regulated vascular response can recover their vision while those with vascular dysregulation cannot. This study will help to better understand and treat optic nerve damage, for example after glaucoma, or optic neuropathy and vision loss (hemianopia) after stroke.

Projektleitung: Prof. Dr. Bernhard Sabel
Förderer: Haushalt - 02.08.2013 - 31.01.2019

Microsaccades in normal vision and in hemianopia after stroke

Microsaccades are fast, jerk-like eye movements that happen once or twice per second. They are profoundly involved in visual perception. Microsaccades show also high clinical relevance e.g. alterations of microsaccades can cause symptoms such as diplopia, reduced visual acuity and blurred vision, which are reported in a series of ophthalmological and neurological diseases. The study addresses if microsaccade and microsaccade-related potentials are stable in normal aging. This explores the usefulness of microsaccades as a potential biomarker to

monitor and better understand di erent diseases with oculomotor symptoms.

Projektleitung: Prof. Dr. Bernhard Sabel
Projektbearbeitung: Jiaqi Wang
Förderer: Haushalt - 01.09.2016 - 31.08.2019

Psychosomatic factors in the vision restoration

Objective: To study whether psychosomatic factors including age, gender, personality traits, chronic stress levels and Flammer syndrome signs a ect the degree of vision restoration in patients with glaucoma or non-glaucoma vision loss.

Methods: Total of 30 patients with glaucoma or non-glaucoma vision loss, aged from 20 to 86 years old are asked to complete psychological questionnaires: The NEO Five-Factor Inventory-3 (NEO-FFI), Trier Inventory for Chronic Stress (TICS), Type D scale (DS-14) and Flammer syndrome questionnaires within two years after the application of repetitive transorbital alternating current stimulation (rtACS) 10 days in SAVIR-Center.

The study will unveil if age, gender and chronic stress influence vision restoration. We expect that patient's recovery better if they have less neuroticism and more conscientiousness and openness. Also, the Flammer syndrome might have a negative influence on visual restoration of visual field index in the worse eye.

Projektleitung: Prof. Dr. Bernhard Sabel
Projektbearbeitung: Dr. Andrea Wetzel
Kooperationen: Leibnitz Institut für Neurobiologie (LIN), Dr. Werner Zuschratter; Photonscore GmbH, Dr. Yury Prozakov
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.01.2019 - 31.12.2021

Research and Development of a Single Photon Counting "In Vivo Cam for Diagnosis

This collaborative project aims the research and development of an innovative, highly sensitive, in vivo camera for diagnosis of eye disorders. A prototype of this single photon counting camera (LINCam) has been developed by our collaborators from Photonscore GmbH. This camera is able to detect auto-fluorescence in live cells in vitro with very low light intensity ($<$50 mW/cm^2) and without any additional labelling of the cells. These preliminary observations are very promising for our aim to detect eye disorders in rats and patients in vivo through fluorescence lifetime imaging by time-correlated single-photon counting (FLIM) as a very mild procedure. In order to employ this technique in vivo, we would like to benefit from our experience in in vivo confocal neuroimaging (ICON). This well-established method was first described by Sabel et al. Nature Medicine, 1997 and can be used to detect pre-labelled retinal ganglion cells in narcotised rats. Initial comparison of both techniques will help us to determine parameters for in vivo imaging optimisation with the new camera. Therefore, subcellular changes need to be identified, the survival of sensitive cells such as neurons needs to be monitored and long term imaging effects need to be defined under normal and pathological conditions. Further development of a user friendly software tool will finally lead to the production of an EYECam prototype, which should not just be usable for basic research on eye structures in animals, but also as prototype for an eye diagnosis system usable for future patients.

7. EIGENE KONGRESSE, WISSENSCHAFTLICHE TAGUNGEN UND EXPONATE AUF MESSEN

5th International Symposium "Low Vision and the Brain" (you see with your eyes AND with your brain); 30.11.-02.12.2018; Berlin

8. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Antal, Andrea; Sabel, Bernhard A.
Low vision - rescue, regeneration, restoration and rehabilitation. Editorial
Restorative neurology and neuroscience - Amsterdam: IOS Press, Bd. 37.2019, 6, S. 523-524;

Bikson, Marom; Esmaeilpour, Zeinab; Adair, Devin; Kronberg, Greg; Tyler, William J.; Antal, Andrea; Datta, Abhishek; Sabel, Bernhard A.; Nitsche, Michael; Loo, Colleen; Edwards, Dylan; Ekhtiari, Hamed; Knotkova, Helena; Woods, Adam J.; Hampstead, Benjamin M.; Badran, Bashar W.; Peterchev, Angel V.
Transcranial electrical stimulation nomenclature
Brain stimulation - New York, NY [u.a.]: Elsevier, Bd. 12.2019, 6, S. 1349-1366
[Imp.fact.: 6.919]

Cattaneo, Zaira; Ferrari, Chiara; Schiavi, Susanna; Alekseichuk, Ivan; Antal, Andrea; Nadal, Marcos
Medial prefrontal cortex involvement in aesthetic appreciation of paintings - a tDCS study
Cognitive processing - Heidelberg : Springer, Bd. 20.2019, insges. 12 S.
[Imp.fact.: 1.233]

Sabel, Bernhard A.; Abd Hamid, Aini Ismafairus Binti; Borrmann, Carolin; Speck, Oliver; Antal, Andrea
Transorbital alternating current stimulation modifies BOLD activity in healthy subjects and in a stroke patient with hemianopia - a 7 Tesla fMRI feasibility study
International journal of psychophysiology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, 2019
[Imp.fact.: 2.407]

Singh, Aditya; Erwin-Grabner, Tracy; Maldonado, Roberto Goya; Antal, Andrea
Transcranial magnetic and direct current stimulation in the treatment of depression - basic mechanisms and challenges of two commonly used brain stimulation methods in interventional psychiatry
Neuropsychobiology - Basel : Karger, Bd. 78.2019, insges. 11 S.
[Imp.fact.: 1.675]

Singh, Aditya; Erwin-Grabner, Tracy; Sutcliffe, Grant; Antal, Andrea; Paulus, Walter; Maldonado, Roberto Goya
Personalized repetitive transcranial magnetic stimulation temporarily alters default mode network in healthy subjects
Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Bd. 9.2019, Art.-Nr. 5631, insges. 12 S.;
[Imp.fact.: 4.011]

Turi, Zsolt; Csifcsák, Gábor; Boayue, Nya Mehnwolo; Aslaksen, Per; Antal, Andrea; Paulus, Walter; Groot, Josephine; Hawkins, Guy E.; Forstmann, Birte U.; Opitz, Alexander; Thielscher, Axel; Mittner, Matthias
Blinding is compromised for transcranial direct current stimulation at 1 mA for 20 min in young healthy adults
European journal of neuroscience - Oxford [u.a.]: Wiley, Bd. 50.2019, 8, S. 3261-3268;
[Imp.fact.: 2.784]

You, Qing; Hopf, Talea; Hintz, Werner; Rannabauer, Stefan; Voigt, Nadine; Wachem, Berend; Henrich-Noack, Petra; Sabel, Bernhard A.
Major effects on blood-retina barrier passage by minor alterations in design of polybutylcyanoacrylate nanoparticles
Journal of drug targeting - Abingdon: Taylor & Francis Group, Bd. 27.2019, 3, S. 338-346;
[Imp.fact.: 3.277]

You, Qing; Sokolov, Maxim; Grigartzik, Lisa; Hintz, Werner; Wachem, Berend; Henrich-Noack, Petra; Sabel, Bernhard A.
How nanoparticle physicochemical parameters affect drug delivery to cells in the retina via systemic interactions
Molecular pharmaceutics - Washington, DC: American Chemical Society, Bd. 16.2019, 12, S. 5068-5075; [Imp.fact.: 4.396]

NICHT BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Sabel, Bernhard A.; Antal, Andrea; Sabel, Kornelia
Die ganzheitliche Behandlung von Glaukom und anderen Sehverlusten - Komplementär, individualisiert und evidenzbasiert
Natur-Heilkunde-Journal: Medizin, Praxis, Wissenschaft - Kulmbach: Mediengruppe Oberfranken, Bd. 21.2019, 10, S. 4-8

INSTITUT FÜR MOLEKULARBIOLOGIE UND MEDIZINISCHE CHEMIE

Leipziger Straße 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 6715366, Fax 49 (0)391 6713096
werner.hoffmann@med.ovgu.de
www.med.uni-magdeburg.de/fme/institute/immc

1. LEITUNG

Univ.-Prof. Mag. Dr. rer. nat. W. Hoffmann (Direktor)

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Univ.-Prof. Mag. Dr. rer. nat. W. Hoffmann

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Biosynthese und Schutzfunktionen von TFF-Peptiden in mukösen Epithelien
- Biosynthese und Funktion von TFF-Peptiden im Immun- und zentralen Nervensystem bzw. während entzündlicher Prozesse
- Kontinuierliche Erneuerung des Magenepithels durch Differenzierung aus Stamm- und Vorläuferzellen
- Reparatur muköser Epithelien durch Zellmigration ("Restitution")

4. KOOPERATIONEN

- FAU Erlangen-Nürnberg (Lehrstuhl für Mikrobiologie)
- Institut für Molekulare und Klinische Immunologie (FME)
- Institut für Pathologie (FME)
- Klinik für Chirurgie (FME)
- Max-Planck-Institut für Entwicklungsbiologie Tübingen
- TU Dresden (Med. Fakultät, Klinisches Sensoring und Monitoring)
- TU München (Professur für Biomechanik)
- Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

5. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Univ.-Prof. Dr. Werner Hoffmann
Förderer: Haushalt - 01.01.2017 - 31.12.2021

Biosynthese und Funktion von TFF-Peptiden in mukösen Epithelien

Muköse Epithelien bilden sehr empfindliche Oberflächen des Körpers, die einerseits für den stofflichen Austausch mit der Umwelt verantwortlich sind (z. B. Atmung, Nahrungsaufnahme, Ausscheidung, Fortpflanzung). Sie sind deshalb durch verschiedene Mechanismen geschützt und regenerieren kontinuierlich. Andererseits stellen sie eine Barriere zur Außenwelt dar und haben eine besondere Bedeutung für die Anheftung verschiedener Mikroorganismen und die Abwehr von Infektionen. Durch ihre hohe Regenerationsrate, die auch fehlerhaft verlaufen kann, und schädigende Einflüsse aus der Umwelt sind muköse Epithelien besonders anfällig für die Bildung von Tumoren (ca. 90% aller Todesfälle nach malignen Tumorerkrankungen resultieren aus epithelialen Primärtumoren).

TFF-Peptide (TFF1, TFF2, TFF3) werden zusammen mit Muzinen im Gastrointestinaltrakt und anderen mukösen Epithelien gebildet (exokrine Sekretion). Diese Peptide haben Lektineigenschaften und erfüllen eine wichtige Funktion als mukosale Schutzpeptide. In der Vergangenheit nahm man an, dass alle drei TFF-Peptide ähnliche molekulare Funktionen hätten, nämlich dass sie vor allem die Reparatur von Schleimhäuten durch Zellwanderung ("Restitution") unterstützen. Unsere biochemischen Arbeiten der letzten Jahre haben aber nun gezeigt, dass TFF-Peptide in erster Linie an völlig anderen Prozessen zum Schutz von Schleimhäuten beteiligt sind. Außerdem haben die drei TFF-Peptide auf molekularer Ebene sehr unterschiedliche Wirkmechanismen.
TFF1 wird vor allem im Magen synthetisiert und wirkt über einen ungepaarten aktiven Cysteinrest vermutlich als Radikalfänger, z.B. für reaktive Sauerstoffspezies (ROS). Damit schützt es die Mukosa vor Schädigungen (Stürmer et al. 2019). Dies erklärt, warum *Tff1*-defiziente Mäuse Tumoren im Antrum des Magens entwickeln.
TFF2 hingegen bindet im Magen und Duodenum als Lektin an das Muzin MUC6 und stabilisiert so durch Quervernetzungen besonders die wasser-unlösliche, innere Schicht des zweischichtigen Magenschleims (Stürmer et al. 2018, Heuer et al. 2019). Damit spielt TFF2 eine Schlüsselrolle für die Permeabilität dieser Mukusbarriere und ist somit ein wichtiger Bestandteil der angeborenen Immunabwehr. Dies erklärt, warum *Tff2*-defiziente Mäuse extrem empfindlich auf Infektionen mit *Helicobacter pylori* reagieren.
TFF3 wird vor allem im Darm und vielen anderen mukösen Epithelien gebildet und ist zum überwiegenden Teil über eine Disulfidbrücke an das *Ig Fc binding protein* (FCGBP) gebunden (Albert et al. 2010). Auch im Speichel liegt es größtenteils so vor (Houben et al. 2019). FCGBP spielt eine Rolle für die angeborene Immunabwehr; es wird massiv nach mikrobiellen Infektionen synthetisiert und dürfte eine wichtige Funktion für die Anheftung und die Clearance von Mikroorganismen an Schleimhäute haben. Dies erklärt, warum *Tff3*-defiziente Mäuse in einem Colitismodell extrem empfindlich reagieren.
Wir haben diese Ergebnisse durch langjährige, übergreifende Untersuchungen an verschiedenen Geweben unterschiedlicher Spezies erhalten (Mensch, Schwein, Maus, Frosch). Außerdem werden am IMMC die drei *Tff*-defizienten Mäusestämme systematisch untersucht. Damit dürften sich mittelfristig auch neue Perspektiven für eine klinische Anwendung von TFF-Peptiden zum Schutz von mukösen Epithelien ergeben (Braga Emidio et al. 2019).

Projektleitung: Univ.-Prof. Dr. Werner Hoffmann
Förderer: Haushalt - 01.01.2016 - 31.12.2021

Biosynthese und Funktion von TFF-Peptiden im Immun- und zentralen Nervensystem und während entzündlicher Prozesse

Wir konnten in den letzten Jahren in systematischen Studien zeigen, dass TFF-Peptide auch im Immun- und zentralen Nervensystem sezerniert werden (endokrine Funktion). Außerdem haben wir verschiedene entzündliche Prozesse untersucht. Interessanterweise wird dabei speziell TFF1 ektopisch gebildet (z.B. im Gehirn bei Enzephalitis oder in der Milz nach Infektion mit *Toxoplasma gondii*; Znalesniak et al. 2016, 2017). Somit dürfte die Funktion von TFF1 als Radikalfänger dazu beitragen, entzündliches Gewebe vor Schädigungen z.B. durch reaktive Sauerstoffspezies (ROS) zu schützen. Bei diesen Untersuchungen haben wir außerdem erste Hinweise erhalten, dass auch FCGBP im Immunsystem eine wichtige Rolle spielen dürfte.

Projektleitung: Univ.-Prof. Dr. Werner Hoffmann
Förderer: Haushalt - 01.01.2016 - 31.12.2020

Untersuchung der Magenmukusschicht mit Hilfe der Fourier-Transform-Infrarotspektroskopie (FT-IR)

TFF2 ist ein wichtiger Bestandteil des Magenmukus und bindet lektinartig an das Muzin MUC6. Im Rahmen diese Projekts werden in Kooperation mit Herrn Prof. Steiner (TU Dresden) histologische Schnitte der Magenmukosa von Wildtyp- und $Tff2^{KO}$-Mäusen mit Hilfe der FT-IR-Spektroskopie untersucht.

6. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Emidio, Nayara Braga; Hoffmann, Werner; Brierley, Stuart M.; Muttenthaler, Markus
Trefoil factor family - unresolved questions and clinical perspectives
Trends in biochemical sciences - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 44.2019, 5, S. 387-390;
[Imp.fact.: 16.889]

Heuer, Franziska; Stürmer, René; Heuer, Jörn; Kalinski, Thomas; Lemke, Antje; Meyer, Frank; Hoffmann, Werner
Different forms of TFF2, a lectin of the human gastric mucus barrier - in vitro binding studies
International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, Bd.20.2019, 23, Art.-Nr. 5871, insges. 13 Seiten;
[Imp.fact.: 4.183]

Houben, Till; Harder, Sönke; Schlüter, Hartmut; Kalbacher, Hubert; Hoffmann, Werner
Different forms of TFF3 in the human saliva - heterodimerization with IgG Fc binding protein (FCGBP)
International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, Bd.20.2019, 20, Art.-Nr. 5000, insges. 10 Seiten;
[Imp.fact.: 4.183]

Stürmer, René; Reising, Jana; Hoffmann, Werner
The TFF peptides xP1 and xP4 appear in distinctive forms in the Xenopus laevis gastric mucosa - indications for different protective functions
International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, Bd.20.2019, 23, Art.-Nr. 6052, insges. 9 Seiten;
[Imp.fact.: 4.183]

INSTITUT FÜR MOLEKULARE UND KLINISCHE IMMUNOLOGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 15800, Fax 49 (0)391 67 15852
schraven@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Burkhart Schraven (geschäftsführender Direktor)

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. rer. nat. Ursula Bommhardt (APL)
Prof. Dr. rer. nat. Anne Dudeck
Prof. Dr. rer. nat. Andreas Müller
PD. Dr. rer. nat. Annegret Reinhold
Prof. Dr. med. Dirk Reinhold
Prof. Dr. rer. nat. Ingo Schmitz (Ko-Berufung HZI)
Prof. Dr. hum. biol. Luca Simeoni (APL)
Prof. Dr. rer. nat. Thomas Schüler

3. FORSCHUNGSPROFIL

Grundlegende Schwerpunkte

- Entschlüsselung der molekularen Mechanismen, die der Einleitung, Unterhaltung und Beendigung der Immunantwort zu Grunde liegen
- Untersuchung immunologischer Fragestellungen mit klinischer Relevanz auf molekularer Ebene (Autoimmunerkrankungen, Tumorimmunologie, Transplantationsimmunologie,
- Infektionsimmunologie

AG Bommhardt

- Die Rolle des Kälteschockprotein YB-1 bei der T-Zellreifung
- Die Funktion von YB-1 bei der T-Zelldifferenzierung

AG Dudeck

- *In vivo* Analysen der Funktion von Mastzellen bei Entzündungsreaktionen
- Untersuchung der Kommunikation zwischen Mastzellen und anderen Immunzellen der angeborenen und adaptiven Immunität anhand intravitaler Mikroskopie

AG Kliche

- Untersuchungen zu molekularen Mechanismen, die die Adhäsion und Migration von Immunzellen steuern
- Zelluläre Zusammensetzung und Mechanismen der Navigation von Immunzellen in die Hirnhäute infolge einer Stresserfahrung

AG Müller

- In vivo Messung der Pathogenphysiologie als Einflussfaktor auf Immunzellaktivierung und Erregerpersistenz

- Bedeutung dynamischer Wechselwirkungen von Immunzellen (untereinander und mit Pathogenen) für den Verlauf und die Kontrolle von Infektionskrankheiten

AG Dirk Reinhold

- Untersuchungen zur Wirksamkeit von Zink-Präparaten und von regulatorischen Zytokinen (TGF-?, IL-10, IL-35 u. a.) auf die Aktivierung, Differenzierung und Proliferation von T-Lymphozyten *in vitro* und *in vivo*
- Suche nach neuen therapeutischen Wirkprinzipien zur Hemmung von Entzündungsreaktionen
- Entwicklung neuer diagnostischer Testsysteme für die Immundiagnostik

AG Schmitz

- Analyse der Rolle des NF-kB Systems bei der Entwicklung und Differenzierung von Immunzellen sowie bei der Immunantwort gegenüber Pathogenen.
- Funktionen von Signalwegen des programmierten Zelltodes in Immun- und Tumor-Zellen

AGs Schraven und Simeoni

- Identifikation und Reinigung neuer signaltransduzierender Proteine in hämatopoetischen Zellen
- Funktionelle Untersuchung signaltransduzierender Proteine mit Methoden der Zellbiologie, Biochemie und Molekularbiologie
- Untersuchung der molekularen Wechselwirkungen zwischen signalübertragenden Proteinen (Scaffolding, Adapterproteine, modulare Protein-Protein-Interaktionsdomänen)
- Entschlüsselung signalübertragender Netzwerke in hämatopoetischen Zellen
- Funktionelle Untersuchung signalübertagender Rezeptoren im Immunsystem (hämatopoetische Antigenrezeptoren, Co-Rezeptoren, akzessorische Rezeptoren)

AG Schüler

- Immunregulation durch IL-7-produzierende Stromazellen
- Rolle von "innate lymphoid cells" (ILCs) bei entzündlichen Darmerkrankungen

Spezielle Ausrüstung/Methodik

- 2D-Elektrophorese
- Proteinreinigung
- Proteomanalyse
- Analyse von Protein-Protein Interaktionen
- Funktionsanalyse von Proteinen
- Konfokale Laserscanningmikroskopie
- Videomikrokoskopie
- Generierung und Analyse von Knock-out-Mäusen

4. KOOPERATIONEN

- Dr. Kai-Michael Toellner, University of Birmingham, England
- Dr. Marie Kosco-Vilbois, NovImmun S.A., Genf, Schweiz

5. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Anne Dudeck
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2018 - 31.12.2021

SFB854/A28N - Molekulare Mechanismen der Kontrolle der Blut-Hirn-Schranke durch Kommunikation zwischen Mast- und Endothelzellen (A28*)

Mastzellen (MZ) spielen eine wichtige Rolle bei neuroinflammatorischen Erkrankungen, doch die zugrunde liegenden Mechanismen sind bisher kaum untersucht. A28N wird daher die zerebralen MZ und deren interzelluläre Interaktionen innerhalb der neurovaskulären Einheit detailliert charakterisieren. Weiterhin wird der Einfluss der MZ auf die Integrität der Blut-Hirn-Schranke und die Aktivierung der Blutgefäße bei akuten und chronischen Entzündungen im Gehirn in vivo durch intravitale 2-Photonenmikroskopie, MZ-defiziente Mäuse und MZ-spezifische TNF knockouts untersucht. Außerdem werden spezialisierte in vitro Methoden angewandt, um die molekularen Mechanismen der MZ-Effekte auf die Regulation der Blut-Hirn-Schranke aufzuklären.

Projektleitung: Prof. Dr. Anne Dudeck
Kooperationen: Otto-von-Guericke Universität, Medizinische Fakultät, Prof. Dr. Andreas J. Müller; LIN - Leibniz Institut für Neurobiologie Magdeburg, Dr. Werner Zuschratter
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2018 - 31.12.2021

SFB854/Z01 - Multimodale Bildgebungsplattform

Im SFB 854 bietet Z01 modernste Bildgebungsverfahren wie die intravitale 2-Photononmikroskopie, die multi-Epitop-Ligandenkartographie, hochauflösende Mikroskopie und Fluoreszenzlebenszeit-messung/FRET an. Durch das Bereitstellen technischer Expertise und umfangreicher methodologischer Kenntnisse unterstützt Z01 die anderen Projekte des SFB 854 bei der Untersuchung dynamischer Interaktionsprozesse von Immunzellen im komplexen in vivo Umfeld, molekularer Signalwege in lebenden Zellen, und Interaktionen auf molekularer Ebene mittels hochauflösender Mikroskopie. Projekt Z01 plant überdies eine weitere Professionalisierung im Hinblick auf die effektive Nutzung der Bildgebungsinfrastruktur über die dritte Förderperiode hinaus.

Projektleitung: Prof. Dr. Anne Dudeck
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.10.2018 - 31.12.2022

GRK2408/TP4 - Relevance of mast cells in maladaptation of the epidermal and endothelial barrier during chronic skin inflammation

Chronische Erkrankungen stellen eine zunehmende gesundheitspolitische Herausforderung dar. Zelluläre Maladaptationen und die fehlgeleitete Zell-Zellkommunikation an physiologischen Barrieren sind mechanistische Aspekte von zentraler Bedeutung bei chronischen Erkrankungen wie Atherosklerose oder chronische Erkrankungen der Niere, der Haut, oder des Gastrointestinaltrakts.Physiologische Grenzflächen werden durch hoch spezialisierte Zellen, z. B. Endothelzellen oder Epithelzellen, definiert. Störungen in der Regulation und Funktion dieser Grenzflächen führen zu einem pathophysiologischen Mikromilieu, charakterisiert z. B. durch ein spezifisches Sekretom sowie der Aktivierung lokaler Zellen und/oder Rekrutierung von Entzündungszellen. Von besonderer Bedeutung bei chronischen Erkrankungen ist die Perpetuierung maladaptiver Prozesse, die auf posttranslationalen Proteinmodifikationen beruhen. Das Verständnis molekularer Veränderungen, die maladaptiven Krankheitsprozessen an physiologischen Grenzflächen zugrunde liegen, ist derzeit noch sehr limitiert. Innerhalb des GRKs beabsichtigen wir Krankheit-auslösende maladaptive Prozesse an endothelialen und epithelialen Grenzflächen zu erforschen. Mittels systematischer Ansätze planen wir Untersuchungen zur Bedeutung posttranslationaler Modifikationen für die Barrierefunktion (z. B. Zellmigration), die Proteostase (z. B. Bedeutung des endoplasmatischen Retikulums, des Proteintransports und Abbaus), sowie molekularer Netzwerke (z. B. HIF oder NF- B Signaltransduktion, Zytokine) an endothelialen und epithelialen Grenzflächen. Die vergleichenden Untersuchungen dieser beiden Grenzflächen-definierenden Zelltypen ermöglicht den Studenten einen Ideenaustausch sowie die gemeinsame Nutzung experimenteller (z. B. Tiermodelle, Ko-Kultur Systeme) und technologischer (z. B.

hochauflösendes 3D-imaging, Intravital 2-photon-Mikroskopie, Massenspektrometrie) Systeme, von Reagenzien und methodischen Ansätzen, was einen erheblichen Mehrwert in der Ausbildung der Studenten darstellt. Zudem unterstützt die unmittelbare Interaktion mit Medizinstudenten und Klinikern eine translationale Ausrichtung der Projekte. Somit wird das GRK junge Wissenschaftler in einem hoch-relevanten Thema unter Verwendung von state-of-the-art Techniken ausbilden und ihnen eine breit angelegte Basis für eine wissenschaftliche Karriere bieten.

Projektleitung: Prof. Dr. Andreas Müller
Kooperationen: Dr. Werner Zuschratter, Leibnitz-Institut für Neurobiologie, Magdeburg
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2018 - 31.12.2021

SFB854 - Multimodal Imaging Platform

The Multimodal Imaging Platform project **Z01** supports all members of **CRC854** by providing state of the art microscope techniques and service for intravital imaging, fluorescence lifetime imaging, confocal-, light-sheet and high resolution fluorescence (i.e. STED) microscopy, electron microscopy, and multi-epitope ligand cartography (MELC). This enables the projects of **CRC854** to study immune cell dynamics in complex *in vivo* microenvironments, to dissect molecular signaling processes in life cells and to delineate complex molecular interactions and phenotypes with high spatial resolution. In particular, **Z01** collaborates in the implementation of biosensors for T cell signaling in intravital imaging application, further develop high resolution approaches for multiparameter microscopy, and implement correlative light- and electron microscopy (CLEM). The researchers and PhD students of **CRC854** will be supported and trained in all advanced microscopy techniques required for their respective projects. Also, **Z01** will collaborate with the Combinatorial NeuroImaging Core facility (CNI) at LIN, which provides access to human (e.g. MRI, MEG), animal (e.g. MRI, SPECT) and (sub)cellular imaging techniques, and will assist in establishing imaging approaches for the **CRC854** projects and in developing quantitative imaging data analysis strategies. Finally, **Z01** will use the 3rd funding period to strengthen and standardize all frequently used workflows and procedures that were developed in the course of collaborations within **CRC854**. This will be done in collaboration with the professional project management of CNI that will help to consolidate the platform structures developed within **CRC854** and will ensure the availability of all established techniques during and beyond the 3rd funding period.

Projektleitung: Prof. Dr. Andreas Müller
Kooperationen: Prof. Dr. Michael Meyer-Hermann, Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung Braunschweig
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2018 - 31.12.2021

SFB854 - B31N Dynamic imaging and modelling of the regulation of T cell - pathogen equilibration during chronic infection

The mechanisms which, during chronic infections, permit the equilibration of the immune response with pathogen burden have remained enigmatic. In particular, it is unknown how the interactions of effector and regulatory T cells (T_{eff} and T_{reg}) among each other, and with the pathogen, might impact the establishment of a persisting pathogen reservoir. We have recently developed a genetically encoded reporter system for analyzing *in vivo* the viability of the intracellular pathogen *Leishmania major* (*L. major*). This system will enable us to map pathogen viability concomitantly with immune cell recruitment and activation during the establishment of a chronic infection.
Quantitative data from these experiments will be used to develop and validate differential equation-based models for equilibration of pathogen burden versus the T_{eff} response over the course of the infection. Data-driven model selection will allow dissecting by which mode of action the T cell-mediated activation of phagocytes controls the parasite throughout the course of the infection (i.e. direct pathogen killing versus growth inhibition, phagocyte-intrinsic versus tissue-wide control). Furthermore, we will analyze the molecular signaling dynamics underlying T_{eff} and T_{reg} function delivery at the site of infection. For this, we will investigate by intravital 2PM the behavior of T cells expressing fluorescent *in vivo* reporters for proximal TCR signaling. These data will be used to inform a spatio-temporal agent-based model of immune-pathogen interactions. The mathematical model will allow testing *in silico* different hypotheses of how the interactions between T_{eff}, T_{reg} and antigen-presenting

cells (APCs) impact on the activation of the T cells during the establishment and maintenance of chronic infection. These hypotheses will be validated *in vivo* by manipulating cytokine signaling, antigen presentation and immunological checkpoints during intravital 2-photon microscopy (2PM). Taken together, the presented project will elucidate (1) the modes of pathogen containment into which T cell effector functions are translated during the establishment of chronic infections, and (2) the dynamics of T cell activation signaling underlying the interactions of T_{eff}, T_{reg} and APCs in this process. These results will reveal, on the one hand, T cell strategies in the fight against invading pathogens and, on the other hand, pathogen strategies for immune evasion. Both might define novel intervention points for antimicrobial as well as immunomodulatory therapeutic approaches.

Projektleitung: Prof. Dr. Andreas Müller
Kooperationen: Prof. Dr. Eva Medina, Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung, Braunschweig
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.11.2017 - 31.10.2020

Untersuchung intrazellulärer Überlebensstrategien von Staphylococcus aureus mittels eines neuen Reportersystems zur Proliferationsmessung

Die zunehmende Verbreitung antibiotikaresistenter *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) erfordert dringend die Verbesserung von Präventions- und Behandlungsmöglichkeiten. Dafür ist ein verbessertes Verständnis der Pathogenese von *S. aureus* unumgänglich. Obwohl bislang als extrazellulärer Erreger klassiert, gibt es zunehmend Hinweise auf Überleben und Vermehrung von *S. aureus* in nichtphagozytierenden wie professionell phagozytierenden Zellen. Diese Eigenschaft könnte ein Weg für *S. aureus* sein, zu persistieren oder von der Infektionsstelle zu disseminieren, jedoch ist das Zusammenspiel der Proliferationsaktivität der Bakterien mit einer intrazellulären Lebensweise und der Immunantwort des infizierten Wirts sehr schlecht verstanden.
In diesem Projekt soll die Proliferation von *S. aureus* im Hinblick auf die Reifung intrazellulärer Phagozytenkompartimente und bakterielle Aufnahmemechanismen in die Zellen untersucht werden. Darüber hinaus soll die Beziehung zwischen der Proliferation der Bakterien und ihrer Interaktion mit Phagozyten *in vivo*, sowie der transkriptionellen Reaktion der Phagozyten bestimmt werden. Zu diesem Zweck wurde eine Methode zur *in vivo* Messung der bakteriellen Proliferationsaktiviät entwickelt, die auf der Expression der photokonvertierbaren Fluoreszenzproteins mKikumeGR in den Bakterien beruht. Dieses System ermöglicht mittels eines Lichtpulses (405 nm) die Konversion des grünen mKikumeGR in ein rotfluoreszierendes Protein. Das Wiedererlangen grüner Fluoreszenz (durch *de novo* Produktion des grünen und Ausverdünnung des roten Proteins) korreliert dabei eng mit der bakteriellen Proliferationsrate. Damit wird die gleichzeitige Charakterisierung des *S. aureus*-enthaltenden Kompartiments mit der Bestimmung de bakteriellen Proliferationsrate möglich. Um während einer laufenden Infektion zu untersuchen, wie die Proliferation des Pathogens das Verhalten von Neutrophilen, Monozyten und dendritischen Zellen beeinflusst, soll das Proliferationsreportersystem darüber hinaus in der intravitalen Zweiphotonenmikroskopie angewendet werden. Außerdem sollen die verschiedenen Phagozyten-Subpopulationen entsprechend ihrem Gehalt an stark oder schwach proliferierenden *S. aureus* isoliert und das Transkriptom sowohl der isolierten Zellen als auch der darin enthaltenen *S. aureus* mit dualer RNA-Sequenzierung bestimmt werden.
Die Untersuchung sowohl der Vorgänge, die die Entwicklung eines für *S.aureus*-Proliferation permissiven intrazellulären Kompartiments ermöglichen, als auch der Verbindung zwischen Pathogenproliferation und dem Verhalten von Phagozyten *in vivo*, ist entscheidend für das Verständnis der Pathogenitätsmechanismen von *S. aureus*. Durch die Aufklärung der Nische für die intrazelluläre Proliferation, und Messung der Proliferationsaktivität *in vivo* könnte dieses Projekts neue Wege aufzeigen, wie die Bekämpfung von intrazellulären *S. aureus* durch Phagozyten gefördert und die Immunantwort während einer Infektion verstärkt werden könnte.

Projektleitung: Prof. Dr. Andreas Müller
Förderer: EU - ESF Sachsen-Anhalt - 01.09.2017 - 31.08.2020

NeutrEat - Rolle von "Eat Me" Signalen auf Neutrophilen Granulozyten als Schutz- und Pathomechanismus bei Schlaganfall und Infektionskrankheiten

Im beantragten Projekt soll die Expertise im Rahmen des Sonderforschungsbereichs 854 (SFB854) etablierten Modellen für Schlaganfall mit den unter anderem im Rahmen des ERC Starting Grant "ImmProDynamics" (ERC StG) aufgebauten Systemen zur intravitalen Bildgebung von Infektionskrankheiten kombiniert werden,

um die Aufnahme von neutrophilen Granulozyten durch andere Immunzellen zu erforschen. Bisherige Arbeiten zeigen, dass dieser Prozess ein wichtiger Schutzmechanismus sein könnte, um die Folgen einer Entzündung bei Schlaganfall, abzumildern. Umgekehrt kann derselbe Vorgang bei Infektionskrankheiten die Verbreitung des Erregers im Körper fördern. Durch Untersuchung dieses Phänomens in Infektions- und Schaganfallmodellen, die beide am Standort etabliert sind, sollen molekulare Angriffspunkte für Behandlungen, beispielsweise eine Eindämmung schädlicher Granulozyten bei Schlaganfall oder die Unterdrückung der Verbreitung von Krankheitserregern erforscht werden.

Projektleitung: Prof. Dr. Andreas Müller
Förderer: EU - ERC HORIZONT 2020 - 01.03.2017 - 28.02.2022

ERC Starting Grant ImmProDynamics, Dissecting the interplay between the dynamics of immune responses and pathogen proliferation in vivo

Manche Krankheitserreger können in Zellen eindringen und sich so vor den Abwehrmechanismen des Immunsystems verstecken. Einige leben und vermehren sich sogar in Immunzellen, deren Aufgabe es eigentlich wäre diese unschädlich zu machen. Wie das Vermehrungsverhalten von Krankheitserregern und die Immunantwort sich gegenseitig beeinflussen ist bislang kaum nachvollziehbar.
Unsere Forschungsgruppe hat eine innovative Methode entwickelt, mit der das Wachstum von Krankheitserregern im lebenden Gewebe sichtbar gemacht werden kann, um ungeklärte Fragen im Zusammenspiel von Immunsystem und Infektion zu erforschen. So ist es beispielsweise unbekannt, durch welchen molekularen Mechanismus die Immunantwort die verschiedenen Keime auf zellulärer Ebene und in Bezug auf die von ihnen ausgehende Gefahr unterscheiden kann. Die Wachstumsgeschwindigkeit der Krankheitserreger könnte ein solches Gefahrensignal sein, anhand dessen das Immunsystem die Bedrohung durch Infektionen genauer einstufen kann. Ob dies der Fall ist, und welche molekularen Mechanismen von Immunzellen benutzt werden könnten, um Pathogenwachstum spezifisch zu erkennen, ist eine ungeklärte Frage. Neben einer möglichen Beeinflussung des Verhaltens von Immunzellen beeinflusst die Wachstumsgeschwindigkeit von Keimen auch deren Fähigkeit, Antibiotikabehandlungen und Abwehrmechanismen der Immunantwort zu widerstehen. Dies ist wichtig für unser Verständnis, wie Krankheitserreger in chronischen Infektionen überleben und gegen Antibiotika resistent werden. Die Methode erlaubt nun erstmals, mit der so genannten 2-Photonenmikroskopie bei einer Hautinfektion einerseits das Verhalten von Zellen des Immunsystems, andererseits gleichzeitig das Wachstumsverhalten der Krankheitskeime zu vermessen.
ImmProDynamics wird deshalb zum ersten Mal Erkenntnisse darüber geben, wie Zellen des Immunsystems auf unterschiedliche Wachstumsgeschwindigkeiten von Erregern reagieren. Dies wird unser Wissen über Wirt-Pathogen-Interaktionen, die entscheidend für die Konstruktion effizienter Impfstoffe und antimikrobieller Therapien sind, erheblich erweitern.
Das Projekt wird gefördert durch den Europäischen Forschungsrat (ERC) im EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation Horizont 2020 (Grant Agreement Nr. 714233).

Projektleitung: Prof. Dr. Ingo Schmitz
Projektbearbeitung: M.Sc. Aneriben Shah
Kooperationen: Prof. Dr. Peter R. Mertens, Universitätsklinik für Nieren- und Hochdruckkrankheiten, Diabetologie und Endokrinologie
Förderer: EU - ESF Sachsen-Anhalt - 01.05.2017 - 30.11.2021

Orchestration of phagocytic macrophage activity to clear bacterial infections by cold shock proteins and NF-κB signaling in healthy and immunosuppressed elderly patients

Clear links exist between infections and autoimmunity in the elderly population. For instance, autoimmune reactions are often observed during an immune response towards a pathogen and examples of molecular mimicry of self and foreign antigens have been described. On the other hand, patients with autoimmune diseases receive immunosuppressive medication and, thus, are prone to infectious complications. Since macrophages constitute a first line of defense against invading pathogens, but are also involved in autoimmune disease and tissue repair, we will concentrate on this cell type. We and others have shown that NF-kB and YB-1 are important regulators

of macrophage biology. Therefore, we will perform extensive immune phenotyping in autoimmune patients and healthy controls and measure the expression levels of NF-kB components and YB-1. Furthermore, we will analyze primary macrophages from patients and controls with respect to cytokine production and phagocytic activity.

Projektleitung: Prof. Dr. Ingo Schmitz
Kooperationen: Prof. Dr. Dunja Bruder, Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung & Otto-von-Guericke Universität Magdeburg
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2018 - 31.12.2021

SFB854,Teilprojekt A23: Die Rolle des atypischen NF-κB Inhibitorproteins IκBNS in Effektor-Zellen

NF-kB ist für Entwicklung und Funktion von Immunzellen ein entscheidender Transkriptionsfaktor und wird durch IkB Proteine reguliert. IkB_{NS} ist ein unzureichend charakterisiertes, ungewöhnliches IkB Protein. In der 2. Förderperiode konnte wir zeigen, dass $IkB_{NS}^{-/-}$ Mäuse resistent gegenüber *Listerien*-Infektion sind, was auf Veränderungen in der angeborenen Immunität hindeutet. In der Tat detektierten wir in Reporter-Mäusen IkB_{NS} Expression in Makrophagen, Neutrophilen und NK Zellen. Im Folgenden wollen wir mit Hilfe von neu etablierten konditionalen *knockout* Mäusen zelluläre und molekulare Funktonen von IkB_{NS} aufklären, wie etwa die IkB_{NS}-anhängige Leukozyten Migration bei *Listerien*-Infektion und die funktionelle Charakterisierung von Zielgenen und mirkoRNAs.

Projektleitung: Prof. Dr. Ingo Schmitz
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.05.2018 - 30.04.2021

Das Wechselspiel zwischen Autophagie und S. aureus Infektion

Autophagie ist ein kataboler Mechanismus, der z.B. die Homöostase von Zellen, die Ontogenese und das Immunsystem beeinflusst. Auf molekularer Ebene wird die Autophagie durch sogenannte *AuTophaGy-related* (ATG) Proteine reguliert. Im Zentrum des Autophagie-Signalweges stehen zwei Ubiquitin-ähnliche Konjugationssysteme, zu denen auch das ATG5-Konjugationssystem gehört. Die Signalwege, die die Aktivität der Autophagie modulieren, sind jedoch nur wenig charakterisiert. Während der ersten Förderphase haben wir einen Gadd45b-MEKK4-p38 Signalweg charakterisiert, der zu einer Inhibition der Autophagie führt, so dass Autophagosomen nicht mehr mit Lysosomen fusionieren. Wird die p38 MAPK über den Gadd45b-MEKK4-Komplex aktiviert, transloziert sie an das Autophagosom und zielt auf den ATG5-Komplex. Dabei scheint Threonin-75 von ATG5 eine wichtige Interaktionstelle für die p38 zu sein, die der Kinase ermöglicht ATG12 zu phosphorylieren. Weiterhin konnten wir zeigen, dass die Infektion mit *Staphylococcus aureus* Selektive Autophagie auslöst. Ubiquitin-assoziierter *S. aureus* wird über Autophagie-Rezeptoren in Autophagosomen rekrutiert, entgeht jedoch einer Degradation über die Autophagie, indem er die p38 aktiviert, die Autophagosomen aufbricht und ins Zytosol entkommt. Wir sind davon überzeugt, dass dies dazu beiträgt, dass *S. aureus* im Wirt persistieren kann. Deshalb wollen wir in der Fortsetzung dieses Projektes das Wechselspiel zwischen Autophagie und *S. aureus* genauer untersuchen.

Projektleitung: Prof. Dr. Thomas Schüler
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.10.2016 - 30.09.2019

Definition der IL-7 Nische fur die lokale und systemische ILC Homoostase

Innate lymphoid cells (ILCs) sind Zellen des angeborenen Immunsystems, die sowohl antimikrobielle Immunantworten als auch die Regeneration geschädigter Gewebe regulieren. Für die Entwicklung und Funktion aller bisher bekannten ILC Subtypen wird das Zytokin Interleukin-7 (IL-7) benötigt. In der embryonalen Leber, dem adulten Knochenmark und dem Darm wird IL-7 vornehmlich von Nicht-Immunzellen produziert. Es ist unklar, ob die IL-7 Produktion in den genannten Organen die Bildung, das Überleben und/oder die Funktion von ILCs ausschließlich lokal oder auch systemisch beeinflusst. Diese Frage soll im vorliegenden Projekt mittels organspezifischer

Inaktivierung von IL-7 untersucht werden.

Projektleitung: Prof. Dr. Thomas Schüler
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.10.2019 - 30.09.2022

Definition der IL-7 Nische fur die lokale und systemische ILC Homoostase

Die Produktion von Zytokinen durch nicht-hämatopoetische Stromazellen reguliert die Entwicklung und Funktion von Immunzellen, z.B. im Knochenmark (BM) und in Lymphknoten (LN). Interleukin-7 (IL-7) ist ein klassisches Stroma-Zytokin, das für die Entwicklung von T- und B-Zellen essenziell ist. Außerdem ist IL-7 von entscheidender Bedeutung für die Entwicklung und Funktion von "innate lymphoid cells" (ILCs). IL-7 wird z.B. im BM und dem Darm produziert. Es ist jedoch unklar, welchen relativen Beitrag verschiedene IL-7 produzierende Zelltypen/Organe zur Modulation lokaler und systemischer ILC Antworten leisten. Zur Beantwortung dieser Frage haben wir in der ersten Förderperiode Stroma-spezifische IL-7 knockout Mäuse etabliert und charakterisiert. Bisher waren unsere Analysen hauptsächlich auf den Steady State und akute entzündliche Bedingungen fokussiert. In der zweiten Förderperiode wollen wir unsere Analysen um ein Modell zur Kolitis-assoziierten Darmkrebsentstehung erweitern. Zur Umsetzung unseres Vorhabens werden wir unsere Studien zur lokalen und systemischen ILC Homöostase in Stroma-spezifischen knockout Mäusen durch neue Mausmodelle ergänzen, in denen die Entwicklung bestimmter NKp46$^+$ ILC-Subtypen unterbunden ist. Mit Hilfe dieser experimentellen Ansätze erhoffen wir uns i) die Identifizierung der Stromazellen, die *in vivo* die IL-7 Nische zur Steuerung von ILC Homöostase und Funktion bilden, sowie ii) die Charakterisierung der NKp46$^+$ ILCs, die die Funktion von Stromazellen und die IL-7-assoziierte Darmkrebsentstehung beeinflussen.

Projektleitung: Prof. Dr. Luca Simeoni
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.11.2019 - 31.10.2022

Funktionelle Charakterisierung von Cysteinresten in der Regulation der Zap-70 Aktivität unter physiologischen und pathologischen Bedingungen

Die Tyrosinkinase Zap-70 ist essentiell für die Initiation und Regulation der T-Zell-Rezeptor-Kaskade. Zusätzlich spielt Zap-70 eine Rolle bei der Signaltransduktion in leukämischen B-Zellen. Die Aktivität von Zap-70 wird über Phosphorylierung diverser Tyrosinreste reguliert. Zusätzlich konnte in vielen Studien belegt werden, dass Zap-70 über andere post-translationale Modifikationen, wie beispielsweise Ubiquitinylierung, reguliert wird. Wir konnten kürzlich zeigen, dass auch die Oxidation von Cysteinresten von wesentlicher Bedeutung für die Funktion von Zap-70 ist. Hierbei konnten wir nachweisen, dass C575 in Zap-70 sulfenyliert wird und das eine Substitution dieses Cysteins mit Alanin zu Instabilität und reduzierter Aktivität der Kinase führt. Diese Arbeit, zusammen mit anderen, zeigt, dass Cysteine eine wichtige Rolle in der Regulation von Tyrosinkinasen spielen können. Auf Grundlage dieser Studien wurde eine neue Klasse spezifischer Kinaseinhibitoren entwickelt, welche diese regulatorisch wichtigen Cysteine (z.B. C797 im EGFR und C481 in BTK) kovalent modifizieren. Dies macht die Identifikation solcher Reste nicht nur im Hinblick auf das Verständnis der Regulation von Tyrosinkinasen auf molekularer Ebene interessant, sondern könnte auch neue Möglichkeiten für die Entwicklung von spezifischen Inhibitoren eröffnen. Daher haben wir untersucht, ob Zap-70 weitere funktionell wichtige Cysteine besitzt. Hierfür wurden mittels Mutagenese Zap-70 Mutanten erstellt, welche Cystein-zu-Alanin Substitutionen tragen und diese anschließend funktionell charakterisiert. Diese vorläufigen Analysen zeigen, dass Zap-70 zwei zusätzliche Cysteinreste (C39 und C564) besitzt, welche von regulatorischer Bedeutung sind. Re-expression einer Zap70 C39A Mutante in Zap-70-defizienten T-Zellen zeigt eine reduzierte Zap-70 Aktivierung basierend auf der Phosphorylierung der aktivatorischen Tyrosine 319 und 493. Dies führt zu einer reduzierten Aktivierung der T-Zell-Rezeptor-Kaskade. Im Gegensatz dazu führte die Substitution von C564 zu einer erhöhten Phosphorylierung der aktivatorischen Tyrosine 319 und 493 sowie zu einer verstärkten Aktvierung des T-Zell-Rezeptor-Signals, was eine Hyperaktivität der Mutante vermuten lässt. Daher möchten wir in diesem Antrag folgende Fragen beantworten: (i) Welche molekularen Mechanismen liegen der Regulation von Zap-70 mittels C39 und C564 *in vitro* als auch *in vivo* zugrunde? (ii) Welche Funktionen haben die Cysteinereste in Zap-70 in leukämischen Zellen (beispielsweise bei Chronisch Lymphatischer Leukämie)? Wir sind der Überzeugung, dass unsere Studien einen wichtigen Beitrag zum Verständnis der Mechanismen der Regulation von Zap-70 in gesunden wie in leukämischen Zellen

leisten werden und möglicherweise für die Entwicklung von Zap-70 spezifischen Inhibitoren genutzt werden können.

Projektleitung: Prof. Dr. Luca Simeoni
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2018 - 31.12.2021

Regulation of the Src-family kinase Lck by posttranslational modification and TCR/Lck interactions

The Src family kinase (SFK) Lck is crucial for T cell receptor (TCR)-mediated signaling. Lcks activity is regulated via phosphorylation of tyrosine residues Y394 and Y505, which also regulate the conformation of Lck. Taking advantage of sophisticated FLIM/FRET measurements and biochemical analyses we have shown that *de novo* phosphorylation of Lck-Y394 upon TCR engagement is mandatory to induce T cell activation. Moreover, constitutively active/open Lck (a Y505F mutant) only activates T cells if the TCR is simultaneously engaged by antigen. A major goal of this proposal is to understand how the TCR and Lck together orchestrate the activation of membrane proximal T cell signaling employing novel biochemical, cellular and mouse models.
Beyond Y505 and Y394, Lck possesses additional amino acids which are involved in the regulation of its activity. However, the function of these sites for TCR-mediated signaling and T cell activation is not understood. Recently we obtained knock-in mice expressing Y192F and Y192E mutants of Lck. We show that the Y192E mutation severely alters thymic development of T cells. The in depth analysis of the Y192E mouse and the functional/biochemical characterization of Lck-Y195E is an additional goal of our proposal. We have also shown that conserved cysteines (in particular C476) play a role in the regulation of Lck. A further goal is thus to investigate the functional role of these residues in T cells. We recently obtained a knock-in mouse expressing a C476A mutant Lck, which we will phenotypically and functionally characterize during the 3rd funding period of **CRC854**. Altogether we expect that our project will shed new light into the long lasting question how the function of Lck is regulated by posttranslational modifications. We believe that a deeper molecular understanding of the TCR-Lck interplay leading to ITAM phosphorylation might open new perspectives to modulate T cell activation in auto-immune diseases and/or to construct better chimeric antigen receptors (CARs) for cancer immunotherapy.

Projektleitung: Prof. Dr. Luca Simeoni
Projektbearbeitung: Dr. rer. nat. Christoph Thurm
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.09.2019 - 30.04.2022

Entwicklung neuer Immunmodulatoren zur Behandlung chronisch-entzündlicher altersbedingter Erkrankungen

Die Bevölkerungsstruktur der Bundesrepublik Deutschland wird in den kommenden Jahren signifikante Veränderungen erfahren. So wird voraussichtlich bis zum Jahr 2035 die durchschnittliche Lebenserwartung für Frauen auf 86,2 Jahre und für Männer auf 82,1 Jahre ansteigen. Aktuelle Prognosen zur Bevölkerungsentwicklung zeigen allein für Sachsen-Anhalt bis 2035 einen Anstieg des Anteils der über 67-jährigen um 11% auf 33,3% der Gesamtbevölkerung. Im Zuge dieses Alterungsprozesses der Bevölkerung wird auch die Prävalenz altersbedingter chronischer Erkrankungen, körperlicher und kognitiver Einschränkungen sowie von Multimorbidität zunehmen. Diese Krankheiten stellen eine große Belastung für die Betroffenen dar und sind meinst mit signifikanten Einschnitten in ein selbstbestimmtes Leben verbunden. Weiterhin wird auch das Gesundheitssystem durch diesen Anstieg noch stärker belastet werden. Bereits heute belaufen sich in Deutschland die Kosten für die Behandlung von Demenzerkrankungen auf ca. 26 Milliarden Euro. Daher ist die Prävention bzw. Behandlung solcher altersbedingten Erkrankungen von zentraler Bedeutung, um die Lebensqualität der Betroffenen zu erhalten und die Kosten für das Gesundheitssystem zu senken.
Für viele altersbedingte Erkrankungen ist eine Dysregulation des Immunsystems ein entscheidender Faktor. So sind beispielsweise viele Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes mellitus, Autoimmunerkrankungen oder neurodegenerative Erkrankungen auf chronische entzündliche Prozesse zurückzuführen. Daher ist das Aufrechterhalten der Immunhomöostase auch im fortgeschrittenen Alter für ein selbstbestimmtes Leben von äußerster Wichtigkeit.

Im Rahmen dieses Projektes sollen neue Immunmodulatoren identifiziert und charakterisiert sowie ein möglicher therapeutischer Nutzen evaluiert werden.

Im vorliegenden Antrag sollen neue Interventionsstrategien zur Immunmodulation evaluiert werden. Dabei werden zwei Ansätze verfolgt. Zum einen soll (I) ein Screening von 786 FDA-zugelassenen Arzneimitteln auf eine Veränderung des Transports von Lipiden in Immunzellen erfolgen. Dabei sollen, im Detail, Aktivatoren oder Inhibitoren spezifischer Lipidtransporter in Immunzellen gefunden und charakterisiert werden. Dabei handelt es sich um Transporter der ABC-Familie (ABCA1 und ABCA7), welche eine entscheidende Rolle in der Entwicklung und Funktion von wichtigen Immunzellen, wie T-Zellen und Makrophagen, einnehmen. Eine Fehlregulation dieser Transporter stellt einen entscheidenden Risikofaktor für die Entwicklung von Erkrankungen wie Alzheimer Demenz oder Arteriosklerose dar.
Zum anderen sollen (II) neue kommerziell erhältliche pflanzliche Wirkstoffe mit immunmodulatorischem Potential identifiziert und charakterisiert werden, welche sich im Zuge einer Nahrungsergänzung zur Prävention oder Behandlung von chronisch-entzündlichen Erkrankungen eignen.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. Dirk Reinhold
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.01.2016 - 31.03.2019

"Autonomie im Alter" - Entwicklung neuartiger präventiver und/oder therapeutischer Wirkprinzipien

Entzündliche Prozesse im Rahmen von Herz-Kreislauf-, Autoimmun- und neuroinflammatorischen Erkrankungen treten weltweit immer häufiger auf, insbesondere bei älteren Patienten. Die Entwicklung und Evaluierung neuartiger präventiv und/oder therapeutisch applizierbarer Wirkstoffe zur Minimierung entzündlicher immunologischer Reaktionen stellt daher eine zentrale Aufgabe der modernen Medizin dar.

Im Rahmen des Projektes sollen einerseits klinisch-zugelassene Zink-Präparate auf ihre Eignung als Modulatoren entzündlicher und neuro-inflammatorischer/neurodegenerativer Prozesse getestet werden (präklinische Aufklärung von Wirkmechanismen und klinische Studie). Weiterhin sollen neue anti-entzündliche Wirkstoffkandidaten (Hemmer der Aktivierung von T-Lymphozyten, Inhibitoren des immunregulatorischen ADAP/SKAP-Komplexes) entwickelt und in etablierten immunologischen und neuroinflammatorischen in vitro- und in vivo-Testsystemen validiert werden.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. Dirk Reinhold
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.04.2019 - 31.03.2022

"Autonomie im Alter" - "Immuntherapeutika - Entwicklung neuartiger präventiver und/oder therapeutischer Wirkprinzipien zur Minimierung entzündlicher Erkrankungen"

Weltweit ist die Anzahl an Patienten mit chronischen entzündlichen Alterserkrankungen in den letzten Jahren deutlich angestiegen. Dies schließt Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes mellitus, Autoimmunerkrankungen und auch neurodegenerative Erkrankungen einschließlich Demenz mit ein. Die Entwicklung und Evaluierung neuartiger präventiv und/oder therapeutisch einsetzbarer Medikamente zur Beeinflussung entzündlicher Reaktionen insbesondere bei älteren Menschen ist daher eine wichtige Aufgabe der derzeitigen Gesundheitsforschung.

Im Rahmen des Forschungsprojektes werden präklinische Untersuchungen zur Abklärung einer möglichen Neuanwendung neuartiger "T Zell-Inhibitoren" als immunsuppressive Therapeutika/Entzündungshemmer stattfinden. Weiterhin soll eine klinische Studie zur Neuanwendung eines potenten "T-Zell-Inhibitors" an Patienten mit leichter Alzheimer-Demenz durchgeführt werden.
Darüber hinaus soll die Entwicklung und Validierung eines standardisierten Testsystems zur Vorhersage der immunsuppressiven Wirksamkeit von Zink-Präparaten und der neuen "T-Zell-Inhibitoren" als prädiktives diagnostisches Hilfsmittel für eine personalisierte Therapie erfolgen.

Projektleitung: Dr. Stefanie Kliche
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2018 - 31.12.2021

SFB 854/3 B12: ADAPtive T cell migration into the stressed brain

T cell migration ensures the homing of T cells to different peripheral organs and tissues, including the brain. The Adhesion- and Degranulation-promoting Adaptor Protein (ADAP) and its constitutive interaction partner the Src Kinase Associated Phosphoprotein of 55 kDa (SKAP55) are critical components of an intracellular signaling platform that mediates the activation of integrins and actin dynamics during adhesion and migration. In the 2nd CRC854 funding period we showed that ADAP and SKAP55 both harbor either direct or indirect actin effector sites. In addition, we identified individual post-translational modifications in ADAP that modulate the F-actin content and the migratory properties of T cells. During the 3rd funding period we seek to investigate the molecular basis for actin regulation by the ADAP/SKAP55-module during T cell migration. We will use structural,
biochemical and molecular biology techniques to determine the relevant molecular sites and interaction partners of the ADAP/SKAP55-module that control the architecture of the actin cytoskeleton. We will translate our molecular and structural insights into a functional analysis at both the cellular and the organ level. T cells use integrin signaling and actin to migrate into the brain after a stress stimulus and we seek to investigate how the ADAP/SKAP55-module might regulate these processes. In particular, we will investigate the role of the ADAP/SKAP55-module with regard to the recently recognized function of T cells in protecting against the debilitating effects of traumatic stress
exposure.

Projektleitung: Dr. Annegret Reinhold
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.04.2019 - 31.03.2022

"Autonomie im Alter" - "Immuntherapeutika - Entwicklung neuartiger präventiver und/oder therapeutischer Wirkprinzipien zur Minimierung entzündlicher Erkrankungen"

Weltweit ist die Anzahl an Patienten mit chronischen entzündlichen Alterserkrankungen in den letzten Jahren deutlich angestiegen. Dies schließt Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes mellitus, Autoimmunerkrankungen und auch neurodegenerative Erkrankungen einschließlich Demenz mit ein. Die Entwicklung und Evaluierung neuartiger präventiv und/oder therapeutisch einsetzbarer Medikamente zur Beeinflussung entzündlicher Reaktionen insbesondere bei älteren Menschen ist daher eine wichtige Aufgabe der derzeitigen Gesundheitsforschung.
Im Rahmen des Forschungsprojektes werden präklinische Untersuchungen zur Abklärung einer möglichen Neuanwendung neuartiger "T Zell-Inhibitoren" als immunsuppressive Therapeutika/Entzündungshemmer stattfinden. Weiterhin soll eine klinische Studie zur Neuanwendung eines potenten "T-Zell-Inhibitors" an Patienten mit leichter Alzheimer-Demenz durchgeführt werden.
Darüber hinaus soll die Entwicklung und Validierung eines standardisierten Testsystems zur Vorhersage der immunsuppressiven Wirksamkeit von Zink-Präparaten und der neuen "T-Zell-Inhibitoren" als prädiktives diagnostisches Hilfsmittel für eine personalisierte Therapie erfolgen.

6. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Bommhardt, Ursula; Schraven, Burkhart; Simeoni, Luca
Beyond TCR signaling - emerging functions of Lck in cancer and immunotherapy
International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, Bd. 20.2019, 14, Art.-Nr. 3500, insges. 18 S.;
[Imp.fact.: 4.183]

Bortoli, Francesca Danielle; Neumann, Alexander; Kotte, Ana; Timmermann, Bernd; Schüler, Thomas; Wahl, Markus C.; Loll, Bernhard; Heyd, Florian
Increased versatility despite reduced molecular complexity - evolution, structure and function of metazoan splicing factor PRPF39
Nucleic acids research - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 47.2019, 11, S. 5867-5879;
[Imp.fact.: 11.147]

Busse, Mandy; Campe, Kim-Norina Jutta; Nowak, Desiree; Schumacher, Anne; Plenagl, Susanne; Langwisch, Stefanie; Tiegs, Gisa; Reinhold, Annegret; Zenclussen, Ana Claudia
IL-10 producing B cells rescue mouse fetuses from inflammation-driven fetal death and are able to modulate T cell immune responses
Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Bd. 9.2019, Art.-Nr. 9335, insges. 10 S.;
[Imp.fact.: 4.011]

Comito, Giuseppina; Iscaro, Alessandra; Bacci, Marina; Morandi, Andrea; Ippolito, Luigi; Parri, Matteo; Montagnani, Ilaria; Raspollini, Maria Rosaria; Serni, Sergio; Simeoni, Luca; Giannoni, Elisa; Chiarugi, Paola
Lactate modulates CD4+ T-cell polarization and induces an immunosuppressive environment, which sustains prostate carcinoma progression via TLR8/miR21 axis
Oncogene - London: Springer Nature, Bd. 38.2019, 19, S. 3681-3695;
[Imp.fact.: 6.634]

Cossarizza, Andrea; Chang, Hyun-Dong; Radbruch, Andreas; Acs, Andreas; Adam, Dieter; Adam-Klages, Sabine; Agace, William W.; Aghaeepour, Nima; Akdis, Mübeccel; Allez, Matthieu; Nogueira Almeida, Larissa; Alvisi, Giorgia; Anderson, Graham; Andrä, Immanuel; Annunziato, Francesco; Anselmo, Achille; Bacher, Petra; Baldari, Cosima T.; Bari, Sudipto; Barnaba, Vincenzo; Barros-Martins, Joana; Battistini, Luca; Bauer, Wolfgang; Baumgart, Sabine; Baumgarth, Nicole; Baumjohann, Dirk; Baying, Bianka; Bebawy, Mary; Becher, Burkhard; Beisker, Wolfgang; Benes, Vladimir; Beyaert, Bianka; Blanco, Alfonso; Boardman, Dominic A.; Bogdan, Christian; Borger, Jessica G.; Borsellino, Giovanna; Boulais, Philip E.; Bradford, Jolene A.; Brenner, Dirk; Brinkman, Ryan R.; Brooks, Anna E. S.; Busch, Dirk H.; Büscher, Martin; Bushnell, Timothy P.; Calzetti, Federica; Cameron, Garth; Cammarata, Ilenia; Cao, Xuetao; Cardell, Susanna L.; Casola, Stefano; Cassatella, Marco A.; Cavani, Andrea; Celada, Antonio; Chatenoud, Lucienne; Chattopadhyay, Pratip K.; Chow, Sue; Christakou, Eleni; Cicin-Sain, Luka; Clerici, Mario; Colombo, Federico S.; Cook, Laura; Cooke, Anne; Cooper, Andrea M.; Corbett, Alexandra J.; Cosma, Antonio; Cosmi, Lorenzo; Coulie, Pierre G.; Cumano, Ana; Cvetkovic, Ljiljana; Dang, Van Duc; Dang-Heine, Chantip; Davey, Martin S.; Davies, Derek; Biasi, Sara; Zotto, Genny; Cruz, Gelo Victoriano Dela; Delacher, Michael; Bella, Silvia Della; Dellabona, Paolo; Deniz, Günnur; Dessing, Mark C.; Di Santo, James; Diefenbach, Andreas; Dieli, Francesco; Dolf, Andreas; Dörner, Thomas; Dress, Regine Josefine Gabriele; Dudziak, Diana; Dustin, Michael; Dutertre, Charles-Antoine; Ebner, Friederike; Eckle, Sidonia B. G.; Edinger, Matthias; Eede, Pascale; Ehrhardt, Götz R. A.; Eich, Marcus; Engel, Pablo; Engelhardt, Britta; Erdei, Anna; Esser, Charlotte; Everts, Bart; Evrard, Maximilien; Falk, Christine Susanne; Fehniger, Todd A.; , [noch 331 Personen]
Guidelines for the use of flow cytometry and cell sorting in immunological studies (second edition)
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019, 10, S. 1457-1973;
[Imp.fact.: 4.695]

Dudeck, Anne; Köberle, Martin; Goldmann, Oliver; Meyer, Nicole; Dudeck, Jan; Lemmens, Stefanie; Rohde, Manfred; Roldán, Nestor González; Dietze-Schwonberg, Kirsten; Orinska, Zane; Medina, Eva; Hendrix, Sven; Metz, Martin; Zenclussen, Ana Claudia; Stebut-Borschitz, Esther; Biedermann, Tilo
Mast cells as protectors of health
The journal of allergy and clinical immunology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd.144.2019, 4 Suppl., S. S4-S18;
[Imp.fact.: 14.11]

Dudeck, Jan; Froebel, Julia; Kotrba, Johanna; Lehmann, Christian H.K.; Dudziak, Diana; Speier, Stephan; Nedospasov, Sergei A.; Schraven, Burkhart; Dudeck, Anne
Engulfment of mast cell secretory granules upon skin inflammation boosts dendritic cell migration and priming efficiency
The journal of allergy and clinical immunology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 143.2019, 5, S. 1849-1864.e4;
[Imp.fact.: 14.11]

Düsedau, Henning Peter; Kleveman, Jan; Figueiredo, Caio Andreeta; Biswas, Aindrila; Steffen, Johannes; Kliche, Stefanie; Haak, Stefan; Zagrebelsky, Marta; Korte, Martin; Dunay, Ildikò Rita
p75NTR regulates brain mononuclear cell function and neuronal structure in Toxoplasma infection-induced neuroinflammation
Glia - Bognor Regis [u.a.]: Wiley-Liss, Bd. 67.2019, 1, S. 193-211;
[Imp.fact.: 5.829]

French, Timothy; Düsedau, Henning Peter; Steffen, Johannes; Biswas, Aindrila; Ahmed, Norus; Hartmann, Susanne; Schüler, Thomas; Schott, Björn Hendrik; Dunay, Ildikò Rita
Neuronal impairment following chronic Toxoplasma gondii infection is aggravated by intestinal nematode challenge in an IFN-γ-dependent manner
Journal of neuroinflammation - London: BioMed Central, Bd. 16.2019, Art.-Nr. 159, insges. 18 S.;
[Imp.fact.: 5.7]

Frentzel, Sarah; Katsoulis-Dimitriou, Konstantinos; Jeron, Andreas; Schmitz, Ingo; Bruder, Dunja
Essential role of I[kappa]BNS for in vivo CD4+ Tcell activation, proliferation, and Th1cell differentiation during Listeria monocytogenes infection in mice
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019, 9, S. 1391-1398;
[Imp.fact.: 4.695]

Gorny, Xenia; Säring, Paula; Bergado Acosta, Jorge R.; Kahl, Evelyn; Kolodziejczyk, Malgorzata H.; Cammann, Clemens; Wernecke, Kerstin E. A.; Mayer, Dana; Landgraf, Peter; Seifert, Ulrike; Dieterich, Daniela C.; Fendt, Markus
Deficiency of the immunoproteasome subunit β5i/LMP7 supports the anxiogenic effects of mild stress and facilitates cued fear memory in mice
Brain, behavior and immunity - Orlando, Fla. [u.a.]: Elsevier, Bd. 80.2019, S. 35-43;
[Imp.fact.: 6.17]

Handschuh, Juliane; Amore, Jonas; Müller, Andreas J.
From the cradle to the grave of an infection - host-pathogen interaction visualized by intravital microscopy
Cytometry - Hoboken, NJ: Wiley-Liss, Bd. 95.2019, insges. 13 S.;
[Imp.fact.: 3.433]

Knop, Laura; Frommer, Charlotte; Stoycheva, Diana; Deiser, Katrin; Kalinke, Ulrich; Blankenstein, Thomas; Kammertöns, Thomas; Dunay, Ildikò Rita; Schüler, Thomas
Interferon-γ receptor signaling in dendritic cells restrains spontaneous proliferation of CD4+ T cells in chronic lymphopenic mice
Frontiers in immunology - Lausanne: Frontiers Media, Bd. 10.2019, Art.-Nr. 140, insges. 10 S.;
[Imp.fact.: 4.716]

Lowinus, Theresa; Heidel, Florian; Bose, Tanima; Nimmagadda, Subbaiah Chary; Schnöder, Tina; Cammann, Clemens; Schmitz, Ingo; Seifert, Ulrike; Fischer, Thomas; Schraven, Burkhart; Bommhardt, Ursula
Memantine potentiates cytarabine-induced cell death of acute leukemia correlating with inhibition of Kv1.3 potassium channels, AKT and ERK1/2 signaling
Cell communication and signaling - London: Biomed Central, Bd. 17.2019, Art.-Nr. 5, insges. 13 S.;
[Imp.fact.: 5.111]

Luebke, Tobias; Schwarz, Lisa; Beer, Yan Yan; Schumann, Sabrina; Misterek, Maria; Sander, Frida Ewald; Plaza Sirvent, Carlos; Schmitz, Ingo
c-FLIP and CD95 signaling are essential for survival of renal cell carcinoma
Cell death & disease - London [u.a.]: Nature Publishing Group, Bd. 10.2019, Art.-Nr. 384, insges. 12 S.;
[Imp.fact.: 5.959]

Luu, Maik; Romero, Rossana; Bazant, Jasmin; Abass, Elfadil; Hartmann, Sabrina; Leister, Hanna; Fischer, Florence; Mahdavi, Rouzbeh; Plaza Sirvent, Carlos; Schmitz, Ingo; Steinhoff, Ulrich; Viekruna, Alexander
The NF-[kappa]B transcription factor c-Rel controls host defense against Citrobacter rodentium
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019;
[Imp.fact.: 4.695]

Rot, Swetlana; Kaune, Tom; Taubert, Helge; Greither, Thomas; Kotrba, Johanna; Güttler, Antje; Wichmann, Henri; Bilkenroth, Udo; Wienke, Andreas; Al-Nawas, Bilal; Bache, Matthias; Vordermark, Dirk; Wickenhauser, Claudia; Bethmann, Daniel; Eckert, Alexander W.; Kappler, Matthias
Prognostic impact of mRNA levels of LGR5 transcript variants in OSCC patients
BMC cancer - London: BioMed Central, Bd. 19.2019, Art.-Nr. 155, insges. 10 S.;

Rudolph, Jochen M.; Guttek, Karina; Weitz, Gabriele; Meinke, Clara Antonia; Kliche, Stefanie; Reinhold, Dirk; Schraven, Burkhart; Reinhold, Annegret
Characterization of mice with a platelet-specific deletion of the adapter molecule ADAP
Molecular and cellular biology - Washington, DC: Soc, Bd. 39.2019, 9, Art.-Nr. e00365-18, insges. 16 S.;
[Imp.fact.: 3.735]

Rudolph, Jochen M.; Meinke, Clara; Voss, Martin; Guttek, Karina; Kliche, Stefanie; Reinhold, Dirk; Schraven, Burkhart; Reinhold, Annegret
Immune cell-type specific ablation of adapter protein ADAP differentially modulates EAE
Frontiers in immunology - Lausanne: Frontiers Media, Bd. 10.2019, Art.-Nr. 2343, insges. 13 S.;
[Imp.fact.: 4.716]

Seiß, Elena Anne; Krone, Anna; Formaglio, Pauline; Goldmann, Oliver; Engelmann, Susanne; Schraven, Burkhart; Medina, Eva; Müller, Andreas J.
Longitudinal proliferation mapping in vivo reveals NADPH oxidase-mediated dampening of Staphylococcus aureus growth rates within neutrophils
Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Bd. 9.2019, Art.-Nr. 5703, insges. 10 S.;
[Imp.fact.: 4.011]

Vo, Diep-Khanh Ho; Hartig, Roland; Weinert, Sönke; Haybäck, Johannes; Naß, Norbert
G-protein-coupled estrogen receptor (GPER)-specific agonist G1 induces ER stress leading to cell death in MCF-7 cells
Biomolecules - Basel: MDPI, Bd. 9.2019, 9, Art. 503, insges. 21 S.;
[Imp.fact.: 4.694]

Wagner, Martin; Mahlmann, Adrian; Deindl, Elisabeth; Zuschratter, Werner; Riek-Burchardt, Monika; Kostin, Sawa; Luani, Blerim; Baer, Claudia; Youssef, Akram; Herold, Jörg
Clinical improvement and enhanced collateral vessel growth after xenogenic monocyte transplantation
American journal of translational research - Madison, Wis.: e-Century Publishing Corporation, Bd. 11.2019, 7, S. 4063-4076
[Imp.fact.: 3.266]

Weinholdt, Claus; Wichmann, Henri; Kotrba, Johanna; Ardell, David H.; Kappler, Matthias; Eckert, Alexander W.; Vordermark, Dirk; Große, Ivo
Prediction of regulatory targets of alternative isoforms of the epidermal growth factor receptor in a glioblastoma cell line
BMC bioinformatics - London: BioMed Central, 20.2019, article number 434, 14 Seiten;

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Sauerhering, Jörg; Boye, Gunar; Beyrau, Frank; Stamann, Olena; Perekopskiy, Sergey
Einfluss der Kühlkanalgeometrie und der Thermal Interface Materials auf die thermische Belastung eines Elektromotors mit Luftspaltwicklung
14. Magdeburger Maschinenbau-Tage 2019 - Magdeburger Ingenieurtage - 24. und 25. September 2019 : Tagungsband - Magdeburg: Otto von Guericke Universität Magdeburg, Fakultät Maschinenbau, Institut für Mobile Systeme - Lehrstuhl Mechatronik, S. 95-104;
[Tagung: 14 MMT 2019, 24. und 25. September 2019, Magdeburg]

ABSTRACTS

Böning, Martha A. L.; Parzmair, Gerald; Jeron, Andreas; Riese, Peggy; Trittel, Stephanie; Heyner, Maxi; Voss, Martin; Jänsch, Lothar; Guzmán, Carlos; Schraven, Burkhart; Reinhold, Annegret; Bruder, Dunja
Cytokine release, degranulation and migratory capacity of NK cells depends on ADAP during Listeria monocytogenes infection of mice
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019, Suppl. 1, SAT2, Seite 2-3;
[Imp.fact.: 4.695]

Dudeck, Jan; Medyukhina, Anna; Kotrba, Johanna; Fröbel, Julia; Figge, Marc Thilo Günter; Dudeck, Anne
Mast cell and Dendritic cell communication and mutual arming to ensure acute host defense
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019, Suppl. 1, O100, S. 63-64;
[Imp.fact.: 4.695]

Frentzel, Sarah; Lehr, K.; Jeron, Andreas; Schmitz, Ingo; Bruder, Dunja
Essential role of IKBNS for the induction of an inflammatory program in myeloid immune cell subsets during Listeria monocytogenes infection in mice
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019, Suppl. 1, P66, Seite 108-109;
[Imp.fact.: 4.695]

Ham, Marco; Amsberg, Nicole; Reinking, Janne; Philipsen, Lars; Müller, Andreas; Hühn, Jochen; Schraven, Burkhart; Jänsch, Lothar
Regulating microvesicle transport at the immunological synapse
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019, Suppl. 1, P379, Seite 281;
[Imp.fact.: 4.695]

Kritikos, Andreas; Kowallik, Sarah; Schraven, Burkhart; Simeoni, Luca
Regulation of Lck activity via a highly conserved cysteine residue within the kinase domain
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019, Suppl. 1, P231, Seite 194-195;
[Imp.fact.: 4.695]

Kästle, Matthias; Merten, Camilla; Simeoni, Luca; Schraven, Burkhart
A highly conserved tyrosine residue within the SH2 domain of Lck regulates T-cell development and activation
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019, Suppl. 1, P208, Seite 182;
[Imp.fact.: 4.695]

Plaza Sirvent, Carlos; Schuster, Marc; Viekruna, Alexander; Hühn, Jochen; Schmitz, Ingo
c-Rel and IKBNS are crucial for Foxp3+ CD25- regulatory T cell precursor generation
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019, Suppl. 1, P397, Seite 298-290;
[Imp.fact.: 4.695]

Vo, Diep-Khanh Ho; Hartig, Roland; Haybäck, Johannes; Naß, Norbert
The mechanism of MCF-7 breast cancer cell death induced by G-protein-coupled estrogen receptor (GPER)-specific agonist G1
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG05.09, Seite S119;
[Imp.fact.: 0.546]

DISSERTATIONEN

Katsoulis-Dimitriou, Konstantinos; Schmitz, Ingo [AkademischeR BetreuerIn]
Characterization of the atypical NF-[kappa]B-inhibitory protein I[kappa]B-NS in natural killer cells and T cells]
Magdeburg, 2019, 120 Blätter, Illustrationen;
[Literaturverzeichnis: Blatt 108-120]

Schwarz, Erika Lisa; Schmitz, Ingo [AkademischeR BetreuerIn]
Identifizierung und Chrakterisierung von c-FLIP-modulierenden Substanzen aus Myxobakterien
Magdeburg, 2019, v, 107 Seiten, Illustrationen, Diagramme, 30 cm;
[Auf dem Titelblatt falsches Promotionsdatum. Richtig: 10.05.2019; Literaturverzeichnis: Seite 95-105]

Seiß, Elena Anne; Müller, Andreas J. [AkademischeR BetreuerIn]
Characterization of Staphylococcus aureus skin infection using a new in vivo proliferation biosensor
Magdeburg, 2019, X, 153 Seiten, Illustrationen, Diagramme, 30 cm;
[Literaturverzeichnis: Seite 107-130]

INSTITUT FÜR NEUROPATHOLOGIE

Leipziger Str.44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 15825, Fax 49 (0)391 67 13300
christian.mawrin@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Professor Dr. med. Christian Mawrin

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Professor Dr. med. Christian Mawrin
Prof. Dr. rer. nat. habil. Elmar Kirches

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Rolle mitochondrialer Eisenproteine im Gehirn
- Rolle von mTORC1 und seine pharmakologische und gentechnische Manipulierbarkeit in Meningeomen
- Differentielle Expression und Bedeutung einzelner miRNAs in Meningeomen unterschiedlicher WHO-Grade
- Einfluss von Stoffwechselparametern und mTOR-Komplexen für die Migration von Tumorzellen
- Kleine GTPasen bei Meningeomen
- Neue onkogene Mutationen bei Meningeomen (AKT1, KLF4, SMO)
- Integrine bei Meningeomen

4. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Christian Mawrin
Förderer: Deutsche Krebshilfe e. V. - 01.04.2016 - 31.03.2019

Integrine als therapeutische Zielstrukturen zur Hemmung von Migration, Invasion und Vaskularisierung in Meningeomen

Ziel dieses seit April 2016 laufenden Projekts der Deutschen Krebshilfe ist die Analyse der Bedeutung von Integrinen beim Meningeom.

Meningeome sind häufige intrakranielle Tumoren, die in einem Teil der betroffenen Patienten auf Grund der Rezidivneigung oder biologisch aggressiver Subtypen eine begleitende medikamentöse Therapie erfordern würden, welche jedoch bisher nicht etabliert ist. Unsere Arbeitsgruppe konnte kürzlich zeigen, dass der Integrin-Antagonist *Cilengitide in vitro* und *in vivo* (intrakranielles Mausmodell) besonders Migration- und Invasion von Meningeomzellen hemmt. Integrine könnten daher ein vielversprechendes Target für eine zielgerichtete Behandlung von Meningeomen darstellen. Zwei av-Integrine, avb3 und avb5, sind für Tumor-induzierte Angiogenese, Migration und Invasion relevant.
In dem hier vorgeschlagenen Projekt möchten wir a) *in vivo* die Beteiligung der Integrin-Untereinheiten av und b3 bei Meningeomentstehung, -wachstum, -invasion und -vaskularisierung untersuchen, b) *in vitro* die Wirkung der Integrin-Untereinheiten av, b3 und b5 auf Invasions- und Migrationsverhalten unter Berücksichtigung des in Meningeomen häufig mutierten Tumorsuppressors *NF2* analysieren und c) *in vitro* bestimmen, welche Integrin-Untereinheiten den FAK-Signalweg modulieren.

Wir erwarten einen essentiellen Erkenntnisgewinn hinsichtlich der Frage, ob Integrine für invasive Eigenschaften aggressiver Meningeome und für das von der Vaskularisierung abhängige Tumorwachstum eine signifikante Rolle spielen. Wir erhoffen uns darüber hinaus Erkenntnisse über den therapeutischen Nutzen einer Integrin-Hemmung in Meningeomen.

Projektleitung: Prof. Dr. Christian Mawrin
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.07.2017 - 30.06.2020

Biologische und therapeutische Bedeutung der AKTE17K-Mutation in Meningeomen

Meningeome sind häufige intrakranielle Tumore, deren Behandlung in einem signifikanten Anteil der Patienten ggf. von einer pharmakologischen Intervention zusätzlich zu Chirurgie und Bestrahlung profitieren könnte. Dies gilt besonders für die aggressiven Subtypen. Bislang wurde jedoch kein effektives Behandlungsschema gefunden. Unsere Gruppe zeigte vor kurzem *in vitro* und *in vivo*, dass mTORC1-Inhibitoren eine Therapieoption sein könnten.
Die Rolle genetischer Faktoren bei der biologischen Aggressivität und Chemosensitivität von Meningeomen ist nicht gut definiert. Das gilt selbst für den Tumorsuppressor *NF2* (Merlin), trotz der großen Häufigkeit funktioneller Verluste gerade dieses Gens. Kürzlich wurde die Mutation E17K im Gen *AKT1* ($AKT1^{E17K}$), die zu einer konstitutiven Aktivierung dieser Kinase führt, als eine somatische Mutation in einer Teilmenge von Meningeomen ohne *NF2*-Verlust entdeckt, was einen unabhängigen AKT1-getriebenen Tumor-fördernden Signalweg vermuten ließ.
Diese konstitutive Aktivierung von AKT1 ist von hohem Interesse, weil AKT1 bidirektional mit mTOR-Komplexen interagiert und somit wahrscheinlich die mTOR-abhängige Regulation von Wachstum und Chemosensitivität beeinflussen kann.
In diesem Projekt möchten wir analysieren a) die Rolle von $AKT1^{E17K}$ für mTOR-Komplexe und mTOR-abhhängige Eigenschaften von Meningeomzellen, d.h. Proliferation, Adhäsion, Migration, Invasion, Koloniebildung und Chemosensitivität *in vitro* b) in Mausmodellen den Einfluss von $AKT1^{E17K}$ auf Tumorigenität und Wachstumskinetik malignaer Meningeome in Tumor-tragenden Mäusen und c) die Antwort der letztgenannten Parameter *in vivo* auf Inhibitoren von mTOR-Komplex1, dualen mTORC1/2-Inhibitoren oder AKT-Inhibitoren, die auch gegen die mutierte AKT wirksam sind. Die *in vitro* Studien beruhen auf syngenen Zelllinien, die die mutierte oder wt-Form von AKT1 exprimieren. Die *in vivo* Experimente werden intrakranielle Xenotransplantate humaner Tumorzellen einschließen sowie genetisch induzierte Maus-Modelle. Das transgene Mausmodell für die meningeale Expression von $AKT1^{E17K}$ benötigt die Kreuzung meningealer Cre-Treibermäuase (PGTDS-Cre oder PTGDS-Cre-ERT2) mit Rosa26-Akt^{E17K}-Mäusen. Letztgenannte enthalten ein AKT^{E17K}-Transgen, das durch ein gefloxtes STOP-Signal (LSL) von seinem Promotor separiert ist und somit eine Cre-abhängige meningeale Expression des mutierten Akt-Enzyms erlaubt.

Projektleitung: Prof. Dr. Christian Mawrin
Förderer: Deutsche Krebshilfe e. V. - 01.04.2019 - 31.03.2022

Definition der Rolle von SMO, KLF4 und TERT Mutationen für die Aggressivität von Meningeomen in vitro und in vivo

The recently detected oncogenic mutations of *SMO*, *KLF4*, and in the *TERT* promoter in a subset of meningiomas, mainly without *NF2*-loss, suggest the existence of *NF2*-independent pathways of meningioma genesis. While mutations of *SMO* and *KLF4* occur more frequently in low-grade meningiomas of special locations (median skull base) or of a single subtype (secretory meningiomas), activating mutations of the *TERT* promoter dominate in tumors of higher WHO grade, which possess a generally higher aggressiveness, including a tendency for brain invasion and early tumor recurrence.
Until now the available data, which link the new oncogenic mutations with relevant biologic features of meningiomas have mainly been derived from the frequency of these mutations in meningioma subtypes. Relevant data for their role in meningioma aggressiveness can only partially be deduced from these studies, i.e. evidences for a relation of *TERT* to higher grades and a significant effect on time to tumor recurrence, without a closer definition of the functional role of *TERT* promoter mutations in meningioma cells. For the other two genes

(*SMO*, *KLF4*) only limited information can be drawn from the descriptive studies available so far. Interestingly recent data provided clues that the presence of *SMO* mutations in low-grade meningiomas promotes early tumor recurrence, while *KLF4* mutations in skull base meningiomas might prevent tumor recurrence.
However, in cooperation with another subproject of a larger scientific cooperation - dedicated to the comparison of these mutations in recurrences vs. primary tumors and in invasive vs non-invasive regions - our subproject will analyze the role of all three mutations for meningioma aggressiveness by direct comparison of mutant vs. wild type genes in genetically engineered cells and xenografts. For this purpose, pairs of syngeneic meningioma cell lines will be constructed with a controlled low-level expression of the genes. These lines will be assayed *in vitro* and *in vivo* for their proliferation rate, cell motility, invasive potential, tumorigenic potency, impact on mouse survival, and susceptibility for targeted therapies including combined irradiation/drug treatment.

5. EIGENE KONGRESSE, WISSENSCHAFTLICHE TAGUNGEN UND EXPONATE AUF MESSEN

Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neuropathologie und Neuroanatomie im September 2019 in Magdeburg

6. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Baldauf, Lisa; Endres, Thomas; Scholz, Johannes; Kirches, Elmar; Ward, Diane M.; Leßmann, Volkmar; Borucki, Katrin; Mawrin, Christian
Mitoferrin-1 is required for brain energy metabolism and hippocampus-dependent memory
Neuroscience letters - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd.713.2019, Art.-Nr. 134521;
[Imp.fact.: 2.173]

Brastianos, Priscilla K.; Galanis, Evanthia; Butowski, Nicholas; Chan, Jason W.; Dunn, Ian F.; Goldbrunner, Roland; Herold-Mende, Christel; Ippen, Franziska M.; Mawrin, Christian; McDermott, Michael W.; Sloan, Andrew; Snyder, James; Tabatabai, Ghazaleh; Tatagiba, Marcos; Tonn, Jörg-Christian; Wen, Patrick Y.; Aldape, Kenneth; Nassiri, Farshad; Zadeh, Gelareh; Jenkinson, Michael D.; Raleigh, David R.
Advances in multidisciplinary therapy for meningiomas
Neuro-Oncology - Oxford: Oxford Univ. Press, 21.2019, Supplement 1, Seite i18-i31, 14 Seiten;
[Gesehen am 11.07.2019]

Heß, Katharina; Spille, Dorothee; Adeli, Alborz; Sporns, Peter B.; Brokinkel, Caroline; Grauer, Oliver; Mawrin, Christian; Stummer, Walter; Paulus, Werner; Brokinkel, Benjamin Legolas
Brain invasion and the risk of seizures in patients with meningioma
Journal of neurosurgery - Charlottesville, Va.: American Assoc. of Neurological Surgeons, Bd. 130.2019, 3, S. 789-796;

Mawrin, Christian
Molekulare Biologie, Diagnostik und Therapie von Meningeomen
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, 5, S. 514-518;

Müller, Ulf Joachim; Mawrin, Christian; Frodl, Thomas; Dobrowolny, Henrik; Busse, Stefan Gregor; Bernstein, Hans-Gert; Bogerts, Bernhard; Truebner, Kurt; Steiner, Johann
Reduced volumes of the external and internal globus pallidus in male heroin addicts - a postmortem study
European archives of psychiatry and clinical neuroscience- Darmstadt: Steinkopff, 1868, Bd. 269.2019, 3, S. 317-324
[Imp.fact.: 3.617]

Pawlitzki, Marc; Perosa, Valentina; Korsen, Melanie; Mawrin, Christian; Bartels, Claudius; Huchtemann, Tessa
Aggressive spinal cord involvement in granulomatosis with polyangiitis. Correspondence
International journal of rheumatic diseases: official journal of the Asia Pacific League of Association for Rheumatology (APLAR) - Richmond, Vic.: Wiley, Bd. 22.2019, 4, S. 756-758;

Suppiah, Suganth; Nassiri, Farshad; Bi, Wenya Linda; Dunn, Ian F.; Hanemann, Clemens Oliver; Horbinski, Craig M.; Hashizume, Rintaro; James, Charles David; Mawrin, Christian; Noushmehr, Houtan; Perry, Arie; Sahm, Felix; Sloan, Andrew; Deimling, Andreas; Wen, Patrick Y.; Aldape, Kenneth; Zadeh, Gelareh
Molecular and translational advances in meningiomas
Neuro-Oncology - Oxford: Oxford Univ. Press, 21.2019, Supplement 1, Seite i4-i17, 14 Seiten;
[Gesehen am 12.07.2019]

Venkataramani, Varun; Tanev, Dimitar Ivanov; Strahle, Christopher; Studier-Fischer, Alexander; Fankhauser, Laura; Keßler, Tobias; Körber, Christoph; Kardorff, Markus; Ratliff, Miriam; Xie, Ruifan; Horstmann, Heinz; Messer, Mirko; Paik, Sang; Knabbe, Johannes; Sahm, Felix; Kurz, Felix Tobias; Acikgöz, Azer Aylin; Herrmannsdörfer, Frank; Agarwal, Amit; Bergles, Dwight E.; Chalmers, Anthony; Miletic, Hrvoje; Turcan, Sevin; Mawrin, Christian; Hänggi, Daniel; Liu, Hai-Kun; Wick, Wolfgang; Winkler, Frank; Kuner, Thomas
Glutamatergic synaptic input to glioma cells drives brain tumour progression
Nature <London>- London [u.a.]: Nature Publ. Group, Bd. 573.2019, 7775, S. 532-538, insges. 29 S.;
[Gesehen am 30.09.2019]

ABSTRACTS

Hanke, Benjamin; Haybäck, Johannes; Mawrin, Christian
Molekularpathologie von ZNS-Metastasen des Lungenkarzinoms
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, DGP.P2.17, Seite S160-S161;

INSTITUT FÜR PATHOLOGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 15817, Fax 49 (0)391 67 15818
Johannes.haybaeck@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. univ. Dr. sc. nat. Johannes Haybäck (Direktor)

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. univ. Dr. sc. nat. Johannes Haybäck
Prof. Dr. rer. nat. Christoph Garbers
Prof. Dr. med. habil. Dörthe Jechorek
Prof. Dr. med. Albert Roessner
Prof. Dr. med. Thomas Günther
Prof. Dr. med. habil. Thomas Kalinski
Dr. rer. nat. Juliane Lokau
PD Dr. rer. nat. Norbert Nass
PD Dr. Nicolas Schröder
Dr. rer. nat. Sabine Franke
PD Dr. med. Piotr Czapiewski

3. FORSCHUNGSPROFIL

Die Rolle eukaryotischer Translations-/Initiationsfaktoren bei Tumorerkrankungen; die Rolle von Zytokinen für die Karzinogenese

- Molekulare Ursachen der Entstehung und Progression gastrointestinaler Tumoren
- Etablierung von Tiermodellen zur Analyse von Cysteinproteasen im Rahmen der H. pylori-induzierten Magenkarzinogenese
- Interaktionen proteolytischer Enzyme bei Adhäsion, Migration und Invasion primärer gastrointestinaler Epithelzellen
- Charakterisierung der funktionellen Beteiligung von Proteoglykanen an der Invasion und Metastasierung des Kolonkarzinoms
- Einfluss von IL-1beta und Hypoxie auf die Angiogenese von kartilaginären Tumoren
- Digitale Pathologie und virtuelle 3D-Mikroskopie
- Epigenetische Veränderungen in der kolorektalen Adenom-Karzinom-Sequenz
- Rolle oxidativen Stresses in der kolorektalen Karzinogenese
- Rolle oxidativen Stresses in der Tumortherapie
- Regulation der Biologie von Zytokinen durch membranständige und lösliche Rezeptoren
- Generierung löslicher Zytokinrezeptoren durch Proteasen
- Rolle von Interleukin-6 und Interleukin-11 bei entzündlichen Erkrankungen
- Rolle von Zytokinen der Interleukin-6-Familie bei der Karzinogenese
- Einfluss unterschiedlicher Signalwege auf die Funktion von Interleukin-6 und Interleukin-11

- Generierung neuartiger Inhibitoren von pro-inflammatorischen Zytokinen

4. SERVICEANGEBOT

Morphologische und molekularpathologische Analysen

5. METHODIK

Morphologische und molekularpathologische Analysen

6. KOOPERATIONEN

- Helmholtz-Gemeinschaft
- Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI)
- Zentrum für neurodegenerative Erkrankungen (DZNE)

7. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Christoph Garbers
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.07.2018 - 30.06.2022

Die Rolle von Proteolyse im Interleukin-11 Signalweg

Das Projekt beschäftigt sich mit IL-11, das Zellen über einen durch ADAM10 generierten löslichen Rezeptor stimulieren kann. Dieser Prozess wurde IL-11 trans-signaling genannt. Die Regulation der Proteolyse des IL-11R, die Spaltung des IL-11R durch Rhomboid und andere Proteasen und die funktionale Rolle des IL-11 Klassischen- und Trans-Signaling wird analysiert. Die Rolle von IL-11 bei Darmkrebs wird untersucht und neuartige ADAM10-Inhibitoren werden entwickelt, um zellspezifisch die ADAM10 vermittelte Spaltung des IL-11R zu hemmen.

Projektleitung: Prof. Dr. Christoph Garbers
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.07.2018 - 30.06.2022

Proteolytische Freisetzung des löslichen Interleukin-6-Rezeptors in vivo

Das Projekt beschäftigt sich mit dem löslichen IL-6R in der Zirkulation. Dieser lösliche Rezeptor wird unabhängig von ADAM17 generiert, da Menschen und Mäuse ohne messbare ADAM17-Aktivität normale lösliche IL-6R Spiegel aufweisen. Die lösliche IL-6R Konzentration determiniert die Suszeptibilität gegenüber entzündlichen Erkrankungen. Das Projekt will die für die homöostatischen löslichen IL-6R Spiegel verantwortliche Protease identifizieren. Dazu werden mögliche Proteasen getestet und ihre Rolle für die Aufrechterhaltung von homöostatischen löslichen IL-6R Spiegeln soll an gendefizienten Mäusen getestet werden.

Projektleitung: Prof. Dr. Christoph Garbers
Förderer: Industrie - 01.04.2019 - 31.03.2020

Charakterisierung von inhibierenden Interleukin-11/Interleukin-11R Antikörpern

Interleukin-11 ist ein multifunktionales Protein, das neben vielen anti-entzündlichen Eigenschaften auch als treibende Kraft in bestimmten Tumorentitäten im Gastrointestinaltraktes identifiziert worden ist. Im Rahmen dieses Industriekooperationsprojekts werden Antikörper charakterisiert, die gegen Interleukin-11 oder den Interleukin-11 Rezeptor gerichtet sind.

Projektleitung: Prof. Dr. Dr. Johannes Haybäck
Projektbearbeitung: Ulrike Pfohl, Prof. Dr. Michael Naumann, Prof. Dr. Christoph Arens
Förderer: EU - ESF Sachsen-Anhalt - 01.06.2019 - 31.12.2021

ABINEP M3-project 4: Biofilm, microbiome and infection during cancer of the larynx

Die hier beantragte ESF-geförderte internationale OVGU-Graduierten- schule (ESF-GS) *Analyse, Bildgebung und Modellierung neuronaler und entzündungsbe- dingter Prozesse* (ABINEP) soll die Ausbildung internationaler Promovierender in den be- sonders forschungsstarken Profillinien der Medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität (OVGU) unterstützen und ausbauen. Die durch diese ESF-GS geförderten OVGU-Profillinien sind die Zentren für Neurowissenschaften (CBBS) und für die Dynami- schen Systeme (CDS, einschließlich Immunologie/Molekulare Medizin der Entzündung). Die ESF-GS umfasst 4 thematische Module mit insgesamt 21 Stipendiaten, die den o.g. Schwerpunkten z.T. parallel zugeordnet sind und die organisatorisch unter dem zentralen Dach der ABINEP ESF-GS zusammengefasst werden sollen. Jedes der 4 thematischen Mo- dule wird mit 5-6 Stipendiaten ausgestattet. Die **Module**, die Zuordnung der Anzahl der Stipendien und die durch sie unterstützten OVGU-Forschungsstrukturen sind unten aufgeführt. Weiterhin sind die inhaltlich eingebundenen außeruniversitären Partner benannt:

- 1. Neuroinflammation (5; CBBS, CDS, OVGU, FME, LIN, DZNE)
- 2. Modellierung neuronaler Netzwerke (5; CBBS, OVGU, FME, LIN, DZNE)
- 3. Immunoseneszenz (6; CDS, FME, HZI)
- 4. Bildgebung menschlicher Hirnfunktionen (5; CBBS, OVGU, FME, LIN, DZNE)

Die CBBS-assoziierten Module weisen eine starke Vernetzung mit den Ingenieur- wissenschaften (v.a. dem Transferschwerpunkt Medizintechnik) auf, die über eine unab- hängig beantragte eigene ESF-GS (MEMoRIAL) gefördert werden sollen. Eine enge Koope- ration zwischen diesen beiden ESF-GS ist geplant, um Synergien sowohl in der Ausbildung der Stipendiaten als auch für innovative neue Forschungsansätze in Zusammenarbeit mit dem Transferschwerpunkt Medizintechnik der OVGU und dem Landesprojekt Autonomie im Alter zu erreichen. Insgesamt fördert die ESF-GS ABINEP die Internationalisierung der anerkannten exzellenten medizinischen Forschung der OVGU.

8. EIGENE KONGRESSE, WISSENSCHAFTLICHE TAGUNGEN UND EXPONATE AUF MESSEN

3. Magdeburger Pathologiesymposium
"Prädiktion im Fokus der Pathologie", 21.09.2019

Klinisch-pathologischer Workshop
01.-02. März, 2019

9. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Aparicio Siegmund, Samadhi; Garbers, Yvonne; Flynn, Charlotte M.; Wätzig, Georg H.; Gouni-Berthold, Ioanna; Krone, Wilhelm; Berthold, Heiner; Laudes, Matthias; Rose-John, Stefan; Garbers, Christoph
The IL-6-neutralizing sIL-6R-sgp130 buffer system is disturbed in patients with type 2 diabetes
American journal of physiology / Endocrinology and metabolism - Bethesda, Md.: APS, Bd. 317.2019, 2, Seite E411-E420;
[Imp.fact.: 4.125]

Arens, Christoph; Granowski, Dennis; Udelnow, Andrej A.; Meyer, Frank; Jechorek, Dörthe; Halloul, Zuhir
Hybridprothese als schädelbasisnahes Interponat für die A. carotis interna bei radikaler Entfernung eines äußerst seltenen malignen Glomus-caroticum-Paraganglioms
HNO - Berlin: Springer, 1996, Bd. 67.2019, 3, S. 207-211
[Imp.fact.: 0.914]

Badzio, Andrzej; Czapiewski, Piotr; Gorczyski, Adam; Szczepaska-Michalska, Kamila; Haybäck, Johannes; Biernat, Wojciech; Jassem, Jacek
Prognostic value of broad-spectrum keratin clones AE1/AE3 and CAM5.2 in small cell lung cancer patients undergoing pulmonary resection
Acta biochimica Polonica - Warszawa, Bd. 66.2019, 1, S. 111-114;
[Imp.fact.: 1.626]

Bergman, Jacques J. G. H. M.; Groof, A. Jeroen; Pech, Oliver; Ragunath, Krish; Armstrong, David; Mostafavi, Nahid; Lundell, Lars; Dent, John; Vieth, Michael; Tytgat, Guido N. J.; Sharma, Prateek
An interactive web-based educational tool improves detection and delineation of Barrett's esophagus-related neoplasia
Gastroenterology: official publication of the American Gastroenterological Association - Stanford, Calif.: HighWire Press, Bd.156.2019, 5, S. 1299-1308.e3;

Birkl, Christoph; Birkl-Toeglhofer, Anna Maria; Endmayr, Verena; Höftberger, Romana; Kasprian, Gregor; Krebs, Claudia; Haybäck, Johannes; Rauscher, Alexander
The influence of brain iron on myelin water imaging
NeuroImage - Orlando, Fla.: Academic Press, Bd. 199.2019, S. 545-552;

Birkl-Toeglhofer, Anna Maria; Birkl, Christoph; Llenos, Ida Cirila; Weis, Serge; Haybäck, Johannes
Hepatic gene expression explains primary drug toxicity in bipolar disorder
Translational Psychiatry - London: Nature Publishing Group, Bd.9.2019, Art.-Nr. 331, insges. 10 Seiten;

Czepukojc, Beate; Abuhaliema, Ali; Barghash, Ahmad; Tierling, Sascha; Naß, Norbert; Simon, Yvette; Körbel, Christina; Cadenas, Cristina; Hul, Noemi; Sachinidis, Agapios; Hengstler, Jan Georg; Helms, Volkhard; Laschke, Matthias W.; Walter, Jörn; Haybäck, Johannes; Leclercq, Isabelle; Kiemer, Alexandra Kathrin; Keßler, Sonja M.
IGF2 mRNA binding protein 2 transgenic mice are more prone to develop a ductular reaction and to progress toward cirrhosis
Frontiers in medicine - Lausanne: Frontiers Media, Bd. 6.2019, Art. 179, insges. 16 S.;
[Imp.fact.: 3.113]

Dahlem, Charlotte; Bargash, Ahmad; Puchas, Philip; Haybäck, Johannes; Keßler, Sonja M.
The insulin-like growth factor 2 mRNA binding protein IMP2/IGF2BP2 is overexpressed and correlates with poor survival in pancreatic cancer
International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, Bd. 20.2019, 13, Art.-Nr. 3204, insges. 8 S.;

Dzieranowski, Jarosaw; Skotarczyk, Monika; Baczkowska-Waliszewska, Zuzanna; Krakowiak, Mateusz; Radkowski, Marek; uczkiewicz, Piotr; Czapiewski, Piotr; Szmuda, Tomasz; Soniewski, Pawe; Szurowska, Edyta; Winklewski, Pawe J.; Demkow, Urszula; Szarmach, Arkadiusz
Morphometric analysis of the lumbar vertebrae concerning the optimal screw selection for transpedicular stabilization
Advances in experimental medicine and biology- [Dordrecht]: Springer, 1967, Bd. 1133.2019, S. 83-96

Dzieranowski, Jarosaw; Winklewski, Pawe J.; Skotarczak, Monika; Baczkowska-Waliszewska, Zuzanna; Szmuda, Tomasz; Zdanowski, Szymon; Radkowski, Marek; uczkiewicz, Piotr; Czapiewski, Piotr; Soniewski, Pawe; Szurowska, Edyta; Demkow, Urszula; Szarmach, Arkadiusz
The optimum volume of acrylic cement filling for treating vertebral compression fractures - a morphometric study of thoracolumbar vertebrae
Advances in experimental medicine and biology - [Dordrecht]: Springer, Bd. 1211.2019, S. 25-39;

Düsterhöft, Stefan; Lokau, Juliane; Garbers, Christoph
The metalloprotease ADAM17 in inflammation and cancer
Pathology, research and practice - München: Elsevier, Bd. 215.2019, 6, Art.-Nr. 152410;
[Imp.fact.: 1.794]

Findeisen, Maria; Allen, Tamara L.; Henstridge, Darren C.; Kammoun, Helene; Brandon, Amanda E.; Baggio, Laurie L.; Watt, Kevin I.; Pal, Martin; Cron, Lena; Estevez, Emma; Yang, Christine; Kowalski, Greg M.; OReilly, Liam; Egan, Casey; Sun, Emily; Thai, Le May; Krippner, Guy; Adams, Timothy E.; Lee, Robert S.; Grötzinger, Joachim; Garbers, Christoph; Risis, Steve; Kraakman, Michael J.; Mellet, Natalie A.; Sligar, James; Kimber, Erica T.; Young, Richard L.; Cowley, Michael A.; Bruce, Clinton R.; Meikle, Peter J.; Baldock, Paul A.; Gregorevic, Paul; Biden, Trevor J.; Cooney, Gregory J.; Keating, Damien J.; Drucker, Daniel J.; Rose-John, Stefan; Febbraio, Mark A.
Treatment of type 2 diabetes with the designer cytokine IC7Fc
Nature <London>- London [u.a.]: Nature Publ. Group, Bd. 574.2019, 7776, S. 63-68, insges. 25 S.;
[Imp.fact.: 43.07]

Flynn, Charlotte M.; Garbers, Yvonne; Lokau, Juliane; Wesch, Daniela; Schulte, Dominik Maria; Laudes, Matthias; Lieb, Wolfgang; Aparicio Siegmund, Samadhi; Garbers, Christoph
Activation of Toll-like receptor 2 (TLR2) induces Interleukin-6 trans-signaling
Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Bd. 9.2019, Art.-Nr. 7306, insges. 11 S.;
[Imp.fact.: 4.011]

Franck, Caspar; Rosania, Rosa; Franke, Sabine; Haybäck, Johannes; Canbay, Ali E.; Venerito, Marino
The BRAF status may predict response to sorafenib in gastrointestinal stromal tumors resistant to imatinib, sunitinib, and regorafenib - case series and review of the literature
Digestion - Basel: Karger, Bd. 99.2019, 2, S. 179-184;
[Imp.fact.: 3.029]

Golob-Schwarzl, Nicole; Bettermann, Kira; Mehta, Anita Kuldeep; Keßler, Sonja M.; Unterluggauer, Julia; Krassnig, Stefanie; Kojima, Kensuke; Chen, Xintong; Hoshida, Yujin; Bardeesy, Nabeel M.; Müller, Heimo; Svendova, Vendula; Schimek, Michael G.; Diwoky, Clemens; Lipfert, Alexandra; Mahajan, Vineet; Stumptner, Cornelia; Thüringer, Andrea; Fröhlich, Leopold F.; Stojakovic, Tatjana; Nilsson, K. Peter R.; Kolbe, Thomas; Rülicke, Thomas; Magin, Thomas M.; Strnad, Pavel; Kiemer, Alexandra Kathrin; Moriggl, Richard; Haybäck, Johannes
High keratin 8/18 ratio predicts aggressive hepatocellular cancer phenotype
Translational oncology - Ann Arbor, Mich., Bd. 12.2019, 2, S. 256-268;
[Imp.fact.: 3.138]

Golob-Schwarzl, Nicole; Wodlej, Christina; Kleinegger, Florian; Gogg-Kamerer, Margit; Birkl-Toeglhofer, Anna Maria; Petzold, Johannes; Aigelsreiter, Ariane; Thalhammer, Michael; Park, Young Nyun; Haybäck, Johannes
Eukaryotic translation initiation factor 6 overexpression plays a major role in the translational control of gallbladder cancer
Journal of cancer research and clinical oncology - Berlin: Springer, Bd. 145.2019, 11, S. 2699-2711;

Grill, Magdalena; Högenauer, Christoph; Blesl, Andreas; Haybäck, Johannes; Golob-Schwarzl, Nicole; Ferreirós, Nerea; Thomas, Dominique Jeanette; Gurke, Robert; Trötzmüller, Martin; Köfeler, Harald C.; Gallé, Birgit; Schicho, Rudolf
Members of the endocannabinoid system are distinctly regulated in inflammatory bowel disease and colorectal cancer
Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Bd. 9.2019, Art.-Nr. 2358, insges. 13 S.;
[Imp.fact.: 4.011]

Guilherme, Malena; Stoye, Nicolai M.; Rose-John, Stefan; Garbers, Christoph; Fellgiebel, Andreas; Endres, Kristina
The synthetic retinoid acitretin increases IL-6 in the central nervous system of Alzheimer disease model mice and human patients
Frontiers in aging neuroscience - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 11.2019, Art.-Nr. 182, insges. 7 S.;
[Imp.fact.: 3.633]

Hanke, Benjamin
Über den Zusammenhang zwischen Neanderthaler-Allelen und Zytotoxizität
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, 6, S. 627-628;

Heitzer, Ellen; Groenewoud, Arwin; Meditz, Katharina; Lohberger, Birgit; Liegl-Atzwanger, Bernadette; Prokesch, Andreas; Kashofer, Karl; Behrens, Diana; Haybäck, Johannes; Kolb-Lenz, Dagmar; Koefeler, Harald; Riedl, Sabrina; Schaider, Helmut; Fischer, Carina; Snaar-Jagalska, Boguslawa E.; Jong, Danielle; Szuhai, Karoly; Zweytick, Dagmar; Rinner, Beate
Human melanoma brain metastases cell line MUG-Mel1, isolated clones and their detailed characterization
Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Bd. 9.2019, Art.-Nr. 4096, insges. 13 S.;
[Imp.fact.: 4.011]

Heuer, Franziska; Stürmer, René; Heuer, Jörn; Kalinski, Thomas; Lemke, Antje; Meyer, Frank; Hoffmann, Werner
Different forms of TFF2, a lectin of the human gastric mucus barrier - in vitro binding studies
International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, Bd.20.2019, 23, Art.-Nr. 5871, insges. 13 Seiten;
[Imp.fact.: 4.183]

Ignatov, Tanja; Claus, Maria; Naß, Norbert; Haybäck, Johannes; Seifert, Bernd; Kalinski, Thomas; Ortmann, Olaf; Ignatov, Atanas
G-protein-coupled estrogen receptor GPER-1 expression in hormone receptor-positive breast cancer is associated with poor benefit of tamoxifen
Breast cancer research and treatment - Dordrecht [u.a.]: Springer Science + Business Media B.V, Bd. 174.2019, 1, S. 121-127;
[Imp.fact.: 3.471]

Kaltenecker, Doris; Themanns, Madeleine; Mueller, Kristina M.; Spirk, Katrin; Golob-Schwarzl, Nicole; Friedbichler, Katrin; Kenner, Lukas; Haybäck, Johannes; Moriggl, Richard
STAT5 deficiency in hepatocytes reduces diethylnitrosamine-induced liver tumorigenesis in mice
Cytokine: the official journal of the International Cytokine Society - Oxford [u.a.]: Elsevier, Bd.124.2019, Art.-Nr. 154573;

Kaltenecker, Doris; Themanns, Madeleine; Mueller, Kristina M.; Spirk, Katrin; Suske, Tobias; Merkel, Olaf; Kenner, Lukas; Luís, Andreia; Kozlov, Andrey; Haybäck, Johannes; Müller, Mathias; Han, Xiaonan; Moriggl, Richard
Hepatic growth hormone - JAK2 - STAT5 signalling - metabolic function, non-alcoholic fatty liver disease and hepatocellular carcinoma progression
Cytokine: the official journal of the International Cytokine Society - Oxford [u.a.]: Elsevier, Bd.124.2019, Art.-Nr. 154569;

Keßler, Sonja M.; Hoppstädter, Jessica; Hosseini, Kevan; Laggai, Stephan; Haybäck, Johannes; Kiemer, Alexandra Kathrin
Lack of Kupffer cell depletion in diethylnitrosamine-induced hepatic inflammation. Letters to the editor
Journal of hepatology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 70.2019, 4, S. 813-815;
[Imp.fact.: 18.946]

Keßler, Sonja M.; Leber, Bettina; Hoppstädter, Jessica; Golob-Schwarzl, Nicole; Hofer, Eva M.; Schultheiss, Christina S.; Mischinger, Hans-Jörg; Liegl-Atzwanger, Bernadette; Lackner, Carolin; Stiegler, Philipp; Haybäck, Johannes
Diethylnitrosamine (DENA) recapitulates formation of hepatic angiosarcoma in pigs
PLOS ONE- San Francisco, California, US: PLOS, 2006, Bd. 14.2019, 5, Art.-Nr. e0214756, insges. 11 S.

Kinast, Volker; Leber, Stefan L.; Brown, Richard J. P.; Vieyres, Gabrielle; Behrendt, Patrick; Eßbach, Constanze; Strnad, Pavel; Vondran, Florian; Cornberg, Markus; Wex, Cora Barbara Anette; Pietschmann, Thomas; Haybäck, Johannes; Todt, Daniel Matthias; Steinmann, Eike
Identification of keratin 23 as a hepatitis C virus-induced host factor in the human liver
Cells - Basel: MDPI, 2012, Bd. 8.2019, 6, Art.-Nr. 610, insges. 15 S.
[Imp.fact.: 5.656]

Kleinegger, Florian; Hofer, Eva; Wodlej, Christina; Golob-Schwarzl, Nicole; Birkl-Toeglhofer, Anna Maria; Stallinger, Alexander; Petzold, Johannes; Orlova, Anna; Krassnig, Stefanie; Reihs, Robert; Niedrist, Tobias; Mangge, Harald; Park, Young Nyun; Thalhammer, Michael; Aigelsreiter, Ariane; Lax, Sigurd; Garbers, Christoph; Fickert, Peter; Rose-John, Stefan; Moriggl, Richard; Rinner, Beate; Haybäck, Johannes
Pharmacologic IL-6Rα inhibition in cholangiocarcinoma promotes cancer cell growth and survival
Biochimica et biophysica acta / Molecular basis of disease - Amsterdam: Elsevier, Bd. 1865.2019, 2, S. 308-321;
[Imp.fact.: 4.328]

Kröhler, Tarek; Kessler, Sonja M.; Hosseini, Kevan; List, Markus; Barghash, Ahmad; Patial, Sonika; Laggai, Stephan; Gemperlein, Katja; Haybäck, Johannes; Müller, Rolf; Helms, Volkhard; Schulz, Marcel H.; Hoppstädter, Jessica; Blackshear, Perry J.; Kiemer, Alexandra K.
The mRNA-binding protein TTP/ZFP36 in hepatocarcinogenesis and hepatocellular carcinoma
Cancers - Basel: MDPI, Bd.11.2019, 11, Art.-Nr. 1754, insges. 19 Seiten;
[Imp.fact.: 6.162]

Leber, Stefan L.; Leber, Klaus A.; Haybäck, Johannes
Spinal melanotic ependymoma - a case report and review of literature
Pathology, research and practice - München: Elsevier, Bd. 215.2019, 7, Art.-Nr. 152380

Liao, Lijun; Schneider, Kai Markus; Galvez, Eric J. C.; Frissen, Mick; Marschall, Hanns-Ulrich; Su, Huan; Hatting, Maximilian; Wahlström, Annika; Haybäck, Johannes; Puchas, Philip; Mohs, Antje; Peng, Jin; Bergheim, Ina; Nier, Anika; Hennings, Julia; Reißing, Johanna; Zimmermann, Henning W.; Longerich, Thomas; Strowig, Till; Liedtke, Christian; Cubero, Francisco J.; Trautwein, Christian
Intestinal dysbiosis augments liver disease progression via NLRP3 in a murine model of primary sclerosing cholangitis
Gut - London: BMJ Publishing Group, Bd. 68.2019, 8, S. 1477-1492, insges. 16 S.;
[Imp.fact.: 17.943]

Lokau, Juliane; Garbers, Christoph
Activating mutations of the gp130/JAK/STAT pathway in human diseases
Advances in protein chemistry and structural biology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 116.2019, S. 283-309;
[Imp.fact.: 3.783]

Lokau, Juliane; Schoeder, Victor; Haybäck, Johannes; Garbers, Christoph
Jak-Stat signaling induced by interleukin-6 family cytokines in hepatocellular carcinoma
Cancers - Basel: MDPI, Bd. 11.2019, 11, Art.-Nr. 1704, insges. 17 S.;
[Imp.fact.: 6.162]

Martinez-Fabregas, Jonathan; Wilmes, Stephan; Wang, Luopin; Hafer, Maximilian; Pohler, Elizabeth; Lokau, Juliane; Garbers, Christoph; Cozzani, Adeline; Piehler, Jacob; Kazemian, Majid; Mitra, Suman; Moraga, Ignacio
Kinetics of cytokine receptor trafficking determine signaling and functional selectivity
eLife - Cambridge: eLife Sciences Publications, Bd. 8.2019;
[Imp.fact.: 7.551]

Maurer, Marcus; Taube, Christian; Schröder, Nicolas Wolfgang Jörg; Ebmeyer, Jörg; Siebenhaar, Frank; Geldmacher, Astrid; Schubert, Nadja; Roers, Axel
Mast cells drive IgE-mediated disease but might be bystanders in many other inflammatory and neoplastic conditions
The journal of allergy and clinical immunology: official publication of the American Academy of Allergy, Asthma and Immunology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd.144.2019, 4, Suppl., S. S19-S30;

Mengoni, Miriam; Ptok, Henry; Acciuffi, Sara; Wex, Cora Barbara Anette; Negrini, Victor-Radu; Schittek, Ulrich; Rabczak, Joanna; Eßbach, Constanze; Croner, Roland; Meyer, Frank
Sigmavolvulus des älteren Erwachsenen - Repräsentative Kasuistik einer seltenen Fallkonstellation des unklaren Abdomens
Coloproctology - München: Urban & Vogel, Bd. 41.2019, 4, S. 280-284;

Neuhauser, Magdalena; Roetzer, Thomas; Oberndorfer, Stefan; Kitzwoegerer, Melitta; Payer, Franz; Unterluggauer, Julia J.; Haybäck, Johannes; Stockhammer, Günther; Iglseder, Sarah; Moser, Patrizia; Thomé, Claudius; Stultschnig, Martin; Wuertz, Franz; Brandner-Kokalj, Tanisa; Weis, Serge; Bandke, Dave; Pichler, Josef; Hutterer, Markus; Krenosz, Karl J.; Boehm, Alexandra; Mayrbaeurl, Beate; Hager-Seifert, Andrea; Kaufmann, Hannes; Dumser, Martina; Reiner-Concin, Angelika; Hoenigschnabl, Selma; Kleindienst, Waltraud; Hoffermann, Markus; Dieckmann, Karin; Kiesel, Barbara; Widhalm, Georg; Marosi, Christine; Jaeger, Ulrich; Hainfellner, Andreas; Hackl, Monika; Hainfellner, Johannes A.; Preusser, Matthias; Woehrer, Adelheid
Increasing use of immunotherapy and prolonged survival among younger patients with primary CNS lymphoma - a population-based study
Acta oncologica - Abingdon: Taylor & Francis Group, Bd. 58.2019, 7, S. 967-976;

Porsch, Martin; Özdemir, Esra; Wisniewski, Martin; Graf, Sebastian; Bull, Fabian; Hoffmann, Katrin; Ignatov, Atanas; Haybäck, Johannes; Grosse, Ivo; Kalinski, Thomas; Naß, Norbert
Time resolved gene expression analysis during tamoxifen adaption of MCF-7 cells identifies long non-coding RNAs with prognostic impact
RNA biology - Philadelphia, Pa: Taylor & Francis, Bd. 16.2019, 5, S. 661-674;
[Imp.fact.: 5.477]

Prenissl, Niklas; Lokau, Juliane; Rose-John, Stefan; Haybäck, Johannes; Garbers, Christoph
Therapeutic blockade of the interleukin-6 receptor (IL-6R) allows sIL-6R generation by proteolytic cleavage
Cytokine - Oxford [u.a.]: Elsevier, Bd. 114.2019, S. 1-5;
[Imp.fact.: 3.078]

Purkart, Tadeja Urbanic; Seifert-Held, Thomas; Haybäck, Johannes; Holl, Etienne; Asslaber, Martin; Payer, Franz; Fazekas, Franz
Vanishing midbrain mass lesion - a germinoma?
Journal of the neurological sciences - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 404.2019, S. 40-43;

Saad, Mohamed I.; Alhayyani, Sultan; McLeod, Louise; Yu, Liang; Alanazi, Mohammad; Deswaerte, Virginie; Tang, Ke; Jarde, Thierry; Smith, Julian A.; Prodanovic, Zdenka; Tate, Michelle D.; Balic, Jesse J.; Watkins, D. Neil; Cain, Jason E.; Bozinovski, Steven; Algar, Elizabeth; Kohmoto, Tomohiro; Ebi, Hiromichi; Ferlin, Walter; Garbers, Christoph; Ruwanpura, Saleela; Sagi, Irit; Rose-John, Stefan; Jenkins, Brendan J.
ADAM17 selectively activates the IL6 transsignaling/ERK MAPK axis in KRASaddicted lung cancer
EMBO molecular medicine - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 11.2019, 4, Art.-Nr. e9976, insges. 19 S.;
[Imp.fact.: 10.624]

Sammel, Martin; Peters, Florian; Lokau, Juliane; Scharfenberg, Franka; Werny, Ludwig; Linder, Stefan; Garbers, Christoph; Rose-John, Stefan; Becker-Pauly, Christoph
Differences in shedding of the interleukin-11 receptor by the proteases ADAM9, ADAM10, ADAM17, Meprin α, Meprin β and MT1-MMP
International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, Bd. 20.2019, 15, Art.-Nr. 3677, insges. 13 S.;
[Imp.fact.: 4.183]

Schatz, Olivia; Zalaudek, Iris; Ghaffari Tabrizi-Wizsy, Nassim; Grechenig, Christoph; Grinninger, Petra; Haas, Anton; Haybäck, Johannes; Hofmann-Wellenhof, Rainer; Juch, Herbert; Krassnig, Stefanie; Richtig, Erika; Lackner, Andreas; Schwab, Katharina; Wedrich, Andreas; Weger, Martin; Schwab, Christoph
Melanocytes, organogenesis, and angiogenesis - evidence for more than a pigment-producing capability of melanocytes
Cells tissues organs - Basel: Karger, 1999, Bd. 206.2019, 1/2, S. 6-8

Schumacher, Dirk; Andrieux, Geoffroy; Boehnke, Karsten; Keil, Marlen; Silvestri, Alessandra; Silvestrov, Maxine; Keilholz, Ulrich; Haybäck, Johannes; Erdmann, Gerrit; Sachse, Christoph; Templin, Markus; Hoffmann, Jens; Börries, Melanie; Schäfer, Reinhold; Regenbrecht, Christian René Alexander
Heterogeneous pathway activation and drug response modelled in colorectal-tumor-derived 3D cultures
PLoS Genetics- San Francisco, Calif: Public Library of Science, 2005, Bd. 15.2019, 3, Art.-Nr. e1008076, insges. 27 S.

Schwarzenbacher, Daniela; Klec, Christiane; Pasculli, Barbara; Cerk, Stefanie; Rinner, Beate; Karbiener, Michael; Ivan, Cristina; Barbano, Raffaela; Ling, Hui; Wulf-Goldenberg, Annika; Stanzer, Stefanie; Rinnerthaler, Gabriel; Stöger, Herbert; Bauernhofer, Thomas; Haybäck, Johannes; Hoefler, Gerald; Jahn, Stephan Wenzel; Parrella, Paola; Calin, George Adrian; Pichler, Martin
MiR-1287-5p inhibits triple negative breast cancer growth by interaction with phosphoinositide 3-kinase CB, thereby sensitizing cells for PI3Kinase inhibitors
Breast cancer research - London: BioMed Central, Bd. 21.2019, Art.-Nr. 20, insges. 15 S.;
[Imp.fact.: 5.676]

Seeboeck, Rita; Sarne, Victoria; Haybäck, Johannes
Current coverage of the mTOR pathway by next-generation sequencing oncology panels
International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, Bd. 20.2019, 3, Art.-Nr. 690, insges. 17 S.;
[Imp.fact.: 4.183]

Sele, Mariella; Wernitznig, Stefan; Lipovek, Saka; Radulovi, Snjeana; Haybäck, Johannes; Birkl-Toeglhofer, Anna Maria; Wodlej, Christina; Kleinegger, Florian; Sygulla, Stephan; Leoni, Marlene; Ropele, Stefan; Leitinger, Gerd
Optimization of ultrastructural preservation of human brain for transmission electron microscopy after long post-mortem intervals
Acta Neuropathologica Communications - London : Biomed Central - Bd. 7.2019, Art. 144, insges. 12 S.
[Imp.fact.: 5.883]

Smolle, Maria Anna; Czapiewski, Piotr; Lapiska-Szumczyk, Sylwia; Majewska, Hanna; Supernat, Anna; Zaczek, Anna; Biernat, Wojciech; Golob-Schwarzl, Nicole; Haybäck, Johannes
The prognostic significance of eukaryotic translation initiation factors (eIFs) in endometrial cancer
International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, Bd.20.2019, 24, Art.-Nr. 6169, insges. 13 Seiten;

Themanns, Madeleine; Koban, Florian; Bergmayr, Christian; Chrzan, Alicja; Strohmaier, Wolfgang; Haybäck, Johannes; Freissmuth, Michael; Zebedin-Brandl, Eva
Treprostinil reduces endothelial damage in murine sinusoidal obstruction syndrome
Journal of molecular medicine - Berlin: Springer, Bd. 97.2019, 2, S. 201-213;
[Imp.fact.: 4.746]

Villalobos, Matthias; Czapiewski, Piotr; Reinmuth, Niels; Fischer, Jürgen; Andreas, Stefan; Kortsik, Cornelius; Serke, Monika; Wolf, Martin; Neuser, Petra; Reuss, Alexander; Schnabel, Philipp Albert; Thomas, Michael
Impact of EMT in stage IIIB/IV NSCLC treated with erlotinib and bevacizumab when compared with cisplatin, gemcitabine and bevacizumab
Oncology letters - Athens: Spandidos Publ., Bd. 17.2019, 6, S. 4891-4900

Vo, Diep-Khanh Ho; Hartig, Roland; Weinert, Sönke; Haybäck, Johannes; Naß, Norbert
G-protein-coupled estrogen receptor (GPER)-specific agonist G1 induces ER stress leading to cell death in MCF-7 cells
Biomolecules - Basel: MDPI, Bd. 9.2019, 9, Art. 503, insges. 21 S.;
[Imp.fact.: 4.694]

Weigand, Simon; Saalfeld, Sylvia; Hoffmann, Thomas; Eppler, Elisabeth; Kalinski, Thomas; Jachau, Katja; Skalej, Martin
Suitability of intravascular imaging for assessment of cerebrovascular diseases
Neuroradiology - Berlin: Springer, Bd. 61.2019, 9, S. 1093-1101;
[Imp.fact.: 2.504]

Weigt, Jochen; Malfertheiner, Peter; Canbay, Ali E.; Haybäck, Johannes; Bird-Lieberman, Elizabeth; Link, Alexander
Blue light imaging and linked color imaging for the characterization of mucosal changes in chronic gastritis - a clinicians view and brief technical report
Digestive diseases - Basel: Karger, Bd. 37.2019, insges. 6 S.;
[Imp.fact.: 2.908]

Wernitznig, Stefan; Reichmann, Florian; Sele, Mariella; Birkl, Christoph; Haybäck, Johannes; Kleinegger, Florian; Birkl-Töglhofer, Anna; Krassnig, Stefanie; Wodlej, Christina; Holzer, Peter; Kummer, Daniel; Bock, Elisabeth; Leitinger, Gerd
An unbiased approach of sampling TEM sections in neuroscience
JoVE - [S.l.], 2006, 2019, 146, Art.-Nr. e58745

ABSTRACTS

Bachmann, Manuel; Peglow, Steffi; Petersen, Manuela; Schoeder, Victor; Jechorek, Dörthe; Meyer, Frank
Ungewöhnlicher Bruchinhalt einer manifesten Peritonealkarzinose-assoziierten Tumorläsion im Bruchsack einer irreponiblen Leistenhernie als Ursache und seltene Differenzialdiagnose einer symptomatischen Hernie - repräsentative Kasuistik
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P58, Seite S90;

Birkl-Toeglhofer, Anna Maria; Bengesser, Susanne; Rieger, Alexandra; Fellendorf, Frederike; Platzer, Martina; Queissner, Robert; Hamm, Carlo; Maget, Alexander; Mörkl, Sabrina; Wagner-Skacel, Jolana; Schwarzbraun, Thomas; Haybäck, Johannes; Reininghaus, Eva
Gene expression of eukaryotic initiation factors upon probiotic administration in depressive patients
European neuropsychopharmacology - Amsterdam: Elsevier, Bd. 29.2019, Supplement 4, SA82, Seite S1232;

Cyran, Anna-Maria; Sprung, Susanne; Naß, Norbert; Naumann, Michael; Arens, Christoph; Haybäck, Johannes
Expression levels of eukaryotic initiation factors (eIFs) are significantly altered in head and neck squamous cell carcinomas (HNSCC)
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG11.05, Seite S139;
[Imp.fact.: 0.546]

Denzel, D.; Petersen, Manuela; Reschke, Kirsten; Moritz-Tugral, Regina; Jechorek, Dörthe; Croner, Roland; Meyer, Frank
Surprising diagnosis of a sarcoidosis-associated tumor lesion beside an adenoma in histopathological investigation of the surgical specimen
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, DGP.P1.16, Seite S154-S155;
[Imp.fact.: 0.546]

Denzel, D.; Petersen, Manuela; Reschke, Kirsten; Moritz-Tugral, Regina; Jechorek, Dörthe; Croner, Roland; Meyer, Frank
Surprising diagnosis of a sarcoidosis-associated tumor lesion in addition to an adenoma revealed in histopathological investigation after total thyroidectomy for a multinodular goiter
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P23, Seite S77;
[Imp.fact.: 0.483]

Deutsch, Alexander; Unterluggauer, Julia; Pansy, Katrin; Fechter, Karoline; Beham-Schmid, Christine; Neumeister, Peter; Haybäck, Johannes
High eIF2B5 expressing DLBCLs possess an enrichment of AKT and JNK target genes
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG04.11, Seite S112-113;

Garbers, Christoph
Targeting Interleukin-6 (IL-6) trans-signaling to inhibit intestinal tumorigenesis
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG01.P1.11, Seite S164;
[Imp.fact.: 0.546]

Hanke, Benjamin; Haybäck, Johannes; Mawrin, Christian
Molekularpathologie von ZNS-Metastasen des Lungenkarzinoms
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, DGP.P2.17, Seite S160-S161;

Haybäck, Johannes
Translation initiation factors and cancer - current knowledge
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, DGP12.01, Seite S54;

Kespohl, Birte; Agthe, Maria; Lokau, Juliane; Garbers, Christoph
Defective maturation of the interleukin-11 receptor causes craniosynostosis
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG11.10, Seite S141;
[Imp.fact.: 0.546]

Krause, Hardy; Biering, Adina; Rohden, Ludwig; Kroker, Steffen; Buhtz, Peter; Meyer, Frank; Turial, Salmai
Die Mekoniumperiorchitis - ein kaum bekanntes kinderchirurgisches Krankheitsbild in der Differenzialdiagnose des akuten Skrotums und der unklaren infantilen skrotalen Raumforderung (eine Übersicht mit repräsentativem Fall)
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P79, Seite S98;
[Imp.fact.: 0.483]

Lokau, Juliane; Arnold, Philipp; Grötzinger, Joachim; Garbers, Christoph
A genetic variation associated with height and osteoarthritis highlights the importance of Interleukin-11 protein stability
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG08.03, Seite S127;
[Imp.fact.: 0.546]

Manzl, Claudia; Brawanski, Konstantin Robert; Moser, Patrizia; Haybäck, Johannes; Thomé, Claudius
Association of DNA mismatch repair and MGMT onto clinical outcome in glioblastoma patients
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG12.P.04, Seite S196;

Naß, Norbert; Drewes, Lukas; Weissenborn, Christine; Vo, Diep-Khanh Ho; Ignatov, Atanas; Haybäck, Johannes; Kalinski, Thomas
Expression des Rezeptors für Insulin-like growth factor in Mamma Karzinomen und Modell-Zelllinien
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG05.08, Seite S119;
[Imp.fact.: 0.546]

Naß, Norbert; Sprung, Susanne; Andreas, Ludwig; Scherfele, C.; Cui, Wenli; Haybäck, Johannes; Kalinski, Thomas
Die prognostische Relevanz der Protein Deglycase PARK7/DJ-1 beim Mamma Karzinom
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG05.11, Seite S120;
[Imp.fact.: 0.546]

Pansy, Katrin; Fechter, Karoline; Wenzl, Kerstin; Prochazka, Katharina; Beham-Schmid, Christine; Neumeister, Peter; Haybäck, Johannes; Deutsch, Alexander
Nr4a1 is implicated in the regulation of the Pd1-Pdl1-Pdl2 and Ctla4-Cd80-Cd86 axis in aggressive lymphomas
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG04.09, Seite S112;

Peglow, Steffi; Kirsch, Marieke; Wolff, Stefanie; Link, Alexander; Schoeder, Victor; Croner, Roland; Meyer, Frank; Jechorek, Dörthe
Gastric polyps - rare manifestation with surgical resection consequence
European surgical research - Basel [u.a.]: Karger , 1969 - Bd. 60.2019, 3-4, Abstract-ID 69, Seite 161
[Imp.fact.: 1.629]

Regenbrecht, Christian René Alexander
From cohorts to intra-tumor heterogeneity - the many promises of organoid cultures
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, DGP13.02, Seite S55;

Sadeghi, Maryam; Maldonado Zambrano, Ivan; Abele, Niklas; Haybäck, Johannes; Friebe, Michael
Feedback-based self-improving CNN algorithm for breast cancer lymph node metastasis detection in real clinical environment
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, DGP35.03, Seite S80;
[Imp.fact.: 0.546]

Schoeder, Victor; Franke, Sabine; Roessner, Albert; Haybäck, Johannes; Jechorek, Dörthe
Differentialdiagnostischer Nutzen des Nachweises von Isocitratdehydrogenase (IDH)-Mutationen bei der Untersuchung chondrogener Tumoren
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, DGP08.05, Seite S52;

Skrobar, K.; Unterluggauer, Julia; Prochazka, Katharina; Waldhart, J.; Neumeister, Peter; Beham-Schmid, Christine; Haybäck, Johannes; Deutsch, Alexander
A distinct pattern of eukaryotic initiation factors impact on the pathogenesis of follicular lymphoma
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG04.06, Seite S111;

Vo, Diep-Khanh Ho; Hartig, Roland; Haybäck, Johannes; Naß, Norbert
The mechanism of MCF-7 breast cancer cell death induced by G-protein-coupled estrogen receptor (GPER)-specific agonist G1
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG05.09, Seite S119;
[Imp.fact.: 0.546]

Wodlej, Christina; Krassnig, Stefanie; Kleinegger, Florian; Birkl-Toeglhofer, Anna Maria; Singer, Georg; Till, Holger; Benesch, Martin; Izycka-Swieszewska, Ewa; Czapiewski, Piotr; Haybäck, Johannes
Eukaryotic initiation factor 4A1 might represent a novel therapeutic target in neuroblastoma
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG03.07, Seite S107;

HABILITATIONEN

Czapiewski, Piotr; Arens, Christoph [ErwähnteR]; Märkl, Bruno [ErwähnteR]; Nakamura, Makoto [ErwähnteR]
New diagnostic and potential predictive factors in olfactory neuroblastoma
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, 151 Blätter, Illustrationen

INSTITUT FÜR PHARMAKOLOGIE UND TOXIKOLOGIE

Leipziger Straße 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 15875
daniela.dieterich@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. rer. nat. Daniela C. Dieterich

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. rer. nat. Daniela C. Dieterich
Prof. Dr. rer. nat. habil. Axel Becker
Prof. Dr. Markus Fendt

3. FORSCHUNGSPROFIL

Forschungsschwerpunkte:

Die Forschungsschwerpunkte des Instituts für Pharmakologie und Toxikologie liegen auf den Gebieten der Neuropharmakologie, der molekularen Neurobiologie und der Neuroimmunpharmakologie, und reflektieren damit die beiden Schwerpunkte der hiesigen Fakultät Neurobiologie und Immunologie. Mit einem vielfältigen Methodenrepertoire der Molekularbiologie, Proteinchemie, Mikroskopie und der Verhaltenspharmakologie konzentrieren wir uns auf das Zusammenspiel von Neuronen und Astrozyten bei synaptischer Funktion und Plastizität, die zellulären Grundlagen von Sucht und Toleranz sowie von Schizophrenien, und die Bedeutung der Opioid- und Cannabinoid- Rezeptoren und deren Liganden bei Interaktionen zwischen dem Immun- und Nervensystem.

Spezifische Forschungsthemen:

- Moleklare Charakterisierung neuronaler und astrogliärer Proteome während der Hirnentwicklung und während synaptischer Plastizität
- Bedeutung des Immunproteasoms für die Hirn-Funktion
- Geruchsinduziertes Furchtverhalten (jeweils Links zu Details (nur auf Englisch))
- Rolle von G-Protein-gekoppelten Rezeptoren bei angeborener und erlernter Furcht
- Emotionale Aspekte von Event-Lernen
- Rolle von Emotionen bei narkoleptischen Episoden
- Untersuchungen zur Rolle der epigenetischen Regulation der Sensibilisierung nach Morphinapplikation
- Einfluß einer Vagusstimulation an einem Tiermodell für Depression (Bulbektomie bei Ratten)
- Untersuchungen zur Wirkung einer zerebraln Tiefenstimulation auf das Trinkverhalten alkoholsüchtiger Ratten an einem Tiermodell der Depression (Bulbektomie)
- Analyse von metabotropen glutamatergen Mechanismen an Tiermodellen für Schizophrenie
- Untersuchungen der Schmerzperzeption in Tiermodellen für Schizophrenie

4. KOOPERATIONEN

- Dr. Ayse Yarali, LIN

- Dr. Karin Richter
- Dr. Markus Wöhr, Institut für Psychologie, Marburg
- Dr. Michael Kreutz, LIN
- Dr. Thomas Endres, Institut für Physiologie, OvGU Magdeburg
- Dr. Ulrich Thomas, LIN
- Dr. Wolfgang Tischmeyer, LIN
- Forschungsverbund Magdeburg-Berlin
- Klinik für Psychiatrie und Psychosomatik, Universität Jena
- Max Zeller Söhne AG, Romanshorn, Schweiz
- Prof. Dr. B. Bogerts, Klinik f. Psychiatrie
- Prof. Dr. Bertram Geber, Leibniz-Instit für Neurobiologie, Magdeburg
- Prof. Dr. Burkhardt Schraven
- Prof. Dr. Eckart D. Gundelfinger, LIN
- Prof. Dr. Erin M. Schuman, MPI Frankfurt
- Prof. Dr. Gerbrug Keilhoff
- Prof. Dr. H.-G. Bernstein, Klinik f. Psychiatrie
- Prof. Dr. Klaus G. Reymann, Forschungsinstitut Angewandte Neurowissenschaften, Brenneckestr. 6, 39120 Magdebeurg
- Prof. Dr. Kobi Rosenblum, Haifa
- Prof. Dr. Michael Koch. Institut für Hirnforschung II (Abteilung Neuropharmakologie), Bremen
- Prof. Dr. Noam Ziv, Technion Haifa
- Prof. Dr. Oliver Stork, Institut für Biologie, FNW
- Prof. Dr. Oliver Stork, Institut für Biologie, OvGU Magdeburg
- Prof. Dr. Peter J. Flor, Institut für Biologie, Regensburg
- Prof. Dr. Stephen Liberles, Cell Biology, Harvard Medical School, USA
- Prof. Dr. Ulrike Seifert, IMKI
- Suchtforschungsverbund München

5. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Daniela Christiane Dieterich
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2016 - 31.12.2019

Zellspezifische Charakterisierung eines Langzeit-Lern-Proteoms

Erinnerungen und Assoziationen jeglicher Art sind mitverantwortlich für unsere Motivation und unser Handeln im Hier und Jetzt. Störungen in der Gedächntnisbildung und Im Abruf von Erinnerungen sind eine zentrale Problematik bei einer Vielzahl psychischer und neurodegenerativer Erkrankungen, jedoch sind die beteiligten Zellen sowie die molekularen Komponenten weitgehend unbekannt. Wie Menschen sind Fruchtfliegen in der Lage zu lernen und können zB durch operante Konditionierung lernen, Düfte mit Bestrafungsreizen zu assoziieren und bis zu 7 Tage diese Düfte zu meiden. Diese Langzeit-Gedächtnisleistungen sind abhängig von der Synthese neuer Proteine in wenigen, kritischen Zellen. In unserem Forschungsprojekt beschäftigen wir uns daher mit der Frage, in welchen Zellen im Drosophila-Gehirn Langzeit-Erinnerungen abgespeichert werden und welche Proteine daran beteiligt sind. Wir konzentrieren uns dabei auf die Pilzkörper-Formation im Gehirn der Fruchtfliege, deren neurale Komponenten und insbesondere hier die sog. Kenyon-Zellen - für die olfaktorische Gedächtnisleistung verantwortlich sind. Mittels Zelltyp-spezifischer, metabolischer Proteinmarkierung und Klick-Chemie sind wir erstmalig in der Lage, die Synthese lern-relevanter Proteine in diesen Zellen verfolgen und damit die für die Lernleistung kritischen Kenyon-Zellen identifizieren. In weiteren Ansätzen sollen diese Proteine massenspektrometrisch identifiziert und schließlich validiert werden. Da die grundlegenden molekularen Mechanismen für Lernen und Gedächtnis im Tierreich weitgehend konserviert sind, können unsere Ergebnisse auch auf den Menschen übertragen werden und damit von klinischer Relevanz sein.

Projektleitung: Prof. Dr. Daniela Christiane Dieterich
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2016 - 31.12.2019

Mechanismen synaptischer Plastizität bei Kortex-abhängigen Lernprozessen

Im Zentrum steht ein Kortex-abhängiges, auditorisches Diskriminierungslernen, welches auch Teil des integrativen Paradigmas ist. Basierend auf den Befunden der vorhergenden Förderperioden werden folgende Fragen adressiert: (i) Welche Rolle spielen Phospholipase Cβ-abhängige Signalwege für das Langzeitgedächtnis? (ii) Wie sind Bassoon-abhängige präsynaptische Plastizitätsprozesse daran beteiligt? (iii) Welche lerninduzierten Hirnareal- und Zelltyp-spezifischen Veränderungen finden sich im Synapsenproteom? Hier sollen in der 3. Förderperiode insbesondere molekular-mechanistische Unterschiede zwischen aversiv und appetitiv motiviertem Lernen im Vordergrund stehen.

Projektleitung: Prof. Dr. Daniela Christiane Dieterich
Projektbearbeitung: Dr. rer. nat. Anke Müller
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.10.2017 - 30.09.2020

Regionale und subregionale Heterogenität der Astroglia - wichtige Determinanten für die Viskoelastizität des Gehirns, neuronale Funktion und Altern?

In den letzten Jahren zeigt sich immer deutlicher, dass Astrozyten diverse und sehr individuelle Eigenschaften aufweisen. Inwieweit diese heterogenen Phänotypen neuronale Funktion individuell unterstützen und insbesondere neuronale Aktivität auch in späteren Lebensabschnitten und in der Etablierung des Gedächtnisses modulieren, ist jedoch weitgehend unerforscht. In diesem Antrag streben wir eine Fortsetzung unserer bisherigen Arbeiten zur apparenten aber noch sehr rudimentär erforschten Heterogenität von Astrozyten an. Die dabei durchgeführten Untersuchungen zur molekularen, zellulären und regionalen astrogliären Heterogenität mittels Zelltyp-spezifischer Markierung des Proteoms in Zellkultur, akuten Schnitten und in lebenden transgenen Mäusen können mit Hilfe der zum großen Teil von uns selbst entwickelten Techniken BONCAT, FUNCAT und GINCAT realisiert werden. Darauf aufbauend wollen wir uns nun die Auswirkungen astrogliärer Heterogenität insbesondere auf synaptische Plastizität im Hippokampus mit einem besonderen Fokus auf Altersprozesse anschauen. Dabei

werden wir die bereits etablierten Techniken mit einem Zellkulturmodell für das alternde Gehirngewebe ergänzen und uns insbesondere auf Veränderungen und den Umsatz des Proteoms sowie aktivitätsabhängige Regulationsmechanismen der Proteintranslation konzentrieren. Des Weiteren werden wir die Beteiligung von Astrozyten auf die mechanischen Gewebseigenschaften des Gehirns im Alter im Kontrast zum jungen Tier untersuchen, da die Abnahme der Gewebselastizität zu den physiologischen Veränderungen des alternden Gehirns beitragen könnte. Interessant sind hier auch die Auswirkungen auf astrogliäre Translation, die mit Agonisten und Antagonisten mechanosensitiver Kationenkanäle sowohl in Zellkultur als auch in akuten Schnitten, auch mit einem Fokus auf lokale Translation, untersucht und mit den entsprechenden heterogenen Phänotypen der Astrozyten korreliert werden sollen. Letztendlich wollen wir zudem testen ob die untersuchten Prozesse mit Hilfe von neuralen Anti-Aging Substanzen verjüngt werden können und die Auswirkungen dieser Verjüngung auf die heterogenen Astrozyten im Hippokampus analysieren. Mit diesen Untersuchungen hoffen wir dazu beizutragen, das Verständnis für die Prozesse, die zum Verlust von kognitiver Leistungsfähigkeit und Funktion im Alter führen, zu erweitern.

Projektleitung: Prof. Dr. Daniela Christiane Dieterich
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2018 - 31.12.2021

Functional role of neuronal ageing on neuron-T cell interaction during viral CNS infection

Our society is an ageing one with both cognitive decline and impairments in immune response of varying severities and causalities affecting individuals and family alike. Especially, the increasing susceptibility of the elderly to viral infections cause increasing problems for individuals and for the society as a whole. Here, we will investigate the impact and functional role of neuronal ageing on neuron-T cell interaction during neurotropic viral infection. New cultivation techniques for neurons mimicking neuronal ageing, which also take viscoelastic properties of the ageing brain into account, will be used in addition to *in vivo* cell type-selective metabolic proteome labeling. Within these systems we aim to explore the molecular and crucially intra- and intercellular mechanisms underlying the increased susceptibility to neuronal infections in the elderly. The focus is laid on how ageing of neurons impacts signal transduction and activation in neurons themselves as well as in antigen-specific $CD8^+$ T cells. Furthermore, the interaction of neurons and T cells shall be investigated *in vivo* under pathophysiological conditions via systemic infection with neurotropic Langat virus, an attenuated member of the Tick-borne encephalitis virus. Collectively, the project will shed important insights into the molecular dynamics regulating the age-dependent interplay of the immune system with the nervous system both *in vitro* and *in vivo*.

Projektleitung: Prof. Dr. Daniela Christiane Dieterich
Kooperationen: Prof. Dr. Oliver Stork, Institut für Biologie, FNW
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2019 - 30.06.2023

The Ageing Synapse -, Molecular, Cellular and Behavioral Underpinnings of Cognitive Decline

Mit zunehmendem Alter ist selbst bei ansonsten Gesunden ein kognitiver Leistungsabfall zu beobachten. Die Gründe für diese Einschränkungen sind kaum erforscht, obwohl sie für die Betroffenen erhebliche Einbußen der Lebensqualität zur Folge haben und auch erhebliche Kosten für die Sozialversicherungssysteme verursachen. Das beantragte Graduiertenkolleg SynAGE konzentriert sich auf die alternde Synapse als Nukleationspunkt des kognitiven Leistungsabfalls. In vier transversalen Themen, nämlich der im Alterungsprozess (i) veränderten synaptischen Proteinhomöostase, der (ii) aberranten Funktionalität der multipartären Synapse, der (iii) Dysfunktionalität des Immunsystems und der (iv) veränderten Neuromodulation will unser Team aus Molekular-, Zell- und Systemneurowissenschaftlern diese Dysbalance verstehen und damit Grundlagen für innovative Intervention schaffen.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Markus Fendt
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2016 - 31.12.2019

Emotionale Aspekte von Event Learning bei der Ratte: Charakterisierung und neuronale Grundlagen

Ereignislernen besteht aus verschiedenen Lernphänomenen mit sehr unterschiedlichen emotionalen und Verhaltenskonsequenzen: Furchtlernen, Relief-Lernen und Sicherheitslernen. Im beantragten Versuchsvorhaben wollen wir diese drei Lernphänomene bei Labornagern charakterisieren, ihre neuronalen Grundlagen erforschen und voneinander abgrenzen. Da Furchtlernen schon sehr gut untersucht ist, fokussieren wir uns auf Relief- und Sicherheits-Lernen. Neben den neuronalen, pharmakologischen, molekularen und genetischen Grundlagen interessiert auch, wie die Grundängstlichkeit Ereignislernen und damit zusammenhängende kognitive Flexibilität beeinflusst.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Markus Fendt
Kooperationen: Andrzej Pilc, Institute of Pharmacology, Polish Acad. Sci., and at Jagiellonian University, Poland; Dr. Vegard Brun & Dr. Kirsten Brun Kjelstrup, Department of Clinical Medicine, University of Tromso, Norwegen; Ingebrigt Sylte, Department of Medical Biology, Faculty of Health Science, UiT The Arctic University of Norway, Troms∅, Norway; Angel Moldes-Anaya, PET-center, University Hospital of North Norway, Tromso, Norway; Andrzej Bojarski, Dep. Medicinal Chemistry, University of Cracow, Poland
Förderer: Sonstige - 24.09.2018 - 23.09.2021

GABA-B receptor modulators with functional selectivity - a putative new class of antidepressant drugs

Background: The clinical challenges and shortcomings with the existing pharmacotherapy of anxiety and depression require new pharmacological strategies. Recent models of disease neurobiology and pathology, as well as preclinical studies, point to the GABA-B receptor as a putative target for new drug development.
Hypothesis: Functional selectivity is the ability of a ligand to activate one signaling pathway of a receptor in front of others. Increased understanding of GABAB-R signaling indicates that allosteric modulators with functional selectivity promoting beneficial, while blocking potential deleterious pathways are promising candidates for the pharmacotherapy of anxiety and depression.
Methods: We have identified modulators of the GABA-B receptor, and now we will use these compounds to identify modulators with the beneficial functional selectivity. We will use a combination of structure based ligand design, organic synthesis, and in vitro functional assays. The most promising modulators will be tested in animal models evaluating their effect on fear, anxiety depression, learning and memory. The brain systems affected by the modulators will be identified with Positron Emission Tomography (PET) and Single Photon Emission Computed Tomography (SPECT).
Deliveries: The main deliveries from the project may be patentable innovative compounds that modulate GABA-B activity and have promising effects in animal models.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Markus Fendt
Projektbearbeitung: M.Sc. Archana Durairaja, M.Sc. Naadine Faesel
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.05.2019 - 30.04.2022

Rolle von Orexin in Maus-Paradigmen für Verhaltens-Endophänotypen der Schizophrenie

Orexin ist vor allem aufgrund seiner Rolle bei der Regulation von Essverhalten und Wachheit bekannt. Allerdings projiziert das Orexin-System auch in Gehirnareale, die andere Funktionen haben. Das impliziert, dass Orexin eine komplexere Rolle als bislang angenommen hat. Unterstützt wird das durch Tierstudien - u.a. aus unserem Labor -, die zeigen, dass das Orexin-System an Prozessen wie z.B. Emotionen, Belohnung, Sozialität und Kognition beteiligt ist. Studien an Patienten mit Narkolepsie (d.h. einem Verlust von Orexin-Neuronen) oder mit Schizophrenie zeigen zudem Zusammenhänge zwischen dem Orexin-System und psychiatrischen Symptomen. Zum Beispiel kommen Halluzinationen bei Narkolepsie und Schizophrenie vor, bestimmte

Schizophrenie-Symptome sind mit veränderten Orexin-Konzentrationen im Blut assoziiert, und Neuroleptika beeinflussen Orexin-Konzentrationen in bestimmten Gehirnarealen.Basierend auf diesen Befunden testen wir die Hypothese, dass Orexin eine Rolle bei Verhaltens-Endophänotypen der Schizophrenie spielt, unter Verwendung genetischer, pharmakologischer und chemogenetischer Manipulationen des Orexin-Systems bei Mäusen, die in verschiedenen Verhaltensparadigmen untersucht werden. In diesen Paradigmen werden Endophänotypen getestet, die mit den positiven, negativen, affektiven und kognitiven Symptomen der Schizophrenie assoziiert sind. Zuerst werden Versuche mit Orexin-defizienten Mäusen durchgeführt, was zum Verständnis psychotischer Symptome bei Narkolepsie beitragen wird. Des Weiteren werden wir die Orexin-Transmission in bestimmten Gehirnregionen von Wildtyp-Mäusen lokal inhibieren, um die zugrundeliegenden neuronalen Mechanismen zu untersuchen. Zuletzt wollen wir das Orexin-System aktivieren und testen, ob diese Aktivierung Schizophrenie-ähnliche Endophänotypen positiv beeinflusst.Zusammengefasst wird der vorliegende Antrag unser Verständnis des Orexin-Systems und dessen Rolle bei Verhaltens-Endophänotypen der Schizophrenie verbessern. Zudem werden unsere Ergebnisse einen Beitrag bei der Entwicklung verbesserter pharmakologischer Therapien bei Schizophrenie und Narkolepsie leisten.

6. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Coors, Andreas; Brosch, Marcel; Kahl, Evelyn; Khalil, Radwa; Michels, Birgit; Laub, Annegret; Franke, Katrin; Gerber, Bertram; Fendt, Markus
Rhodiola rosea root extract has antipsychotic-like effects in rodent models of sensorimotor gating
Journal of ethnopharmacology - New York, NY [u.a.]: Elsevier, Bd. 235.2019, S. 320-328;
[Imp.fact.: 3.414]

Gerber, Bertram; König, Christian; Fendt, Markus; Andreatta, Marta; Romanos, Marcel; Pauli, Paul; Yarali, Ayse
Timing-dependent valence reversal - a principle of reinforcement processing and its possible implications
Current Opinion in Behavioral Sciences - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 26.2019, S. 114-120;
[Imp.fact.: 3.422]

Germer, Josephine; Kahl, Evelyn; Fendt, Markus
Memory generalization after one-trial contextual fear conditioning - effects of sex and neuropeptide S receptor deficiency
Behavioural brain research - Amsterdam: Elsevier, Bd. 361.2019, S. 159-166;
[Imp.fact.: 2.77]

Gorny, Xenia; Säring, Paula; Bergado Acosta, Jorge R.; Kahl, Evelyn; Kolodziejczyk, Malgorzata H.; Cammann, Clemens; Wernecke, Kerstin E. A.; Mayer, Dana; Landgraf, Peter; Seifert, Ulrike; Dieterich, Daniela C.; Fendt, Markus
Deficiency of the immunoproteasome subunit β5i/LMP7 supports the anxiogenic effects of mild stress and facilitates cued fear memory in mice
Brain, behavior and immunity - Orlando, Fla. [u.a.]: Elsevier, Bd. 80.2019, S. 35-43;
[Imp.fact.: 6.17]

Ilse, Arne; Prameswari, Virginia; Kahl, Evelyn; Fendt, Markus
The role of trait anxiety in associative learning during and after an aversive event
Learning & memory - Plainview, NY: Cold Spring Harbor Laboratory Press, Bd. 26.2019, 2, S. 56-59;
[Imp.fact.: 2.373]

Koopmans, Frank; Nierop, Pim; Andres-Alonso, Maria; Byrnes, Andrea; Cijsouw, Tony; Coba, Marcelo P.; Cornelisse, L. Niels; Farrell, Ryan J.; Goldschmidt, Hana L.; Howrigan, Daniel P.; Hussain, Natasha K.; Imig, Cordelia; Jong, Arthur P.H.; Jung, Hwajin; Kohansalnodehi, Mahdokht; Kramarz, Barbara; Lipstein, Noa; Lovering, Ruth C.; MacGillavry, Harold; Mariano, Vittoria; Mi, Huaiyu; Ninov, Momchil; Osumi-Sutherland, David; Pielot, Rainer; Smalla, Karl-Heinz; Tang, Haiming; Tashman, Katherine; Toonen, Ruud F.G.; Verpelli, Chiara; Reig-Viader, Rita; Watanabe, Kyoko; Weering, Jan; Achsel, Tilmann; Ashrafi, Ghazaleh; Asi, Nimra; Brown, Tyler C.; Camilli, Pietro; Feuermann, Marc; Foulger, Rebecca E.; Gaudet, Pascale; Joglekar, Anoushka; Kanellopoulos, Alexandros; Malenka, Robert; Nicoll, Roger A.; Pulido, Camila; Juan-Sanz, Jaime; Sheng, Morgan; Südhof, Thomas C.; Tilgner, Hagen U.; Bagni, Claudia; Bayés, Àlex; Biederer, Thomas; Brose, Nils; Chua, John Jia En; Dieterich, Daniela C.; Gundelfinger, Eckart D.; Hoogenraad, Casper; Huganir, Richard L.; Jahn, Reinhard; Käser, Pascal Simon; Kim, Eunjoon; Kreutz, Michael R.; McPherson, Peter S.; Neale, Ben M.; OConnor, Vincent; Posthuma, Danielle; Ryan, Timothy A.; Sala, Carlo; Feng, Guoping; Hyman, Steven E.; Thomas, Paul D.; Smit, August B.; Verhage, Matthijs
SynGO - an evidence-based, expert-curated knowledge base for the synapse
Neuron - [Cambridge, Mass.]: Cell Press, Bd. 103.2019, 2, Seite 217-234.e4;
[Imp.fact.: 14.403]

Marter, Kathrin; Kobler, Oliver; Erdmann, Ines; Soleimanpour, Elaheh; Landgraf, Peter; Müller, Anke; Abele, Julia; Thomas, Ulrich; Dieterich, Daniela C.
Click chemistry (CuAAC) and detection of tagged de novo synthesized proteins in Drosophila
Bio-protocol - Sunnyvale, CA: bio-protocol.org, Bd. 9.2019, 2, insges. 19 Seiten;

Müller, Patrick; Fendt, Markus; Müller, Notger Germar
Pharmakologische Therapie der Alzheimer-Demenz - Aktueller Stand und Perspektiven
Der Internist - Berlin: Springer, Bd. 60.2019, 7, S. 761-768;
[Imp.fact.: 0.427]

Stengel, Helena; Vural, Atay; Brunder, Anna-Michelle; Heinius, Annika; Appeltshauser, Luise Theresia; Fiebig, Bianca; Giese, Florian; Dresel, Christian; Papagianni, Aikaterini; Birklein, Frank; Weis, Joachim; Huchtemann, Tessa; Schmidt, Christian; Körtvélyessy, Péter; Villmann, Carmen; Meinl, Edgar; Sommer, Claudia; Leypoldt, Frank; Doppler, Kathrin
Antipan-neurofascin IgG3 as a marker of fulminant autoimmune neuropathy
Neurology: Neuroimmunology & Neuroinflammation ; official journal of the American Academy of Neurology - Philadelphia, Pa.: Lippincott Williams & Wilkins, Bd.6.2019, Art.-Nr. e603, insges. 13 Seiten;

Sutter, Jan; Chindo, Ben A.; Becker, Axel
Effects of a methanol extract of Ficus platyphylla stem bark on a two-way active avoidance task and on body core temperature
Behavioural brain research - Amsterdam: Elsevier, Bd. 367.2019, S. 215-220;
[Imp.fact.: 2.77]

DISSERTATIONEN

Abele, Julia; Dieterich, Daniela C. [AkademischeR BetreuerIn]
Ageing in a dish - strategies ro rejuvenate neuronal cell cultures and balance protein homoeostasis
Magdeburg, 2019, IX, 138 Blätter, Illustrationen, Diagramme, 30 cm;
[Literaturverzeichnis: Blatt 105-137]

INSTITUT FÜR PHYSIOLOGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 15885; Fax 49 (0)391 67 15819
iphy@medizin.uni-magdeburg.de
www.med.uni-magdeburg.de/fme/institute/iphy

1. LEITUNG

Prof. Dr. rer.nat. Volkmar Leßmann

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. rer. nat. Volkmar Leßmann
Prof. Dr. rer. nat. Thomas Voigt
Prof. Dr. rer. nat. Ralf Mohrmann

3. FORSCHUNGSPROFIL

Schwerpunkte des Institut für Physiologie

- Untersuchung der zellulären Grundlagen für Lern- und Gedächtnisprozesse in Hippocampus, Neocortex und Amygdala von Ratten und Mäusen
- Funktion neurotropher Peptide (z.B. BDNF) für die Entwicklung und Regulation der Stärke der synaptischen Übertragung
- Bedeutung des neurotrophen Faktors BDNF bei Morbus Alzheimer und andere Formen der Demenz
- Untersuchung der molekularen Mechanismen der Sekretion von Neuropeptiden
- Kombinination von molekularbiologischen, elektrophysiologischen, vehaltensphysiologischen und bildgebenden Verfahren auf dem Niveau kultivierter neuronaler Netzwerke und intakter Hirnschnittpräparate
- Untersuchungen zur RNA-Interferenz in Neuronen: siRNA- und miRNA-vermittelter knockdown neuronenspezifischer Gene in kultivierten Neuronen
- Untersuchung der molekularen Grundlagen für die Selbstorganisation sich entwickelnder synaptischer Netzwerke

4. SERVICEANGEBOT

- BDNF-Proteinbestimmungen (ELISA-Messungen) in Blut und Gewebe aus humanen und tierischen Proben
- PCR-Bestimmung des Val66Met BDNF Single-Nukleotid-Polymorphismus (SNP)
- Elektrophysiologische Charakterisierung genetischer Maus-Modelle

5. METHODIK

- Intra- und extrazelluläre elektrophysiologische Methoden
- Patch-Clamp-Techniken
- Golgi-Cox-Färbungen synaptischer Spines
- Hochauflösende Epifluoreszenz-Mikroskopie

- Konfokal-Mikroskopie (Zeiss LSM 780)
- 2-Photonen-Laserscan-Mikroskopie
- Mikrostimulation, Mikroinjektion, Mikroiontophorese
- Intrazelluläre Färbungen, Tracing-Techniken
- Immuncytochemie, Histochemie
- Verschiedene lichtmikroskopische Kontrastierungsverfahren
- Proteinbiochemie (Western Blots)
- Molekularbiologie (PCR, Konstruktion von Expressionsplasmiden)
- Real-time PCR
- Neuronale Zellkulturen (dissoziierte Neurone); sekundäre Zellinien
- Akute Hirnschnittpräparate
- Organotypische Hirnschnittkulturen
- Verschiedene Transfektionsverfahren (z.B. Einzelzell-Elektroporation)
- Verschiedene verhaltensphysiologische Metoden (z.B. Konditionierung, Water-maze)
- Stereotaktische Injektionen

6. KOOPERATIONEN

- Dr. Helene Marie (CNRS Valbonne, Frankreich)
- Prof. Dr. Beat Lutz (Johannes-Gutenberg Universität Mainz)
- Prof. Dr. Clive Bramham (Univ. Bergen, Norwegen)
- Prof. Dr. Eero Castren (Univ. Helsinki, Finnland)
- Prof. Dr. Elena Cattaneo (Univ. Mailand, Italien)
- Prof. Dr. Frederic Saudou (Grenoble Institute of Neuroscience, Frankreich)
- Prof. Dr. Heiko Luhmann (Johannes-Gutenberg Universität Mainz)

7. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Volkmar Leßmann
Projektbearbeitung: Dr. Thomas Endres
Kooperationen: Daniela Dieterich
Förderer: EU - ERA Net, Joint Programm - 01.04.2016 - 31.03.2020

CircProt: Synaptic circuit protection in AD and HD: BDNF/TrkB and Arc signaling as rescue factors

Regulation of synaptic plasticity by brain-derived neurotrophic factor (BDNF) is crucial for brain function, as it pilots adaptive changes in neural networks. Pathological changes in BDNF availability and tropomyosine related kinase (TrkB) signaling are therefore among the most relevant pathomechanisms in neurodegenerative disorders (NDs). **Huntingtonťs disease (HD**) and **Alzheimerťs disease (AD)** are both strongly associated with BDNF related impairments. While BDNF is recognized as an endogenous protective factor in both diseases, the development of therapeutic strategies has been hampered by the lack of knowledge on **BDNF transport and release**, and on **BDNF/TrkB downstream signaling networks** in NDs. Members of this multidisciplinary research consortium have recently discovered key complex molecular controls of major importance for therapeutics, including the immediate early protein **Arc, as a master hub** for functional and structural synaptic plasticity. Building on these breakthroughs, we propose that BDNF/TrkB signaling via Arc function is key for the management and **treatment of synaptic dysfunction and neuronal degeneration in AD and HD**. This project will identify novel combinatorial and synergistic strategies to alleviate AD and HD related impairments based on regulation of TrkB and its downstream signaling cascades. As an important upstream regulator, mobilization of endogenous BDNF synthesis and its transport will be given additional emphasis. Key protective factors are activation of neuronal burst firing in brain areas affected by the disease combined with physical exercise, and application of drugs that enhance BDNF expression (fingolimod) or BDNF vesicle transport (tubastatin and cysteamine). Advanced molecular imaging, synapse electrophysiology, biochemistry, and behavioral testing combined with realistic neural network modeling, will

be used to **determine optimal therapeutic strategies**. This highly innovative research approach aims to harness the well-recognized therapeutic potential of BDNF, with potentially enormous benefit to people afflicted by NDs. The parallel analysis of AD and HD associated synaptic circuit dysfunctions and its drug-induced rescue will help us to identify common and divergent cellular pathways. Furthermore, knowledge of brain area-specific mechanisms and drug effects will enable us to target most specifically the different NDs with reduced side effects. By combining advanced molecular and electrophysiological studies of drug-induced improved synaptic plasticity with computational modeling of restored synaptic circuits, we expect to elucidate novel therapeutic mechanisms downstream of BDNF/TrkB signaling, with clear benefit for the treatment of AD and HD.

Projektleitung: Prof. Dr. Volkmar Leßmann
Projektbearbeitung: Dr. Susanne Meis, Dr. Thomas Endres
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2016 - 31.12.2019

Synaptic plasticity mechanisms regulating fear memory and fear extinction learning (Mechanismen synaptischer Plastizität bei Furchtlernen und Furchtextinktion)

Die Langzeitpotenzierung (LTP) ist ein anerkanntes zelluläres Modell für die Speicherung von Gedächtnisinhalten und für Lernvorgänge. In der lateralen Amygdala (LA) korreliert die LTP der thalamischen Eingänge mit aversivem Verhalten (Angstkonditionierung). Die Expression von BDNF in der LA scheint für eine erfolgreiche Angstkonditionierung essentiell zu sein.
Unsere Vorarbeiten zeigen, daß die synaptische BDNF-Sekretion durch dieselben intrazellulären Signalkaskaden reguliert wird, die im Hippocampus und Neocortex die LTP kontrollieren. Unsere methodischen Vorarbeiten lassen erkennen, daß die BDNF-Ausschüttung auf dem Niveau einzelner Zellen in Hirnschnitten detektiert, und manipuliert werden kann.

In diesem SFB-Teilprojekt sollen folgende Fragen geklärt werden:
a) Mechanismen der Sekretion von BDNF an den glutamatergen Synapsen zwischen Thalamus und lateraler Amygdala
b) Elektrophysiologische Untersuchungen der BDNF-abhängigen synaptischen Plastizität an diesen Synapsen
c) Untersuchung der Furchtkonditionierung im Zusammenhang mit dem synaptischen BDNF-Stoffwechsel

Wir planen elektrophysiologische Experimente an Hirnschnitten der Amygdala von Ratten und Mäusen. Durch gleichzeitige Visualisierung der synaptischen BDNF-Sekretion mittels konfokalem Imaging von BDNF-GFP, möchten wir einen Zusammenhang zwischen BDNF-Ausschüttung (Vesikelfusion) und daraus resultierenden synaptischen Modifikationen (BDNF/TRPC-abhängige Ströme, LTP) aufzeigen. Durch getrennte Manipulation der BDNF-Expression in prä- bzw. postsynaptischen Neuronen möchten wir die LTP-Mechanismen (prä- vs. postsynaptischer TrkB, Einbau neuer AMPA-Rezeptoren) an der Thalamus-LA-Synapse klären. Durch Reduktion von BDNF in der LA in vivo (knockdown von BDNF, Überexpression inhibitorischer TrkB.T1-Rezeptoren) mit anschließender Furchtkonditionierung möchten wir klären, ob BDNF-Signalwege für dieses aversive Lernen essentiell sind.

Projektleitung: Prof. Dr. Volkmar Leßmann
Projektbearbeitung: M.Sc. Babak Khodaie, Dr. Elke Edelmann
Förderer: EU - ESF Sachsen-Anhalt - 01.09.2017 - 31.12.2021

ABINEP M2-project 1: Cellular mechanisms of Dopamine and BDNF-Dependent regulation of timing-dependent LTP in CA1 pyramidal neurons

Die hier beantragte ESF-geförderte internationale OVGU-Graduierten- schule (ESF-GS) *Analyse, Bildgebung und Modellierung neuronaler und entzündungsbe- dingter Prozesse* (ABINEP) soll die Ausbildung internationaler Promovierender in den be- sonders forschungsstarken Profillinien der Medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität (OVGU) unterstützen und ausbauen. Die durch diese ESF-GS geförderten OVGU-Profillinien sind die Zentren für Neurowissenschaften (CBBS) und für die Dynami- schen Systeme (CDS, einschließlich Immunologie/Molekulare Medizin der Entzündung). Die ESF-GS umfasst 4 thematische Module mit insgesamt

21 Stipendiaten, die den o.g. Schwerpunkten z.T. parallel zugeordnet sind und die organisatorisch unter dem zentralen Dach der ABINEP ESF-GS zusammengefasst werden sollen. Jedes der 4 thematischen Mo- dule wird mit 5-6 Stipendiaten ausgestattet. Die **Module**, die Zuordnung der Anzahl der Stipendien und die durch sie unterstützten OVGU-Forschungsstrukturen sind unten aufgeführt. Weiterhin sind die inhaltlich eingebundenen außeruniversitären Partner benannt:

- 1. Neuroinflammation (5; CBBS, CDS, OVGU, FME, LIN, DZNE)
- 2. Modellierung neuronaler Netzwerke (5; CBBS, OVGU, FME, LIN, DZNE)
- 3. Immunoseneszenz (6; CDS, FME, HZI)
- 4. Bildgebung menschlicher Hirnfunktionen (5; CBBS, OVGU, FME, LIN, DZNE)

Die CBBS-assoziierten Module weisen eine starke Vernetzung mit den Ingenieur- wissenschaften (v.a. dem Transferschwerpunkt Medizintechnik) auf, die über eine unab- hängig beantragte eigene ESF-GS (MEMoRIAL) gefördert werden sollen. Eine enge Koope- ration zwischen diesen beiden ESF-GS ist geplant, um Synergien sowohl in der Ausbildung der Stipendiaten als auch für innovative neue Forschungsansätze in Zusammenarbeit mit dem Transferschwerpunkt Medizintechnik der OVGU und dem Landesprojekt Autonomie im Alter zu erreichen. Insgesamt fördert die ESF-GS ABINEP die Internationalisierung der anerkannten exzellenten medizinischen Forschung der OVGU.

Projektleitung: Prof. Dr. Volkmar Leßmann
Projektbearbeitung: M.Sc. Babak Saber Marouf, Prof. Dr. Magdalena Sauvage, Dr. Motoharu Yoshida
Förderer: EU - ESF Sachsen-Anhalt - 01.06.2017 - 30.11.2021

ABINEP M2-project 4: Simulation of behaviour-dependent network activity and dynamics on the basis of in vivo and in vitro recording

Die hier beantragte ESF-geförderte internationale OVGU-Graduierten- schule (ESF-GS) *Analyse, Bildgebung und Modellierung neuronaler und entzündungsbe- dingter Prozesse* (ABINEP) soll die Ausbildung internationaler Promovierender in den be- sonders forschungsstarken Profillinien der Medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität (OVGU) unterstützen und ausbauen. Die durch diese ESF-GS geförderten OVGU-Profillinien sind die Zentren für Neurowissenschaften (CBBS) und für die Dynami- schen Systeme (CDS, einschließlich Immunologie/Molekulare Medizin der Entzündung). Die ESF-GS umfasst 4 thematische Module mit insgesamt 21 Stipendiaten, die den o.g. Schwerpunkten z.T. parallel zugeordnet sind und die organisatorisch unter dem zentralen Dach der ABINEP ESF-GS zusammengefasst werden sollen. Jedes der 4 thematischen Mo- dule wird mit 5-6 Stipendiaten ausgestattet. Die **Module**, die Zuordnung der Anzahl der Stipendien und die durch sie unterstützten OVGU-Forschungsstrukturen sind unten aufgeführt. Weiterhin sind die inhaltlich eingebundenen außeruniversitären Partner benannt:

- 1. Neuroinflammation (5; CBBS, CDS, OVGU, FME, LIN, DZNE)
- 2. Modellierung neuronaler Netzwerke (5; CBBS, OVGU, FME, LIN, DZNE)
- 3. Immunoseneszenz (6; CDS, FME, HZI)
- 4. Bildgebung menschlicher Hirnfunktionen (5; CBBS, OVGU, FME, LIN, DZNE)

Die CBBS-assoziierten Module weisen eine starke Vernetzung mit den Ingenieur- wissenschaften (v.a. dem Transferschwerpunkt Medizintechnik) auf, die über eine unab- hängig beantragte eigene ESF-GS (MEMoRIAL) gefördert werden sollen. Eine enge Koope- ration zwischen diesen beiden ESF-GS ist geplant, um Synergien sowohl in der Ausbildung der Stipendiaten als auch für innovative neue Forschungsansätze in Zusammenarbeit mit dem Transferschwerpunkt Medizintechnik der OVGU und dem Landesprojekt Autonomie im Alter zu erreichen. Insgesamt fördert die ESF-GS ABINEP die Internationalisierung der anerkannten exzellenten medizinischen Forschung der OVGU.

Projektleitung: Prof. Dr. Volkmar Leßmann
Projektbearbeitung: Dr. Thomas Endres
Kooperationen: Daniela Dieterich
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2019 - 30.06.2023

DFG Graduiertenschule 2413 SynAge Teilprojekt 11: Impact of stress on aging of BDNF-dependent synaptic and cognitive functions

Während des Alterungsprozesses trage vielfältige biologische Prozesse und Umwelteinflüsse zum funktionalen Abbau der Leistungsfähigkeit von neuronalen Schaltkreisen des Gehirns bei. In diesem Zusammenhang sind stressreiche Ereignisse in der frühen Entwicklung sehr wahrscheinlich von besonderer Bedeutung. In diesem Projekt untersuchen wir in Mäusen, inwiefern Stress in frühen Phasen der postnatalen Entwicklung die synaptische Plastizität und das Lernverhalten im alten Organismus beeinflussen. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf BDNF-abhängigen Mechanismen des Lernens und der synaptischen Plastizität.

Projektleitung: Dr. Elke Edelmann
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.03.2017 - 29.02.2020

CBBS-NeuroNetwork: Promoting memory by behavioral tagging: from cellular function towards application in humans

In unserem CBBS-NeuroNetwork (EFRE) werden wir untersuchen, wie neue Eindrücke und die dadurch aktivierten Signalstoffe Lernvorgänge in Tieren und Menschen verbessern können. Dieser als "Behavioral tagging" bezeichnete Prozess wird als bedeutsame Grundlage für Lernen und Gedächtnisbildung beschrieben. Bislang sind die Mechanismen von "Behavioral tagging" jedoch noch nicht genau untersucht und verstanden. Mittels des Einsatzes von verschiedenen Methoden, z.B. Elektrophysiologie, Pharmakologie und Verhaltensexperimenten, untersuchen wir "Behavioral tagging" und dessen zeitlichen Sensitivität auf zellulärer und systemischer Ebene in Tieren und Menschen. Wir beschäftigen uns dabei schwerpunktmäßig mit der Rolle der Signalstoffe Dopamin und Noradrenalin. Diese Neurotransmitter sind an der Verrechnung von neuen Eindrücken oder Umgebungen im Gehirn beteiligt und sollen auf ihre Rolle im "Behavioral tagging" Prozess untersucht werden. Außerdem werden wir in unserem CBBS-NeuroNetwork Kinder und Jugendliche mit Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitätsstörung (ADHS) untersuchen, die durch eine geringere Verfügbarkeit von Dopamin und Noradrenalin in ihrer Gedächtnisbildung beeinträchtigt sind. Mit diesem translationalen Ansatz wird es uns möglich sein, Lernstrategien zu entwickeln, die sowohl bei gesunden Probanden als auch bei lernbeeinträchtigten Personen zu einer verbesserten Lernleistung führen.

Projektleitung: Dr. Elke Edelmann
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.04.2017 - 30.03.2020

Die Regulation der Spike timing-dependent (STD) Plastizität im Hippocampus durch endogenes Dopamin und BDNF: Synergismus oder unabhängige Mechanismen?

Eine unbeeinträchtigte Lern- und Gedächtnisfunktion ist wichtig für ein normales Verhalten eines Individuums. Aus diesem Grund möchten Neurowissenschaftler die Gehirnfunktionen verstehen. Sie fokussieren sich daher oft auf die Untersuchung der zugrundeliegenden zellulären Prozesse. Langzeitpotenzierung (LTP) oder Langzeitdepression (LTD) gelten als zelluläre Korrelate von Gedächtnisfunktionen, wobei eine langanhaltende Veränderung der synaptischen Übertragung zwischen synaptisch verbundenen Neuronen entweder durch Verstärkung (d.h. LTP) oder Abschwächung (d.h. LTD) erfolgt. Jedoch ist zusätzlich zu dieser synaptischen Plastizität auch noch eine zeitgleich eintretende, kompensatorisch wirksame homöostatische Plastizität notwendig, die das Gehirn vor dauerhafter Übererregung oder Nicht-Erregung schützt. Der Hippokampus (HIP) und dessen CA1-Region sind in vielen Lern- und Gedächtnisleistungen involviert. In den vorgeschlagenen Experimenten unseres Antrags werden wir diese zellulären Vorgänge mit einem physiologisch relevanten Plastizitätsprotokoll in der CA1-Region des HIP untersuchen. Das Paradigma wird als vom Zeitpunkt der Potenzialentstehung abhängige Plastizität (STDP) bezeichnet. Unter Verwendung von besonderen STDP-Paradigmen, die Stimulationsmuster

enthalten, die auch während Lernvorgängen in vivo abgeleitet werden können, wollen wir die Neuromodulation der STDP durch das Neurotrophin BDNF und den Neurotransmitter Dopamin (DA) untersuchen. In unseren Experimenten wollen wir weiterhin herausfinden, welche unterschiedlichen Stimulationsparameter zu einer selektiven Aktivierung definierter Signalkaskaden und Plastizitätsmustern führen. Diese Mechanismen untersuchen wir unter Zuhilfenahme verschiedener pharmakologischer und optogenetischer Manipulationen, deren Auswirkungen wir durch elektrophysiologische Ableitungen analysieren. Ein weitere Frage, die wir klären wollen ist, in wie weit DA und BDNF bestimmte Phasen der LTP oder LTD beeinflussen. Parallel zur Untersuchung der synaptischen Plastizität werden wir auch spezielle Formen der homöostatischen Plastizität untersuchen. Da der HIP bzw. seine verschiedene Regionen mannigfaltige Funktionen in unterschiedlichen Lern- und Gedächtnisleistungen übernehmen, untersuchen wir mögliche regionale Unterschiede in der STDP und deren Neuromodulation. In Hinsicht auf die dopaminerge Modulation wollen wir auch die bisher ungeklärte Frage beantworten, wie der HIP durch dopaminerge Fasern innerviert ist und ob das ventrale Tegmentum die Quelle des hippokampalen Dopamins darstellt. Im letzten Versuchsabschnitt wollen wir die wichtigsten Befunde in Paarableitungen von monosynaptisch verbunden CA3-CA1 Neuronenpaaren evaluieren.Die Ergebnisse der vorgeschlagenen Experimente ermöglichen Aussagen über die Neuromodulation und mögliche Unterschiede der STDP in verschiedenen Regionen des HIP, sowie in den zugrundliegenden zellulären Mechanismen, die an Lern- und Gedächtnisvorgängen beteiligt sein könnten.

8. EIGENE KONGRESSE, WISSENSCHAFTLICHE TAGUNGEN UND EXPONATE AUF MESSEN

- Annual Symposium of the EFRE-funded ESF-Graduate school ABINEP; September 2019; Radisson Blue Hotel, Merseburg
- CircProt symposium at Hôtel Le Saint-Paul in Nice (3.-4. July 2019)

9. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Baldauf, Lisa; Endres, Thomas; Scholz, Johannes; Kirches, Elmar; Ward, Diane M.; Leßmann, Volkmar; Borucki, Katrin; Mawrin, Christian
Mitoferrin-1 is required for brain energy metabolism and hippocampus-dependent memory
Neuroscience letters - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd.713.2019, Art.-Nr. 134521;
[Imp.fact.: 2.173]

Leschik, Julia; Eckenstaler, Robert; Endres, Thomas; Munsch, Thomas; Edelmann, Elke; Richter, Karin; Kobler, Oliver; Fischer, Klaus-Dieter; Zuschratter, Werner; Brigadski, Tanja; Lutz, Beat; Leßmann, Volkmar
Prominent postsynaptic and dendritic exocytosis of endogenous BDNF vesicles in BDNF-GFP knock-in mice
Molecular neurobiology - Totowa, NJ: Humana Press, Bd. 56.2019, 10, S. 6833-6855;
[Imp.fact.: 4.586]

Meis, Susanne; Endres, Thomas; Munsch, Thomas; Leßmann, Volkmar
Impact of chronic BDNF depletion on GABAergic synaptic transmission in the lateral amygdala
International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, Bd.20.2019, 17, Art.-Nr. 4310, insges. 17 S.;
[Imp.fact.: 4.183]

Römmelt, Constantin; Munsch, Thomas; Drynda, Andreas; Leßmann, Volkmar; Lohmann, Christoph H.; Bertrand, Jessica
Periprosthetic hypoxia as consequence of TRPM7 mediated cobalt influx in osteoblasts
Journal of biomedical materials research / B - Hoboken, NJ: Wiley, Bd. 107.2019, 6, S. 1806-1813
[Imp.fact.: 2.674]

Shaaban, Ahmed; Dhara, Madhurima; Frisch, Walentina; Harb, Ali; Shaib, Ali H. H.; Becherer, Ute; Bruns, Dieter; Mohrmann, Ralf
The SNAP-25 linker supports fusion intermediates by local lipid interactions
eLife - Cambridge: eLife Sciences Publications, Bd.8.2019, Art.-Nr. e41720, insges. 32 S.;
[Imp.fact.: 7.551]

Solinas, Sergio M. G.; Edelmann, Elke; Leßmann, Volkmar; Migliore, Michele
A kinetic model for brain-derived neurotrophic factor mediated spike timing-dependent LTP
PLoS Computational Biology - San Francisco, Calif.: Public Library of Science, Bd.15.2019, 4, Art.-Nr. e1006975, insges. 28 S.;
[Imp.fact.: 4.428]

Woelfer, Marie; Li, Meng; Colic, Lejla; Liebe, Thomas; Di, Xin; Biswal, Bharat; Murrough, James; Leßmann, Volkmar; Brigadski, Tanja; Walter, Martin
Ketamine-induced changes in plasma brain-derived neurotrophic factor (BDNF) levels are associated with the resting-state functional connectivity of the prefrontal cortex
The world journal of biological psychiatry - Abingdon: Taylor & Francis Group, Bd. 20.2019;
[Imp.fact.: 4.04]

DISSERTATIONEN

Cepeda-Prado, Efrain Augusto; Leßmann, Volkmar [AkademischeR BetreuerIn]
Mechanisms of spike timing-dependent LTP in CA1 region of the hippocampus induced with low repeat of coincident pre- and postsynaptic spiking
Magdeburg, 2019, xi, 106 Seiten, Illustrationen, Diagramme, 30 cm;
[Literaturverzeichnis: Seite 84-100]

INSTITUT FÜR SOZIALMEDIZIN UND GESUNDHEITSÖKONOMIE

Institut für Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie
Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel.: 0391/6724300, Fax: 0391/6724310
ismg@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. Christian Apfelbacher PhD

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. Dr. Bodo Vogt, FWW
PD Dr. Enno Swart

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Epidemiologie (bevölkerungsbasiert und klinisch)
- Versorgungsepidemiologie einschließlich Sekundärdatenforschung
- Entwicklung und Validierung patientenrelevanter Endpunkte
- Evidenzsynthese und systematische Übersichtsarbeiten
- Entwicklung und Evaluation komplexer Intervention
- Public Health (Prävention und Gesundheitsförderung)

4. METHODIK

Zusätzlich zu Forschung und Lehre, die den Schwerpunkt der Arbeit am ISMG bilden, engagieren sich Prof. Dr. Christian Apfelbacher PhD und seine Mitarbeiter/innen in Fachgesellschaften und anderen Gremien für eine optimierte Gesundheitsversorgung.

Beratung (u.a. als Wissenschaftlicher Beirat, Gutachter)

- Robert Koch Institut, Projekt Improving Health Monitoring in Migrant Populations (IMIRA) sowie Projekt "BURDEN 2020 - Die Krankheitslast in Deutschland und seinen Regionen": PD Dr. Swart als Mitglied des Projektbeirates
- AQuA-Institut, Projekt "Implementierung einer standardisierten Ersteinschätzung als Basis eines Demand Managements in der ambulanten Notfallversorgung" (DEMAND): PD Dr. Swart als Mitglied des Beirates

Hinzu kommen Gutachtertätigkeiten von Prof. Apfelbacher, PD Dr. Swart und Dr. March für Zeitschriften, u.a. für

- Acta Dermato-Venereologica; Allergy
- American Journal of Industrial Medicine
- British Journal of Dermatology
- British Medical Journal
- Bundesgesundheitsblatt
- Clinical and Experimental Dermatology

- Contact Dermatitis
- Environmental Research
- GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung
- Health and Quality of Life Outcomes
- Health Expectations
- Journal of Allergy and Clinical Immunology
- Journal of Asthma
- Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft
- Journal of Epidemiology and Community Health
- Journal of Investigative Dermatology
- Quality of Life Research
- Pediatric Allergy and Immunology
- Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen

Sonstiges Engagement

- **Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Forschung (ADF)**, Sprecher der AG Epidemiologie und Versorgungsforschung: Prof. Apfelbacher
- **Arbeitsgruppe Erhebung und Nutzung von Sekundärdaten (AGENS)** der Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie (DGEpi) und der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Epidemiologie (DGSMP): PD Dr. Swart als Ko-Sprecher, Dr. March, Janett Powietzka und Dr. Christoph Stallmann als aktives Mitglied
- **Cochrane Skin Group:** Prof. Apfelbacher als aktives Mitglied
- **Deutsche Gesellschaft für Epidemiologie (DGEpi):** Prof. Apfelbacher als aktives Mitglied
- **Deutsche Gesellschaft für Medizinische Soziologie (DGMS)**: PD Dr. Swart als aktives Mitglied in AG Versorgungsforschung
- **Deutsche Gesellschaft für Sozialmedizin und Epidemiologie (DGSMP)**,
  - Prof. Apfelbacher als Mitglied des erweiterten Vorstands
  - Fachbereich Epidemiologie: Dr. March als Ko-Sprecherin und erweiterter Vorstand der DGSMP
  - Fachbereichs Gesundheitssystemforschung, Gesundheitsökonomie und Versorgungsforschung: Prof. Apfelbacher als stellvertretender Sprecher
- **Deutsches Netzwerk für Versorgungsforschung (DNVF)**
  - Arbeitsgruppe Validierung und Linkage von Sekundärdaten: Dr. March als Ko-Sprecherin
  - Fachgruppe Intensivmedizin und kritische Erkrankungen: Prof. Apfelbacher als stellvertretender Sprecher
- **European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI):** Prof. Apfelbacher als Secretary der Interest Group Epidemiology
- **European Dermato-Epidemiology Network (EDEN)**: Prof. Apfelbacher als Mitglied des Steering Committee
- **HOME (Harmonizing Outcome Measures for Eczema)-Initiative**: Prof. Apfelbacher als Mitglied des Executive Committee
- **TREAT (TREatment of ATopic Eczema) Registry Initiative**: Prof. Apfelbacher als Mitglied des Executive Committee
- **Zertifikatskommission Epidemiologie der DGSMP, DGEpi, GMDS und IBS-DR**: PD Dr. Swart als stv. Vorsitzender

5. KOOPERATIONEN

- Abteilung Versorgungsforschung, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- Akademie für Zahnärztliche Fortbildung, Karlsruhe
- Alten-Service-Zentrum (ASZ Kannstieg im Bürgerhaus Nord) des Paritätischen

- Alten-Service-Zentrums (ASZ Kannstieg im Bürgerhaus Nord) des Paritätischen
- AOK Sachsen-Anhalt
- Arbeitsgebiet Stadtentwicklung und Quantitative Methoden der Stadt und Regionalforschung, HafenCity Universität Hamburg
- Arbeitsgruppe Erhebung und Nutzung von Sekundärdaten (AGENS) der DGSMP und DGEpi
- Arbeitsgruppe Validierung und Linkage von Sekundärdaten des Deutschen Netzwerks für Versorgungsforschung (DNVF)
- Berlin-Brandenburger Herzinfarktregister e.V.
- BIPS - Institut für Epidemiologie und Präventionsforschung, Bremen
- BKK Dachverband
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), Berlin
- Burg Giebichenstein, Hochschule für Kunst und Design, Halle
- Competence Center Gesundheit, Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Hamburg
- DAK Gesundheit, Vorstandsreferat Versorgungsforschung
- Department of Neuropathology, University Hospital Oslo (OUS), Norwegen
- Depatment für Angewandte Gesundheitswissenschaften, Studienbereich Physiotherapie, Hochschule für Gesundheit Bochum
- Deutsche Gesellschaft für Epidemiologie (DGEpi)
- Deutsche Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSMP)
- Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg
- Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE), Magdeburg
- Dorothea Erxleben Lernzentrum Halle, Medizinische Fakultät Halle
- Dr. August Wolff GmbH & Co. KG, Bielefeld
- Epidemiologisches Krebsregister Niedersachsen, Registerstelle
- Fachbereich Automatisierung und Informatik, Hochschule Harz
- Fakultät für Medizin und Gesundheitswissenschaft, Department für Versorgungsforschung, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- Forschungsdatenzentrum des Inst. f. Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) der Bundesagentur für Arbeit
- Generalsekretariat des DRK
- Hochschule Magdeburg-Stendal
- Hochschulklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Medizinische Hochschule Brandenburg
- IGES Institut GmbH
- IKK gesund plus
- Inst. f. Community Medicine, Universität Greifswald
- Inst. f. Gesundheits- und Pflegewissenschaft, Universität Halle
- Inst. f. klinische Epidemiologie, Universität Halle (Saale)
- Inst. f. kognitive Neurologie und Demenzforschung (IkND), Universität Magdeburg
- Inst. f. Medizinische Epidemiologie, Biometrie und Informatik, Universität Halle (Saale)
- Inst. f. Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, Universitätsklinikum Essen
- Inst. f. Medizinische Soziologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
- Inst. f. Molekulare und Klinische Immunologie, Universität Magdeburg
- Inst. f. Psychologie, Universität Halle
- Inst. f. Rehabilitationsmedizin, Universität Halle
- Inst. f. Versorgungsforschung und Gesundheitsökonomie, Centre for Health and Society, Medizinische Fakultät, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
- Inst. für Versorgungsforschung und Gesundheitsökonomie, Deutsches Diabetes-Zentrum (DDZ), Leibniz-Zentrum für Diabetes-Forschung an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
- Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) der Bundesagentur für Arbeit
- Institut für Community Medicine, Universitätsmedizin Greifswald

- Institut für Versorgungsforschung und Gesundheitsökonomie, deutsches Diebetes-Zentrum (DDZ), Leibniz-Zentrum für Diabetes-Forschung an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
- Interdisziplinäres Zentrum für Altern Halle (IZAH), Universität Halle
- Kassenärztliche Vereinigung (KV) Sachsen-Anhalt
- Klinik für Allgemeine Innere Medizin und Gastroenterologie, Marienhospital Osnabrück
- Klinik für Herz- und Thoraxchirugie, Universitätsklinikum Halle
- Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, Universitätsklinik Würzburg
- Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Technische Universität Dresden
- Leibniz-Institut für Neurobiologie, Magdeburg
- Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie, Halle
- Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung, Gatersleben
- Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Abteilung Biometrie und EDV
- Medizinischer Dienst der Krankenversicherung Sachsen-Anhalt
- METOP GmbH, Magdeburg
- Ministerium für Gesundheit und Soziales des Landes Sachsen-Anhalt
- Nationale Kohorte e.V.
- PMV forschungsgruppe, Universität zu Köln
- Robert-Koch-Institut Berlin
- Stabsstelle Pflegeforschung, Universitätsklinikum Halle
- Techniker Krankenkasse (TK), Versorgungsmanagement
- TMF Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e.V., Berlin
- TMF - Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e. V.,
- Universitätsklinik für Unfallchirurgie, Magdeburg
- Universitätsklinikum Magdeburg
- Wissenschaftliches Inst. f. Gesundheitsökonomie und Gesundheitssystemforschung (WIG^2 GmbH), Leipzig
- Wissenschaftliches Institut der AOK (WidO)
- Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi), Fachbereich Versorgungsforschung, Systemanalyse und Data Science
- Zentrum für Medizinische Grundlagenforschung, Universität Halle
- Zentrum für Sozialweltforschung und Methoden, Universität Magdeburg

6. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Christian Apfelbacher
Projektbearbeitung: M.Sc. Michaela Gabes
Förderer: Stiftungen - Sonstige - 01.10.2019 - 30.09.2021

HidroQoL - Validierung eines PRO-Tools zur Hyperhidrose

Ziel dieses Forschungsprojektes ist die psychometrische Validierung des Hyperhidrosis Quality of Life Index (HidroQoL) in einer Stichprobe von Patienten mit klinisch diagnostizierter primärer axillärer Hyperhidrose zur Anwendung des HidroQoL in klinischen Studien als PRO-Tool. Grundlage dafür bildet eine Placebo-kontrollierte, randomisierte klinische Phase 3a Studie und eine open-label Phase 3b Studie der Firma Dr. August Wolff GmbH & Co. KG Arzneimittel. Verschiedene Messeigenschaften des HidroQoL, wie Strukturvalidität, interne Konsistenz, Test-Retest Reliabilität, Konstruktvalidität, Änderungssensitivität und der kleinste klinisch bedeutsame Unterschied sollen bestimmt werden und die klinische Anwendbarkeit des HidroQoL bestätigen. Das Projekt wird voraussichtlich bis September 2021 fortgeführt.

Projektleitung: Prof. Dr. Christian Apfelbacher
Projektbearbeitung: Dr. Christina Tischer
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.10.2019 - 31.10.2022

FOR 2959: Gesundheitskompetenz in der frühkindlichen Allergieprävention: elterliche Kompetenzen und Public Health Kontext angesichts sich ändernder Evidenz (HELICAP)

DFG-Forschungsgruppe HELICAP:

FOR 2959: Health literacy in early childhood allergy prevention: parental competencies and public health context in a shifting evidence landscape (HELICAP)
[DEUTSCH: Gesundheitskompetenz in der frühkindlichen Allergieprävention: elterliche Kompetenzen und Public Health Kontext angesichts sich ändernder Evidenz (HELICAP)]

Die Stärkung der Gesundheitskompetenz (GK) ist ein prioritäres Public Health - Aktionsfeld in Deutschland. Es zeigt sich, dass höhere GK mit besserer Gesundheit in Zusammenhang steht und dass über die Hälfte der deutschen Bevölkerung Schwierigkeiten im Umgang mit Gesundheitsinformationen und dem Gesundheitssystem hat. Basierend auf einem modifizierten konzeptuellen Modell von GK, in dem soziale, umweltbezogene, situationelle und persönliche Determinanten betont werden, hat die DFG-Forschergruppe ("HELICAP) zum Ziel, GK im Bereich frühkindlicher Allergieprävention (FKAP) in sieben verschiedenen Teilprojekten zu untersuchen.

Das **Koordinationsprojekt (KP)** wird eine Managementstruktur entwickeln, die aus einem wissenschaftlichen Koordinationszentrum (Magdeburg/Freiburg), einer Steuerungsgruppe (alle Standorte), einem wissenschaftlichen Beratungsgremium, einem Public Health-Gremium und einem Eltern-Gremium besteht. Das Arbeitsprogramm des KPs umfasst drei Aufgaben: die Beteiligung der Gremien ermöglichen, Begleitforschung durchführen (theoretische Weiterentwicklung des Modells für Gesundheitskompetenz, qualitative Forschung mit an HELICAP Beteiligten) und die Synthese der Forschungsergebnisse inklusive des Ableitens von Hypothesen für eine zweite Förderphase. Workshops, Treffen mit den Gremien sowie Kolloquien zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses sollen Räume für einen fortlaufenden wissenschaftlichen Diskurs schaffen.

Projektleitung: Prof. Dr. Christian Apfelbacher
Projektbearbeitung: MPH Karl Philipp Drewitz
Förderer: Stiftungen - Sonstige - 01.11.2019 - 31.10.2020

Folgeschäden nach prolongierter Intensivbehandlung: Entwicklung und Pilotierung einer Intensiv Nachsorge Ambulanz (PINA)

Eine ausgedehnte intensivmedizinische Behandlung von mehr als 5 Tagen führt häufig zu chronischen körperlichen und psychischen Beschwerden, wie beispielsweise Muskelschwäche, Schluckbeschwerden, Depression und posttraumatische Belastungsstörungen.
Diese Beeinträchtigungen werden unter dem Begriff "Post Intensive Care Syndrom"
(PICS) zusammengefasst und gehen mit einer verminderten Lebensqualität und einer erhöhten Inanspruchnahme medizinischer Leistungen einher.
Nach Verlegung von der Intensivstation und Entlassung aus dem Krankenhaus wird in der weiteren medizinischen Versorgung das PIC-Syndrom nicht ausreichend berücksichtigt. Auch im Bereich der Forschung wurde dieses Thema bisher nicht entsprechend adressiert.

Das Projekt PINA (Entwicklung und Pilotierung einer
Intensiv-Nachsorgeambulanz) wird vom Innovationsausschuss des Gemeinsamen Bundesausschusses gefördert (01VSF16056) und ist ein Projekt in Zusammenarbeit mit der Universität Regensburg und dem Universitätsklinikum Regensburg. Die Universität Magdeburg hat die Konsortialführung inne. Im Rahmen des Projekts soll eine Intensiv-Nachsorgeambulanz am Universitätsklinikum Regensburg
(Konsortialpartner) entwickelt, pilotiert und evaluiert werden. In der ersten Phase der Konzeptentwicklung wurden bereits die Perspektiven von Patienten, Angehörigen und Versorgern anhand von Interviews und Fokusgruppen exploriert.
Die Ergebnisse der qualitativen Forschung wurden zusammen mit den Ergebnissen einer Analyse von Daten einer gesetzlichen Krankenversicherung für die Konzeptentwicklung der Intensiv-Nachsorgeambulanz verwendet.

In der zweiten Phase des PINA-Projekts wird nun dieses erarbeitete Konzept anhand einer pragmatischen randomisierten kontrollierten Pilot-Studie
(Pilot-RCT) auf seine Machbarkeit und Durchführbarkeit geprüft.

Im Erfolgsfall kann in einer größeren Studie in mehreren Krankenhäusern geprüft werden, wie wirksam die Intensiv-Nachsorge-Ambulanz im funktioniert.
Sie hat das Potenzial, die Abläufe in der Versorgung von PIC-Patienten zu verbessern und so die körperlichen und psychischen Einschränkungen besser zu bewältigen.

Projektleitung:	Prof. Dr. Christian Apfelbacher
Projektbearbeitung:	M.A. Mandy Knoll, B.Sc. Niklas Otto, B.A. Angela Ulrich, B.A. Daria Schrage, M.A. Julia Piel, Dr. Astrid Eich-Krohm
Kooperationen:	Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE), Magdeburg; Klinik für Neurologie, Universitätsklinikum Magdeburg; Stabsstelle Pflegeforschung, Universitätsklinikum Halle; Inst. f. Gesundheits- und Pflegewissenschaft, Universität Halle; Interdisziplinäres Zentrum für Altern Halle (IZAH), Universität Halle; Leibniz-Institut für Neurobiologie, Magdeburg; Klinik für Nieren- und Hochdruckkrankheiten, Diabetologie und Endokrinologie, Universitätskllinikum Magdeburg; Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie, Universitätsklinikum Magdeburg; Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie, Halle; Burg Giebichenstein, Hochschule für Kunst und Design, Halle; Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung, Gatersleben; Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg; Inst. f. Rehabilitationsmedizin, Universität Halle; Inst. f. Psychologie, Universität Halle; Inst. f. Molekulare und Klinische Immunologie, Universität Magdeburg; Inst. f. kognitive Neurologie und Demenzforschung (IkND), Universität Magdeburg; METOP GmbH, Magdeburg; Klinik für Herz- und Thoraxchirugie, Universitätsklinikum Halle; Dorothea Erxleben Lernzentrum Halle, Medizinische Fakultät Halle; Klinik für Hämatologie und Onkologie, Universitätsklinikum Magdeburg; Klinik für Kardiologie und Angiologie, Universitätsklinikum Magdeburg
Förderer:	EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.06.2019 - 30.06.2022

Forschungsverbund "Autonomie im Alter" - Zentralprojekt (2. Förderperiode)

Seit Anfang 2016 entwickeln 19 Projekte aus ganz Sachsen-Anhalt im Forschungsverbund Autonomie im Alter Strategien zum Umgang mit den Herausforderungen des demografischen Wandels. Gefördert wird der Verbund zu 15 Prozent vom Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitalisierung und zu 85 Prozent von der EFRE/ESF Förderung für Regionale Entwicklungen der Europäischen Union. Im Fokus steht das gemeinsame Ziel, die Selbstständigkeit älterer Menschen in der Häuslichkeit zu stärken.
Ziel des Verbundes ist - anknüpfend an den Strategie- und Aktionsplan für gesundes Altern in der Europäischen Region (2012-2020) der WHO - innerhalb der insgesamt 6-jährigen Projektlaufzeit ein dynamisches Netzwerk zu initiieren, in dem Wissenschaft, Wirtschaft und die Lebenswelt der Bürger*innen miteinander interagieren. Hieraus ergeben sich neue Netzwerk- und Kooperationsbeziehungen in Sachsen-Anhalt und die sektorenübergreifende Weitergabe von Wissen wird gestärkt.
Das aktuelle Projekt schließt an eine erste Förderperiode an. Die Zusammenarbeit in diesem Forschungsverbund wird in der zweiten Förderperiode vom Verbundkoordinator Prof. Dr. Christian Apfelbacher und dem Team des *Zentralprojektes "Autonomie im Alter" (AiA)* unter Leitung von Dr. Astrid Eich-Krohm am ISMG der Medizinischen Fakultät der OvGU projektbegleitend erforscht. Darüber hinaus setzt sich das Team des Zentralprojektes AiA mit aktuellen Alter(n)sbildern auseinander.

Mehr Information finden Sie auf der Homepage des Verbundes: http://autonomie-im-alter.ovgu.de oder auf Twitter: : Follow @AutonomieA

Projektleitung: Prof. Dr. Christian Apfelbacher
Projektbearbeitung: M.Sc. Heike Hupach, Dr. Madlen Hörold
Kooperationen: Klinik für Kardiologie und Angiologie, Universitätsklinikum Magdeburg
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.01.2019 - 31.03.2022

KARdiologische LandAssistenz (KARLA)

Das Projekt "**KAR**diologische **L**and**A**ssistenz" (KARLA), ein Teilprojekt im Forschungsverbund Autonomie im Alter, soll als Längsschnittstudie die Versorgung von PatientInnen mit chronischen Herzerkrankungen (Koronare Herzkrankheit "KHK", Herzinsuffizienz "HI", Vorhofflimmern "VHF") in hausärztlicher Versorgung in Sachsen-Anhalt evaluieren und verbessern. Zentrale Behandlungsziele bei chronischen Erkrankungen sind Symptomkontrolle und Stabilisierung bzw. Verlangsamung des Krankheitsverlaufs als medizinische Rahmenbedingung für Lebensqualität und Autonomie der PatientInnen. Es stehen zum einen die Versorgungsprozesse in der Hausarztpraxis und an der Schnittstelle Krankenhaus-Praxis im Zentrum der Maßnahmen. Zum anderen werden Auswirkungen in der Versorgung bei den PatientInnen mit chronischen Herzerkrankungen untersucht.
Es wird ein Forschungsnetzwerk aus Hausarztpraxen und einem kardiologischen Versorgungszentrum (Klinik für Kardiologie und Angiologie (KKAR) der Universitätsmedizin Magdeburg sowie einem Koordinations- und Evaluationszentrum (Institut für Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie der OvGU Magdeburg) gegründet. Zwei Zielgruppen sind Adressaten der Intervention: HerzpatientInnen und medizinische Fachkräfte (Kardiologie, Allgemeinmedizin/ Innere Medizin). Kernprozess des Projektes sind AssistenzärztInnen in der Weiterbildung (WBA) Innere Medizin und Kardiologie der Universitätsklinik (KKAR), welche im Rahmen eines kardiologisch-hausärztlichen Praktikums als KARdiologische LandAssistenten/innen ("KARLA") in Hausarztpraxen rotieren. Kardiologischer WBA und Hausarzt bilden ein Team vor Ort in der Hausarztpraxis. Die KARLAs bringen im Rahmen eines kardiologisch-hausärztlichen Assessments kardiologische Spezialkompetenz in die Primärversorgung und erwerben im Gegenzug Basiskompetenz durch den Hausarzt.
Die Ergebnisse dieses Projektes geben Hinweise für eine interdisziplinäre und -sektorale Vernetzung, die eine bedarfsgerechte Patientenversorgung fördert. Ferner sollen durch die Analyse der Interaktion neue Konzepte zur Weiterentwicklung der medizinischen Versorgung im demographischen Wandel in einem Flächenland wie Sachsen-Anhalt hervorgebracht werden.
Das Projekt KARLA ist eine Kooperation zwischen dem Institut für Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie der OvGU Magdeburg (ISMG) und der Universitätsklinik für Kardiologie und Angiologie (KKAR) der Universitätsmedizin Magdeburg, in gemeinsamer Leitung von Herrn Prof. Apfelbacher und Herrn Prof. Braun-Dullaeus. Es wird durch EU - EFRE Sachsen-Anhalt finanziert.

Projektleitung: Prof. Dr. Dr. Bodo Vogt
Projektbearbeitung: Carolin Deistler, Dr. Thomas Neumann
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.11.2017 - 31.10.2019

Identification of essential factors in medical decision-making

Scarcity of resources is a central assumption of economic research. In the area of health economics, scarcity of resources becomes particularly apparent when it comes to limitations in healthcare benefits. For an efficient allocation of scarce resources, healthcare research must be aligned with the needs of patients and medical professionals. Thereby, the quality of patient care can be improved and the probability of commercial success of innovations in the market can be increased.
In this project, Conjoint Analysis is applied to investigate the utility requirements of physicians and patients in diagnosis and therapy procedures. In terms of participatory decision-making, the project aims to improve the inclusion of patients in the decision-making process about the choice of treatment. A final goal of the application of this methodology is to show that an early assessment of the stakeholders utilities improves the outcome of the innovation process.
This project is funded by the European Regional Development Fund under the operation number ŧZS /2016/04/78123ŧas part of initiative "Sachsen-Anhalt WISSENSCHAFT Schwerpunkte.

Projektleitung: Dr. Astrid Eich-Krohm
Projektbearbeitung: M.Sc. M.Sc. Helene, von Stülpnagel
Kooperationen: Alten-Service-Zentrum (ASZ Kannenstieg im Bürgerhaus Nord) des Paritätischen
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.03.2019 - 31.03.2022

Soziale Teilhabe und selbstbestimmtes Alter(n) durch partizipativ entwickelte soziale und digitale Angebote im Quartier Kannenstieg (STARK)

Aufbauend auf den Erkenntnissen einer durchgeführten qualitativen Studie in Förderperiode 1 stellt soziale Isolation im Alter in strukturschwachen Stadtteilen ein gesellschaftliches Problem dar, dem alltagsbezogen, kontextspezifisch und zielgruppenzentriert begegnet werden muss. Denn so heterogen die Lebenslagen älterer Menschen sind, so divers sind auch die Ursachen und Folgen von Isolation. Mit diesen Ergebnissen wurde für "STARK" ein Kooperationsbündnis mit dem Alten-und Service-Zentrum (ASZ) im Bürgerhaus Kannenstieg, Magdeburg, konstituiert, durch das ein direkter Zugang zu älteren Menschen im Quartier sichergestellt ist. Der Stadtteil Kannenstieg liegt im Magdeburger Norden und ist in besonderer Weise von der demografischen Alterung betroffen. Der Stadtteil wird dominiert von vielgeschossigen Hochhäusern, die größtenteils renoviert wurden und von fünf Wohnbaugesellschaften verwaltet werden. Die anonymen Wohnstrukturen begünstigen das Ausbleiben von Kommunikation zwischen der heterogenen Bewohner*innenschaft (Landeshauptstadt Magdeburg, 2009). In einem anonymen Wohnumfeld können fehlende oder sporadische Sozialkontakte bei älteren Menschen Gefühle von Einsamkeit und Deprivation auslösen. Dauerhafte soziale Isolation im Alter birgt ein erhöhtes Risiko für körperliche und psychische Beeinträchtigungen, die unentdeckt und unbehandelt zu gesundheitlichen Notsituationen in der Häuslichkeit führen können.t

"STARK" ist ein Teilprojekt im Forschungsverbund Autonomie im Alter. Im Projekt wird das Ziel verfolgt, älteren isoliert lebenden Menschen mit Instrumenten der partizipativen Sozial- und Gesundheitsforschung den Zugang *zu* und die aktive Mitgestaltung *von* lokalen Hilfs- und Unterstützungsangeboten im Austausch mit anderen Stadtteilbewohner*innen sowie professionellen Stadtteilgestalter*innen zu ermöglichen und so Autonomie im Alter zu fördern.
In der ersten Projektphase stehen der Aufbau und die Festigung von Vertrauen zu den beteiligten Menschen im Projekt im Mittelpunkt. Ältere Stadtteilbewohner*innen sollen im Rahmen einer regelmäßig stattfindenden STARK-Arbeitsgruppe zu Co-Forschenden qualifiziert und befähigt werden, in einer leitfadengestützten peer-to-peer-Interviewstudie isoliert lebende Stadtteilbewohner*innen zu Hilfe- und Unterstützungsbedarfen zu befragen. Die Ergebnisse werden anschließend partizipativ ausgewertet. Die Co-Forschenden nutzen den Kontakt zu ihren peers, um diese zur Teilnahme an der STARK-Werkstatt zu motivieren. Im Rahmen der Werkstätten können schließlich teilhabe- und gesundheitsfördernde Initiativen erprobt und umgesetzt werden.
Die Ergebnisse im STARK-Projekt können neue Erkenntnisse bei der Ansprache, Zugangsgestaltung und Einbindung der schwer erreichbaren Zielgruppe sozial isoliert im Stadtteil lebender älterer Menschen generieren. Durch das Zusammentreffen von aktiven und isoliert lebenden älteren Stadtteilbewohner*innen können an den Bedarfen ausgerichtete, passgenaue Lösungen entwickelt werden, um soziale Teilhabe, Autonomie und Gesundheit älterer Menschen im Stadtteil Kannenstieg zu fördern.

Projektleitung: Dr. Stefanie March
Projektbearbeitung: Dr. Christoph Stallmann, PD Dr. Enno Swart
Kooperationen: Arbeitsgruppe Erhebung und Nutzung von Sekundärdaten (AGENS) der DGSMP und DGEpi; Arbeitsgruppe Validierung und Linkage von Sekundärdaten des Deutschen Netzwerks für Versorgungsforschung (DNVF); Inst. f. Versorgungsforschung und Gesundheitsökonomie, Centre for Health and Society, Medizinische Fakultät, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf; PMV forschungsgruppe, Universität zu Köln; Zentrum für Evidenzbasierte Gesundheitsversorgung (ZEGV), Universitätsklinikum und Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus, TU Dresden; Inst. f. Public Health und Pflegeforschung (IPP), Universität Bremen; Inst. f. Medizinsoziologie, Versorgungsforschung und Rehabilitationswissenschaft (IMVR), Humanwissenschaftliche Fakultät und Medizinische Fakultät, Universität zu Köln; Center for Health Economics Research Hannover (CHERH), Leibniz Universität Hannover; DAK Gesundheit, Vorstandsreferat Versorgungsforschung; Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi), Fachbereich Versorgungsforschung, Systemanalyse und Data Science; IGES Institut GmbH; Berlin-Brandenburger Herzinfarktregister e.V.; Techniker Krankenkasse (TK), Versorgungsmanagement; TMF - Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e. V.,; Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) der Bundesagentur für Arbeit; Institut für Community Medicine, Universitätsmedizin Greifswald; Depatment für Angewandte Gesundheitswissenschaften, Studienbereich Physiotherapie, Hochschule für Gesundheit Bochum; Institut für Versorgungsforschung und Gesundheitsökonomie, deutsches Diebetes-Zentrum (DDZ), Leibniz-Zentrum für Diabetes-Forschung an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf; Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS, Abteilung Biometrie und EDV; Epidemiologisches Krebsregister Niedersachsen, Registerstelle; Fakultät für Medizin und Gesundheitswissenschaft, Department für Versorgungsforschung, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Förderer: Haushalt - 01.01.2016 - 31.12.2020

Erstellung einer Guten Praxis Datenlinkage

Die Zusammenführung von Primär- und Sekundärdaten wird vielfach als Chance für die epidemiologische Forschung gesehen. Der Ansatz eines von Anfang an angelegten Datenlinkage von Primär- und Sekundärdaten wird allerdings in Deutschland erst seit wenigen Jahren verfolgt. Die damit verbundenen organisatorischen und datenschutzrechtlichen Herausforderungen sind beträchtlich und erfordern eine profunde Kenntnis von Voraussetzungen und Möglichkeiten, aber auch Limitationen der Sekundärdatenanalyse. Aufgrund der vielfältigen Erfahrungen am ISMG mit Datenlinkage wurde unter dessen Federführung eine "Gute Praxis Datenlinkage" (https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/html/10.1055/a-0962-9933) in Ergänzung des im Jahr 2018 veröffentlichten "Status Quo Datenlinkage" (https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/html/10.1055/s-0043-125070) entwickelt, die für Forscher_innen Handlungsempfehlungen für derartige Studiendesigns geben soll. Die Entwicklung wird wurde vorangetrieben durch eine gemeinsame Projektgruppe, bestehend aus 22 Experten der Arbeitsgruppen "Erhebung und Nutzung von Sekundärdaten" (AGENS) der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSMP) und der Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie (DGEpi) und "Validierung und Linkage von Sekundärdaten" des Deutschen Netzwerks für Versorgungsforschung (DNVF) sowie der TMF - Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e.V.

Projektleitung: Dr. Katharina Piontek
Kooperationen: Universitätsmedizin Greifswald, Institut für Medizinische Psychologie, Prof. Dr. Dr. Ulrich Wiesmann; Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Institut und Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Prof. Dr. Bernd Löwe
Förderer: Sonstige - 01.01.2019 - 31.12.2021

Chronisches Unterbauchschmerzsyndrom bei Frauen - Symptomcharakteristika und bio-psych-soziale Determinanten

Der Begriff "Chronisches Unterbauchschmerzsyndrom" (engl. *Chronic Pelvic Pain Syndrome - CPPS*) bezeichnet ein vielfältiges Beschwerdebild, dessen Leitsymptom in andauernden Schmerzen im Beckenboden- und Unterbauchbereich besteht. Häufige Krankheitsbilder bei Frauen sind beispielsweise Endometriose, Blasenschmerzen und das Reizdarmsyndrom. Die Beschwerden verursachen erhebliches Leiden und führen zu häufigen Besuchen beim Arzt; Behandlungsversuche bleiben oft wiederholt erfolglos. Das emotionale Wohlbefinden ist deutlich beeinträchtigt und es treten psychische Probleme wie eine ängstlich-depressive Symptomatik und katastrophisierende Kognitionen auf. Um das Krankheitsbild, seine möglichen Ursachen und Begleitumstände besser verstehen zu können, werden betroffene Frauen mittels Fragebogen zu ihren körperlichen Beschwerden, möglichen Vorerkrankungen, zur Einnahme von Medikamenten, zu psychischen Belastungen und zu ihren Lebensumständen befragt. Das Ziel der Studie besteht darin, die Patientinnen umfassend zu charakterisieren und insbesondere die Zusammenhänge zwischen somatischen und psychosozialen Faktoren zu untersuchen. Die Ergebnisse der Studie sollen dazu beitragen, Behandlungskonzepte weiterzuentwickeln und die Versorgung der Patientinnen zu verbessern.

Projektleitung: PD Dr. Enno Swart
Projektbearbeitung: M.A. Ludwig Goldhahn, M.A. Janett Rothhardt, M.A. Linda Zimmermann, B.A. Silke Piedmont
Kooperationen: Universitätsklinik für Unfallchirurgie, Magdeburg; BKK Dachverband; Generalsekretariat des DRK; Abt. Medizinische Informatik, Universität Oldenburg; Institut für Medizinische Informatik, Uniklinik RWTH Aachen
Förderer: Sonstige - 01.04.2018 - 31.12.2020

Integrierte Notfallversorgung: Rettungsdienst im Fokus (Inno_RD)

Im Projekt "Integrierte Notfallversorgung: Rettungsdienst im Fokus" (Inno_RD) wird untersucht, wie die Notfallversorgung rund um den Rettungsdienst verbessert werden kann. Unter der Projektleitung des Instituts für Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie (ISMG) werden im Konsortium Versorgungsabläufe, an denen der Rettungsdienst beteiligt ist, quantifiziert und hinsichtlich ihres Optimierungspotenzials bewertet.

Durch die Verknüpfung von Routinedaten der Gesetzlichen Krankenversicherung mit Leitstellendaten und Einsatzprotokollen des Rettungsdienstes sowie durch eine Patientenbefragung wird erstmalig das Versorgungsgeschehen vor, während und nach Rettungsdiensteinsätzen systematisch sichtbar gemacht. Fragestellungen sind beispielsweise: Werden die Patienten in die passende Zielklinik gebracht? Wie häufig und unter welchen Bedingungen kommt es zu Verzögerungen, weil ein Notarzt nachgefordert werden muss? Wie entwickelt sich der Gesundheitszustand des Patienten nach der Versorgung durch den Rettungsdienst weiter? Sind Patientengruppen erkennbar, die anders hätten versorgt werden können?
Auf den Daten aufbauend werden Experten Verbesserungsvorschläge für die Rettungsdienstversorgung ausarbeiten.

Zum Projektkonsortium gehören der BKK Dachverband, das Generalsekretariat des Deutschen Roten Kreuzes, die Universitätsklinik für Unfallchirurgie Magdeburg sowie die Abteilung Medizinische Informatik der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg. Das Projekt wird weiterhin durch diverse Dateneigner (10 BKK, Landesverband Bayerisches Rotes Kreuz sowie die DRK Rettungsdienst Heidenheim-Ulm gGmbH) sowie weitere Kooperationspartner unterstützt.

Das Projekt wird vom Innovationsfonds des G-BA finanziert (Förder-Kennzeichen: 01VSF17032).

Projektleitung: PD Dr. Enno Swart
Projektbearbeitung: MPH Wencke Schindler
Kooperationen: Techniker Krankenkasse (TK); Notfallmedizin, Charité Berlin; Fachbereich Gesundheitswesen, Hochschule Niederrhein; Inst. f. Forschung in der operativen Medizin, Universität Witten/Herdecke; Abt. Medizinische Informatik, Universität Oldenburg; Institut für Medizinische Informatik, Uniklinik RWTH Aachen
Förderer: Sonstige - 01.07.2018 - 31.12.2021

Evaluierung von Qualitätsindikatoren in Notaufnahmen in Bezug auf patientenbezogene Outcomerelevanz (ENQuIRE)

In dem Projekt ENQuIRE steht die Verbesserung der Versorgungsqualität in Notaufnahmen im Fokus. Hierfür erfolgt eine Evaluierung spezifischer Qualitätsindikatoren im Hinblick auf ihre Relevanz für patientenbezogene Outcomes.

Bisher wurden Qualitätsindikatoren deutscher Notaufnahmen als Parameter zur Begutachtung der Prozess- und Strukturqualität, nicht jedoch in Bezug auf patientenbezogen Outcomes untersucht. Innerhalb des Projektes ENQuIRE wird untersucht, ob solche Prozess- und Strukturindikatoren eine valide Prognose für die mittelfristige Ergebnisqualität zulassen. Hierfür erfolgt eine patientenbezogene Verknüpfung von klinischen Daten aus den Aufnahmeprotokollen von Notaufnahmen mit Daten der Techniker Krankenkasse aus Abrechnungszeiträumen vor und nach der Behandlung in der Notaufnahme in 2019. Zusätzlich wird eine ausgewählte Patientengruppe in Bezug auf die Einschätzung der eigenen Lebensqualität und Zufriedenheit in zeitlichem Abstand zur Notfallbehandlung befragt.

Die Ergebnisse aus dieser Beobachtungsstudie geben einen Hinweis zu dem tatsächlichen Einfluss von Qualitätsindikatoren auf den Erfolg der Behandlung des Patienten in der Notaufnahme. Ziel ist es, zur wissenschaftlich fundierten Optimierung der Gesundheitsversorgung und somit zur Erfüllung des gesetzlichen Auftrages zur Qualitätssicherung durch den Leistungserbringer beizutragen.

Das Projekt ENQuIRE ist eine Kooperation zwischen der Universitätsklinik für Unfallchirurgie (Gesamtprojektleitung) des Universitätsklinikums Magdeburg, dem Institut für Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie der Universität Magdeburg (ISMG), der Carl-von-Ossietzky Universität Oldenburg, der Techniker Krankenkasse, der Hochschule Niederrhein, der Charité Berlin und der Private Universität Witten/Herdecke gGmbH. Dem ISMG obliegen hierbei insbesondere die methodische Projektleitung und das Datenmanagement sowie die Patientenbefragung zur Lebensqualität und Zufriedenheit.

Das Projekt wird vom Innovationsfonds des G-BA finanziert (Förder-Kennzeichen: 01VSF 17005).

Projektleitung: PD Dr. Enno Swart
Projektbearbeitung: M.A. Maria Schimmelpfennig
Kooperationen: HafenCity Universität Hamburg; Universitätklinikum Hamburg-Eppendorf; Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Hamburg; Arbeitsgebiet Stadtentwicklung und Quantitative Methoden der Stadt und Regionalforschung, HafenCity Universität Hamburg; Inst. f. Medizinische Soziologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf; Competence Center Gesundheit, Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Hamburg
Förderer: Sonstige - 01.07.2017 - 30.06.2020

Gesundheitsförderung und Prävention im Setting Quartier (Gesunde Quartiere)

Zielsetzung: Ziel des Forschungsverbundes ist es, Methoden zu entwickeln, mit denen die gesundheitliche Lage in städtischen Quartieren veränderungssensitiv beschrieben werden kann, und mit diesem Instrumentarium die gesundheitliche Lage verschiedener Hamburger Quartiere mit unterschiedlicher Ausprägung der sozialen Lage zu untersuchen. Mittels eines partizipativen Ansatzes werden Maßnahmen zur Verbesserung der Gesundheit und Lebensqualität in ausgewählten sozial benachteiligten Quartieren entwickelt, umgesetzt und evaluiert. Neben quantitativen und qualitativen Erhebungen in ausgewählten Quartieren Hamburgs unterschiedlicher Sozialstruktur

sollen Abrechnungsdaten kooperierender Krankenkassen und der kassen(zahn-)ärztlichen Versorgung Hamburgs für eine kleinräumige Darstellung der Morbidität und der Inanspruchnahme einer Vielzahl medizinischer Leistungen, inkl. solcher der Prävention, genutzt werden. Für die Evaluation spezifischer Interventionen oder von Präventionsmodelle wird im weiteren Projektverlauf eine individuelle Verlinkung von Primär- und Sekundärdaten angestrebt. Die erschlossenen Abrechnungsdaten sollen bei der Entwicklung eines kleinräumigen Gesundheitsinformationssystems berücksichtigt werden. Das ISMG unterstützt als externe Partner mit seiner speziellen Expertise in Sekundärdatenanalyse die anderen Forschungseinrichtungen. Die Gesamtprojektleitung liegt bei Prof. Joachim Westenhöfer (HAW Hamburg).

Verwertungspotenzial: Durch das Projekt werden die Voraussetzungen für die Evaluation langfristiger Interventionseffekte in einem cluster-randomisierten Studiendesign auf Basis von Primär- und Sekundärdaten geschaffen. Der Forschungsverbund erarbeitet eine verlässliche Datenbasis zur Gestaltung und Evaluation von Gesundheitsförderungs- und Präventionsmaßnahmen im Setting Quartier.

Förderung: Landesforschungsförderung des Hamburger Senats, Förderlinie kooperative Forschungsverbünde

---

Projektleitung:	PD Dr. Enno Swart
Projektbearbeitung:	B.A. Denise Kubat, Dr. Stefanie March
Kooperationen:	Verband der Ersatzkassen (vdek); Konsortium von mehr als 90 gesetzlichen Krankenversicherungen; BKK Dachverband; Wissenschaftlichen Inst. f. Gesundheitsökonomie und Gesundheitssystemforschung (WIG^2 GmbH), Leipzig; Zentrum für evidenzbasierte Gesundheitsforschung, Universitätsklinikum Dresden
Förderer:	Sonstige - 01.09.2015 - 31.08.2023

Bundesweite einheitliche Wissenschaftliche Evaluation von Modellprojekten nach § 64b SGB V

Bei Patienten mit psychiatrischen Erkrankungen ist eine sektorenübergreifende und gut vernetzte Behandlung durch die einzelnen Leistungserbringer von größter Bedeutung für den Behandlungserfolg. Forscher des Instituts für Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie (ISMG) bringen daher ihre Expertise zur Analyse von Routinedaten der gesetzlichen Krankenversicherung in das Projekt ein. Ziel der wissenschaftlichen Evaluation ist die Messung von Effektivität, Kosten und Effizienz der Modellvorhaben zur Verbesserung der Versorgung von psychisch kranken Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen.
Die Verständigung der gesetzlichen Krankenkassen und ihrer Verbände auf ein einheitliches Evaluationskonzept ist für Deutschland einmalig. In der elfjährigen Evaluationsstudie, kurz "EVA64", werden unter Federführung von Versorgungsforschern (Leitung: Prof. Dr. Jochen Schmitt vom Zentrum für evidenzbasierte Gesundheitsforschung Dresden) und klinischen Partnern des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus der TU Dresden und dem Wissenschaftlichen Institut für Gesundheitsökonomie und Gesundheitssystemforschung (WIG^2 GmbH) aus Leipzig die medizinischen und gesundheitsökonomischen Effekte von Modellvorhaben zur Stimulierung stationsersetzender, also teilstationärer oder ambulanter Leistungen bei Menschen mit psychischen Erkrankungen untersucht.
Vorgesehen ist eine prospektive und retrospektive sekundärdatenbasierte - das heißt auf Abrechnungsdaten der GKV basierende - Parallelgruppenstudie. Die Interventionsgruppe der jeweiligen Modellkliniken wird jeweils mit einer geeigneten Kontrollgruppe verglichen, das heißt mit Patienten aus Kliniken, die nicht Teil der Modellverträge sind.
Der Hintergrund: Im Rahmen des § 64b SGB V können Krankenkassen mit psychiatrischen Krankenhäusern oder Fachabteilungen ein Gesamtbudget aus stationärem Krankenhausbudget und den Erlösen der Psychiatrischen Institutsambulanzen (PIA) bilden. Wichtiges Ziel ist dabei die Förderung ambulanter, alternativer Behandlungsangebote, die auch eine komplexe psychiatrische Behandlung im häuslichen Umfeld zulassen, während gleichzeitig monetäre Fehlanreize für stationäre Behandlungen vermindert werden sollen.
Das Projekt ist, anders als in der Projektbasis des Forschungsportals angegeben werden kann, für eine Laufzeit bis Ende 2025 ausgelegt.
Weiterführende Informationen sowie veröffentlichte Berichte der Modellkliniken können unter folgendem Link eingesehen werden.

https://www.uniklinikum-dresden.de/de/das-klinikum/universitaetscentren/zegv
/projekte/eva64

Projektleitung: PD Dr. Enno Swart
Projektbearbeitung: M.A. Linda Zimmermann
Kooperationen: Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Technische Universität Dresden; Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, Universitätsklinik Würzburg; Hochschulklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Medizinische Hochschule Brandenburg; Zentrum für Evidenzbasierte Gesundheitsversorgung (ZEGV), TU Dresden
Förderer: Sonstige - 01.07.2017 - 30.06.2021

Wirksamkeit sektorenübergreifender Versorgungsmodelle in der Psychiatrie - eine prospektive, kontrollierte multizentrische Beobachtungsstudie (PsychCare)

Zielsetzung: In einer kontrollierten prospektiven multizentrischen Studie werden die Wirkungen (Nutzen, Kosten, Effizienz) von psychiatrischen Modellprojekten nach §64b SGB V aus Sicht von Patienten, Angehörigen und Behandlern im Vergleich zur Regelversorgung untersucht. Dazu werden in jeweils zehn Modell- und Kontroll-Kliniken Patienten mit definierten psychiatrischen Diagnosen (u.a. Suchterkrankungen, affektive Störungen, Schizophrenie) zu Beginn der Behandlung und nach neun bzw. 15 Monaten zu ihrer Lebensqualität und Behandlungszufriedenheit befragt. Zusätzlich werden gesundheitsökonomische Indikatoren der Effektivität und Effizienz erhoben. Weiterhin werden bei Vorliegen eines individuellen Einverständnisses der Studienteilnehmer deren GKV-Abrechnungsdaten zur Abbildung von Behandlungsverläufen analysiert und mit den übrigen Studiendaten individuell verlinkt. In der Verantwortung des ISMG liegt die Organisation dieser Datenintegration unter Gewährleistung datenschutzrechtlicher Auflagen inkl. der Entgegennahme, Prüfung und Aufbereitung der GKV-Abrechnungsdaten sowie ihrer anschließenden Übermittlung an die Konsortialpartner.

Verwertungspotenzial: Die Studie verspricht inhaltlich wichtige Rückschlüsse für die Optimierung des medizinischen Outcomes und der Qualität der Versorgung psychisch kranker Menschen sowie methodisch Erkenntnisse darüber, wie unter Wahrung des Datenschutzes und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Datenstrukturen der beteiligten Krankenkassen eine kassenübergreifende Evaluation von Modellvorhaben möglich ist.

(Das Projekt endet für den Standort Magdeburg im April 2021.)

Projektleitung: PD Dr. Enno Swart
Projektbearbeitung: M.A. Ludwig Goldhahn, Dr. Christoph Stallmann
Kooperationen: Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg; Nationale Kohorte e.V.; BIPS - Institut für Epidemiologie und Präventionsforschung, Bremen; Helmholtz Zentrum München
Förderer: Bund - 01.05.2018 - 30.04.2023

Kompetenznetz Sekundär- und Registerdaten im Rahmen der NAKO Gesundheitsstudie - 2. Förderphase

Das Forschungsvorhaben "NAKO Gesundheitsstudie" (NAKO) hat sich zum Ziel gesetzt, Risikofaktoren und ätiologische Mechanismen für multifaktoriell bedingte, chronische Krankheiten und ihrer frühen Krankheitsstadien zu identifizieren. Hierfür werden in einer prospektiven Kohortenstudie deutschlandweit ca. 200.000 Teilnehmer zwischen 20 und 69 Jahren untersucht und zunächst über einen Zeitraum von 10 Jahren nachverfolgt.

Das Institut für Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie arbeitet als koordinierender Knoten mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum und dem Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie BIPS im "Kompetenznetz Sekundär- und Registerdaten" innerhalb der NAKO. Hauptziel des Kompetenznetzes (KompN) ist die Anreicherung der NAKO Forschungsdaten um retro- und prospektive Gesundheits-und Sozialdaten im Rahmen des passiven Follow-ups der Teilnehmenden. Diese zusätzlichen, sehr detaillierten gesundheitsbezogenen Informationen helfen, chronische Erkrankungen in Entstehung und Verlauf besser zu verstehen. Relevante Dateneigner sind gesetzliche und private Krankenversicherungen, epidemiologische und

klinische Krebsregister, das Zentralinstitut für die Kassenärztliche Versorgung in Deutschland, die Deutsche Rentenversicherung sowie das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit. Aufgrund der hohen Sensibilität der zu erschließenden Daten ist deren Übermittlung und Nutzung mit hohen datenschutzrechtlichen Anforderungen verbunden, die das KompN umsetzt und fortlaufend überwacht.
In der 2. Förderphase werden weitere Kooperationen mit Dateneignern aufgebaut und bereits bestehende weiterhin gepflegt. Der Fokus wird auf der Aufbereitung und Validierung von Sekundär- und Registerdaten für deren Integration in die NAKO Forschungsdatenbank liegen.

Die Gesamtprojektleitung liegt beim Trägerverein NAKO e.V..

Projektleitung: PD Dr. Enno Swart
Projektbearbeitung: B.A. Denise Kubat, M.A. Annemarie Feißel, Dr. Stefanie March
Kooperationen: IKK gesund plus
Förderer: Sonstige - 01.04.2018 - 31.12.2021

IKK-IVP (Innovation-Versorgungspartner-Patient)

Die Intervention IKK-IVP (Innovation-Versorgungspartner-Patient) der IKK gesund plus zielt auf eine spürbare Verbesserung der bedarfsgerechten, sektorenübergreifenden Behandlung bei Patienten mit einer schwerwiegenden Akuterkrankung (Schlaganfall, Herzinfarkt). Die Vereinbarung zwischen den Vertragspartnern aus verschiedenen Leistungssektoren soll dazu beitragen, dass durch spezielle Versorgungsabläufe und die aufeinander abgestimmte Behandlung als Ergänzung der herkömmlichen Regelversorgung die Prozessqualität der Behandlung erhöht und somit ein wichtiger Beitrag zur Verbesserung der Ergebnisqualität geleistet wird. Zur Erreichung dieser Ziele soll ein Patientenkoordinator der Kasse die Akteure des Netzwerkes verbinden und die Aufgaben der Vertragspartner koordinieren. Das Projekt IKK-IVP soll garantieren, dass alle relevanten Informationen zum richtigen Zeitpunkt bei den richtigen Personen sind und nicht verloren gehen.
Das neue Versorgungsangebot wird von Wissenschaftlern des Instituts für Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie der Medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität evaluiert. Die Evaluation besteht aus zwei Modulen. In Modul 1 werden Abrechnungsdaten der Programmteilnehmer_innen genutzt, um das Ausmaß leitliniengerechter Versorgung, den Eintritt oder die Verstärkung von Pflegebedürftigkeit sowie die Häufigkeit von Re-Ereignissen und Versterben zu untersuchen. In Modul 2 wird über eine zweimalige Befragung der Programmteilnehmer_innen deren subjektive Gesundheit, mögliche Einschränkungen bei der Ausübung von Alltagsverrichtungen und die Zufriedenheit mit verschiedenen Programmelementen erhoben. Als Kontrollgruppe beider Module dienen Versicherte einer strukturähnlichen gesetzlichen Krankenkasse. Das Programm und die wissenschaftliche Evaluation werden vom Innovationsfonds des Gemeinsamen Bundesausschusses gefördert (Förderkennzeichen 01NVF17039).
Weitere Informationen finden Sie auf der Projektwebseite von IKK IVP.
https://www.ikk-ivp.de/

7. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Brandl, Magdalena; Bernardi, Christine; Apfelbacher, Christian
Einführung von patientenberichteten Endpunkten - erhöhen sie die Qualität von Behandlungen?
Public-Health-Forum - Berlin: de Gruyter, Bd. 27.2019, 3, S. 211-213;

Brandstetter, Susanne; Atzendorf, Josefine; Seelbach-Göbel, Birgit; Melter, Michael; Kabesch, Michael; Apfelbacher, Christian
Sociodemographic factors associated with health literacy in a large sample of mothers of newborn children - cross-sectional findings from the KUNO-Kids birth cohort study
European journal of pediatrics - Berlin: Springer Science & Business Media B.V., Bd. 178.2019, insges. 5 S.;
[Imp.fact.: 2.188]

Brandstetter, Susanne; Dodoo-Schittko, Frank; Brandl, Magdalena; Blecha, Sebastian; Bein, Thomas; Apfelbacher, Christian
Ambulatory and stationary healthcare use in survivors of ARDS during the first year after discharge from ICU - findings from the DACAPO cohort
Annals of intensive care - Heidelberg: Springer, Bd.9.2019, Art.-Nr. 70, insges. 11 S.;
[Imp.fact.: 3.931]

Chow, Aloysius; Soon, Charlene; Smith, Helen E.; Apfelbacher, Christian
Outcome measurements used in randomized controlled trials of teledermatology - a systematic mapping review
Acta dermato-venereologica - Uppsala: Acta Dermato-Venereologica, Bd. 99.2019, 13, S. 1210-1217;
[Imp.fact.: 3.531]

Gabes, Michaela; Chamlin, Sarah L.; Lai, Jin-Shei; Cella, David; Mancini, Anthony J.; Apfelbacher, Christian
Evaluation of responsiveness and estimation of smallest detectable change and minimal important change scores for the Childhood Atopic Dermatitis Impact Scale
British journal of dermatology - Oxford: Wiley-Blackwell, Bd. 181.2019, insges. 7 S.;
[Imp.fact.: 6.714]

Gabes, Michaela; Tischer, Christina; Apfelbacher, Christian
Measurement properties of quality-of-life outcome measures for children and adults with eczema - an updated systematic review
Pediatric allergy and immunology - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 30.2019, insges. 12 S.;
[Imp.fact.: 4.654]

Greiner, Felix; Slagman, Anna; Stallmann, Christoph; March, Stefanie; Pollmanns, Johannes; Dröge, Patrik; Günster, Christian; Rosenbusch, Marie-Luise; Heuer, Joachim; Drösler, Saskia E.; Walcher, Felix; Brammen, Dominik Gregor
Routinedaten aus Notaufnahmen - unterschiedliche Dokumentationsanforderungen, Abrechnungsmodalitäten und Datenhalter bei identischem Ort der Leistungserbringung
Das Gesundheitswesen - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 81.2019, insges. 11 S.;
[Imp.fact.: 0.841]

Haase-Fielitz, Anja; Ernst, Martin; Lehmanski, Franziska; Gleumes, Julia; Blödorn, Gundwara; Spura, Anke; Robra, Bernt-Peter; Elitok, Saban; Albert, Annemarie; Albert, Christian; Butter, Christian; Haase, Michael
Behandlung, klinischer Verlauf und sektorenübergreifende Informationsübermittlung bei Patienten mit akut-auf-chronischer Nierenschädigung
Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz- Berlin: Springer, 1997, Bd. 62.2019, 6, S. 773-781
[Imp.fact.: 0.901]

Hoffmann, Wolfgang; Latza, Ute; Baumeister, Sebastian E.; Brünger, Martin; Buttmann-Schweiger, Nina; Hardt, Juliane; Hoffmann, Verena; Karch, André; Richter, Adrian; Schmidt, Carsten; Schmidtmann, Irene Maria; Swart, Enno; Berg, Neeltje Jannetje
Guidelines and recommendations for ensuring Good Epidemiological Practice (GEP) - a guideline developed by the German Society for Epidemiology
European journal of epidemiology - Dordrecht [u.a.]: Springer Science + Business Media B.V., Bd. 34.2019, 3, S. 301-317
[Imp.fact.: 6.529]

Howells, Laura; Chalmers, Joanne R.; Gran, Sonia; Ahmed, A.; Apfelbacher, Christian; Burton, T.; Howie, L.; Lawton, Sandra; Ridd, Matthew; Rogers, Natasha K.; Sears, Alison V.; Spuls, Phyllis; Kobyletzki, Laura B.; Thomas, Kim S.
Development and initial testing of a new instrument to measure the experience of eczema control in adults and children - recap of atopic eczema (RECAP)
British journal of dermatology - Oxford: Wiley-Blackwell, Bd. 181.2019;
[Imp.fact.: 6.714]

Li, Naixin; Maesano, Cara N.; Friedrich, Rainer; Medda, Emanuela; Brandstetter, Susanne; Kabesch, Michael; Apfelbacher, Christian; Melter, Michael; Seelbach-Göbel, Birgit; Annesi-Maesano, Isabella; Sarigiannis, Dimosthenis
A model for estimating the lifelong exposure to PM2.5 and NO2 and the application to population studies
Environmental research - San Diego, Calif.: Elsevier, Bd.178.2019, Art.-Nr. 108629;
[Imp.fact.: 5.026]

March, Stefanie; Andrich, Silke Brunhild; Drepper, Johannes; Horenkamp-Sonntag, Dirk; Icks, Andrea; Ihle, Peter; Kieschke, Joachim; Kollhorst, Bianca; Maier, Birga; Meyer, Ingo; Müller, Gabriele; Ohlmeier, Christoph; Peschke, Dirk; Richter, Adrian; Rosenbusch, Marie-Luise; Scholten, Nadine; Schulz, Mandy; Stallmann, Christoph; Swart, Enno; Wobbe-Ribinski, Stefanie; Wolter, Antke; Zeidler, Jan; Hoffmann, Falk
Gute Praxis Datenlinkage (GPD)
Das Gesundheitswesen - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 81.2019, 8/9, S. 636-650;
[Imp.fact.: 0.841]

Minow, Annemarie; Swart, Enno
Arbeitsbezogene erweiterte Erreichbarkeit - Bedingungen des Beanspruchungsempfindens bei Führungskräften der Sozial- und Gesundheitsbranche
Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie - Heidelberg: Springer Medizin, Bd. 69.2019, 1, S. 11-15;

Neumann, Thomas; Baum, Anne-Katrin; Baum, Ulrike; Deike, Renate; Feistner, Helmut; Scholz, Michael; Hinrichs, Hermann; Robra, Bernt-Peter
Assessment of the technical usability and efficacy of a new portable dry-electrode EEG recorder - first results of the HOMEONE study
Clinical neurophysiology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 130.2019, S. 2076-2087;
[Imp.fact.: 3.675]

Petzold, Thomas; Neumann, Anne; Seifert, Martin; Küster, Denise; Pfennig, Andrea; Weiß, Jessika; Häckl, Dennis; Swart, Enno; Schmitt, Jochen Maximilian
Auswahl geeigneter Kontrollkliniken für die Durchführung der bundesweiten und einheitlichen Evaluation von Modellvorhaben nach § 64b SGB V - Analyse von Daten der Strukturierten Qualitätsberichte
Das Gesundheitswesen - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 81.2019, 1, S. 63-71
[Imp.fact.: 0.841]

Puerta, Lidia Luna; Apfelbacher, Christian; Smith, Helen
Proliferation of the WReN spider, an instrument to measure health professionals experience of research - a bibliographic study
BMC medical education - London: BioMed Central, Bd. 19.2019, Art.-Nr. 255, insges. 14 S.;
[Imp.fact.: 1.87]

Rönsch, Henriette; Bauer, Andrea; Apfelbacher, Christian
Erfassung von Core-Outcomes in Handekzemstudien - die HECOS(Hand Eczema Core Outcome Set)-Initiative
Der Hautarzt - Berlin: Springer, Bd. 70.2019, 10, S. 773-777;
[Imp.fact.: 0.785]

Spura, Anke; Werwick, Katrin; Robra, Bernt-Peter; Stallmann, Christoph; March, Stefanie; Ladebeck, Nadine; Braun-Dullaeus, Rüdiger; Stieger, Philipp
What understanding of economics do medical students have?
GMS journal for medical education - [Erlangen]: Gesellschaft für Medizinische Ausbildung in der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF), Bd. 36.2019, 4, insges. 9 S.;

Ulrich, Raven; Pischon, Tobias; Robra, Bernt-Peter; Freier, Christian; Heintze, Christoph; Herrmann, Wolfram J.
Health care utilisation and medication one year after myocardial infarction in Germany - a claims data analysis
International journal of cardiology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, 2019;
[Imp.fact.: 3.471]

Yew, Yik Weng; Zhao, Xiahong; Apfelbacher, Christian
The Patient Oriented Eczema Measure (POEM) - estimating the minimalimportant change (MIC) in an outpatient clinic cohort
Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 33.2019;
[Imp.fact.: 5.113]

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Günster, Christian; Klauber, Jürgen; Robra, Bernt-Peter; Schmacke, Norbert; Schmuker, Caroline
Editorial
Versorgungs-Report Früherkennung - Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 2019, S. 1-6;
[Literaturangaben]

Robra, Bernt-Peter; Schmacke, Norbert
Prinzipien und Methoden von Früherkennungsuntersuchungen
Versorgungs-Report Früherkennung - Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 2019, S. 9-29;
[Literaturangaben]

WISSENSCHAFTLICHE MONOGRAFIEN

Swart, Enno; Feißel, Annemarie; March, Stefanie; Stallmann, Christoph; Rinka, Sarah
AGENS Methoden Workshop 2019 - 27. und 28. Februar 2019, Otto von Guericke Universität, Universitätsmedizin Magdeburg : Abstractband
Magdeburg, 2019, 51 Seiten;
Kongress: AGENS Methoden Workshop (Magdeburg : 2019.02.27-28)

HERAUSGEBERSCHAFTEN

Günster, Christian; Klauber, Jürgen; Robra, Bernt-Peter; Schmacke, Norbert; Schmuker, Caroline; Beydoun, Ghassan
Versorgungs-Report Früherkennung
Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 2019, X, 272 Seiten, Illustrationen, Diagramme, Karten, 24 cm x 16.5 cm;
[Literaturangaben; Enthält 14 Beiträge; Auf dem Umschlag: mwv-open.de, WidO Wissenschaftliches Instiut der AOK]

ABSTRACTS

Bienzeisler, Jonas; Fischer, Hauke; Schindler, Wencke; Majeed, Raphael W.; Swart, Enno; Röhrig, Rainer; Thiemann, Volker S.
Eine datenschutzkonforme Forschungsinfrastruktur zum Verknüpfen multipler Datenquellen in der vernetzten Versorgungsforschung aufbauend auf dem Nationalen Notaufnahmeregister
18. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung, 2019, Doc19dkvf003, 2 Seiten;

Buggenhagen, Holger; Robra, Bernt-Peter; Schwoerer, Alexander Peter
Was verstehen Studierende unter Wissenschaftskompetenz?
Gemeinsame Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) und des Arbeitskreises zur Weiterentwicklung der Lehre in der Zahnmedizin (AKWLZ) und der Chirurgischen Arbeitsgemeinschaft Lehre (CAL); Sader, Robert, 2019, Abs. DocP-02-11, S. 185;

Drynda, Susanne; Slagman, Anna; Schindler, Wencke; Schirrmeister, Wiebke; Walcher, Felix
Patientenrekrutierung in der Notaufnahme - Machbarkeit und Herausforderungen
DIVI19, 2019, EP/01/10, S. 22

Feißel, Annemarie; Reupke, Corinna; March, Stefanie; Kubat, Denise; Swart, Enno
Lebensqualität von Patienten nach Herzinfarkt und Schlaganfall - eine Untersuchung im Rahmen des Projektes IKK IVP
18. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung , 2019 - 2019, Doc19dkvf144, 2 Seiten

Greiner, Felix; Reinhold, Anna; Slagman, Anna; Fischer-Rosinský, Antje; Stallmann, Christoph; March, Stefanie; Brammen, Dominik Gregor
Ambulante Notfallpatienten in stationären Datenätzen
AGENS Methoden Workshop 2019 - Magdeburg, S. 30

Kleinke, Matthias; Robra, Bernt-Peter; Spura, Anke
Medizinische Versorgung von Asylbewerber*innen - Soziale Unterstützung und ihre Akteur*innen
Das Gesundheitswesen - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 81.2019, 8/9, S. 749;
[Imp.fact.: 0.841]

March, Stefanie; Andrich, Silke Brunhild; Drepper, Johannes; Horenkamp-Sonntag, Dirk; Icks, Andrea; Ihle, Peter; Kieschke, Joachim; Kollhorst, Bianca; Maier, Birga; Meyer, Ingo; Müller, Gabriele; Ohlmeier, Christoph; Peschke, Dirk; Richter, Adrian; Rosenbusch, Marie-Luise; Scholten, Nadine; Schulz, Mandy; Stallmann, Christoph; Swart, Enno; Wobbe-Ribinski, Stefanie; Wolter, Antke; Zeidler, Jan; Hoffmann, Falk
Gute Praxis Datenlinkage
18. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung, 2019, Doc19dkvf001, 2 Seiten;

March, Stefanie; Andrich, Silke Brunhild; Drepper, Johannes; Horenkamp-Sonntag, Dirk; Icks, Andrea; Ihle, Peter; Kieschke, Joachim; Kollhorst, Bianca; Maier, Birga; Meyer, Ingo; Müller, Gabriele; Ohlmeier, Christoph; Peschke, P.; Rosenbusch, Marie-Luise; Scholten, Nadine; Schulz, Mandy; Stallmann, Christoph; Swart, Enno; Wobbe-Ribinski, Stefanie; Wolter, Antke; Zeidler, Jan; Hoffmann, Falk
Gute Praxis Datenlinkage (GPD)
AGENS Methoden Workshop 2019 - 27. und 28. Februar 2019, Otto von Guericke Universität, Universitätsmedizin Magdeburg : Abstractband - Magdeburg, S. 13

March, Stefanie; Hoffmann, Falk
Gute Praxis Datenlinkage (GPD) - Vorstellung des Standards
14. Jahrestagung der DGEpi, 2019, AG12/1-02, 1 Seite

Mindermann, Nele; Busch, Susanne; Swart, Enno; Schimmelpfennig, Maria
Gesunde Quartiere - Verwendung von Einsatzdaten des Hamburger Rettungsdienstes für ein Gesundheitsinformationssystem
Das Gesundheitswesen - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 81.2019, 8/9, S. 705;
[Imp.fact.: 0.841]

Neumann, Anne; Baum, Fabian; Schoffer, Olaf; Seifert, Martin; Kliemt, Roman; March, Stefanie; Häckl, Dennis; Swart, Enno; Pfennig, Andrea; Schmitt, Jochen Maximilian
Evaluation von Modellvorhaben für sektorenübergreifende Versorgung psychisch kranker Menschen nach §64b SGB V (EVA64) - erste Ergebnisse über 3-jähriges Follow-up
18. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung, 2019, Doc19dkvf189, 2 Seiten;

Piedmont, Silke; Rothhardt, Janett; Greiner, Felix; Swart, Enno; Reinhold, Anna Katharina
Notfallversorgung aus Sicht der Rettungsdienstpatient/innen - Was sind die subjektiven Gründe für die Rettungsdienstnutzung?
Anästhesiologie & Intensivmedizin- Ebelsbach: Aktiv, Dr. & Verl, 1978, Bd. 60.2019, Suppl. 5, Seite S108-S109 [Imp.fact.: 0.88]

Piel, Julia; Eich-Krohm, Astrid; Schrage, Daria
Soziale Teilhabeprozesse für und mit ältere(n) Menschen in der Stadt initiieren - Vertrauensbündnisse als Fundament partizipativer Forschung
Das Gesundheitswesen - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 81.2019, 8/9, S. 763;
[Imp.fact.: 0.841]

Reupke, Corinna; Feißel, Annemarie; Swart, Enno; Kubat, Denise; March, Stefanie
Hilfebedarf von PatientInnen nach Herzinfarkt und Schlaganfall - Erste Ergebnisse der Befragung im Projekt IKK IVP
Das Gesundheitswesen - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 81.2019, 8/9, S. 747;
[Imp.fact.: 0.841]

Schindler, Wencke; Swart, Enno; Greiner, Felix; Drynda, Susanne
Datenlinkage als Möglichkeit zur sektorenübergreifenden Outcome-bezogenen Evaluation der Versorgung in Notaufnahmen - methodisches Vorgehen im Projekt ENQuIRE
18. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung, 2019, Doc19dkvf339, 2 Seiten;

Schrey, Christopher; Kliemt, Roman; Neumann, Anne; Baum, Fabian; Schoffer, Olaf; Seifert, Martin; March, Stefanie; Pfennig, Andrea; Swart, Enno; Schmitt, Jochen Maximilian; Häckl, Dennis
Evaluation von Modellvorhaben für sektorenübergreifende Versorgung psychisch kranker Menschen nach §64b SGB V (EVA64) - erste Ergebnisse der gesundheitsökonomischen Evaluation über ein 3-jähriges Follow-up
18. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung, 2019, Doc19dkvf190, 2 Seiten;

Soltmann, Bettina; Neumann, Anne; Peter, Sebastian; March, Stefanie; Häckl, Dennis; Kliemt, Roman; Swart, Enno; Romanos, Marcel; Heinze, Martin; Schmitt, Jochen Maximilian; Pfennig, Andrea
Wirksamkeit sektorenübergreifender Versorgungsmodelle in der Psychiatrie (PsychCare) - erste Ergebnisse der Primärdatenerhebung
18. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung, 2019, Doc19dkvf192, 2 Seiten;

Spura, Anke; Braun-Dullaeus, Rüdiger; Swart, Enno
KARLA - KARdiologische LandAssistenz : Modellprojekt zur sektorenübergreifenden Versorgung chronisch kranker HerzpatientInnen
Das Gesundheitswesen - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 81.2019, 8/9, S. 674;
[Imp.fact.: 0.841]

Stallmann, Christoph; Feißel, Annemarie; Swart, Enno
Sekundärdaten in der NAKO Gesundheitsstudie - Erfahrungsbericht zur Qualitätssicherung von Abrechnungsdaten Privater Krankenversicherungen
Das Gesundheitswesen - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 81.2019, 8/9, S. 705;
[Imp.fact.: 0.841]

Zimmermann, Linda; Swart, Enno; Piedmont, Silke
Methodische Herausforderungen bei der Sekundärdatennutzung für die Qualitätssicherung des Rettungsdienstes
AGENS Methoden Workshop 2019- Magdeburg, 2019, S. 15

DISSERTATIONEN

Merins, Elena; Swart, Enno [ErwähnteR]; Hoffmann, Wolfgang [ErwähnteR]
Medizinische Warenkörbe in der ambulanten Versorgung
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 2 ungezählte Blätter, 227 Blätter, Illustration, Diagramme

Schindler, Claudia Elisabeth; Lichte, Thomas [GutachterIn]; Mau, Wilfried [GutachterIn]
Reha vor Pflege - Analyse von Rehabilitationsempfehlungen bei der Pflegebegutachtung alter Menschen
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, 2 ungezählte Blätter, 104 Blätter, Diagramme

Schuldt, Johannes; Herrmann, Markus [ErwähnteR]; Busse, Reinhard [ErwähnteR]
Relevanz von Qualitätsmerkmalen bei der Krankenhauswahl für den Bürger in Sachsen-Anhalt
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 3 ungezählte Blätter, IX, 75 Blätter, Diagramme, Formulare

INSTITUT FÜR TRANSFUSIONSMEDIZIN UND IMMUNHÄMATOLOGIE MIT BLUTBANK

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 13700, Fax 49 (0)391 67 13747
andreas.humpe@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Hans - Gert Heuft (Direktor)

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Hans - Gert Heuft

3. FORSCHUNGSPROFIL

Generierung innovativer Blutprodukte zur Optimierung des Transfusionsregimes im Rahmen der Massivtransfusion
Generierung innovativer Zelltherapeutika (T-Zelltherapeutika) zur Behandlung von Rezidiven bzw. von opportunistischen Infektionen nach allogener Knochenmark-/Blutstammzelltransplantation
Etablierung und Evaluation von Softwarelösungen zur Dokumentation von Transfusionsreaktionen
Etablierung und Evaluation von Softwarelösungen zur Dokumentation von unerwünschten Ereignissen im Rahmen von Hämapheresen
Etablierung und Evaluierung von Softwarelösungen zur Spezifikation von erythrozytären Alloantikörpern
Datenanalysen zu Merkmalen von Spendern hämopoetischer Blutstammzellen (Registerspendern)
Datenanalysen zum Transfusionsgeschehen bei Operationen und Prozeduren

4. SERVICEANGEBOT

Bereitstellung von Daten zum Verbrauch von Blutprodukten in bestimmten klinischen Bereichen und Situationen

5. METHODIK

Analysen klinischer Daten zur Gabe von und der Versorgung mit Blutprodukten verschiedenster Art
Analysen klinischer Daten von Patienten mit Hämostasestörungen
Analysen zur Optimierung der Gewinnung zellulärer und plasmatischer Blutprodukte
Zellseparationen
Immunhämatologische Techniken

6. KOOPERATIONEN

- Prof. Dr. M. Peipp, Kiel
- Prof. Dr. P. Schlenke, Graz

7. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. med. Hans-Gert Heuft
Projektbearbeitung: Dr. med. Bettina Mlasowski
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 30.09.2019

The increasing impact of temporary donor deferrals for pathogen endemic area restriction on the blood supply Temporäre Spenderrückstellungen nach Aufenthalten in Endemie-gebieten beeinträchtigen zunehmend die Vollbluspende.

Temporäre Spenderrückstellungen betreffen bis zu 10% aller Spendewilligen. In einer retrospektiven Analyse konnten wir über einen 5-Jahreszeitraum (2014-2018) zeigen, dass im Jahre 2018 bei einer Auswahl von mehr als 20 Sperrgründen temporäre Spendersperrungen aufgrund von Aufenthalten in Endemiegebieten erstmals und mit weitem Abstand den ersten Platz belegten. Hierbei war der Besuch in einem West-Nil-Virus (WNV) Endemiegebiet führend (50,4%), während der Aufenthalt in Malaria-, Chickungunya-, vCJK- und ZIKA-Endemiegebieten die restlichen 50% ausmachten. Diese Daten sowie die ersten authochtonen Fälle von WNV-Infektionen in Sachsen - Anhalt veranlassten uns als eine der ersten Institutionen in Deutschland, die reguläre Testung aller Blutspenden auf WNV ab Juni 2019 einzuführen. Somit entfällt in Zukunft der Rückstellungsgrund "Aufenthalt in einem WNV-Endemiegebiet" vollständig.
Die Ergebnisse wurden als Vortrag auf dem Jahreskongress der Dt. Gesellschaft für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie im September 2019 in Mannheim präsentiert.

8. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Schultze-Florey, Rebecca; Tischer-Zimmermann, Sabine; Heuft, Hans-Gert; Priesner, Christoph; Lamottke, Britta; Heim, Albert Roland; Sauer, Martin Günther; Sykora, Karl-Walter; Blasczyk, Rainer; Eiz-Vesper, Britta; Maecker-Kolhoff, Britta
Transfer of Hexon and Penton selected adenovirus-specific T cells for refractory adenovirus infection after haploidentical stem cell transplantation
Transplant infectious disease - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 21.2019, insges. 8 S.;

ABSTRACTS

Mlasowsky, Bettina; Radi, Marwa; Kraas, Henning; Klatt, Egon; Wuttig, Kerstin; Becker, Elke; Parkner, Andreas; Heuft, Hans-Gert
Temporary donor deferrals for pathogen endemic area restriction increasingly hamper whole blood donation
Transfusion medicine and hemotherapy - Freiburg: Karger, Bd. 46.2019, Suppl. 1, Abs. VS-1-6, S. 12;

DISSERTATIONEN

Kühn, Alexander; Isermann, Berend [ErwähnteR]; Heuft, Hans-Gert [ErwähnteR]
Veränderung der Hämoglobinkonzentration bei der Thrombozytenspende, festgestellt im Rahmen der Evaluierung einer nichtinvasiven Messmethode
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 55 Blätter, Illustration, Diagramme, Formular

KLINIK FÜR UROLOGIE, UROONKOLOGIE, ROBOTERGESTÜTZTE UND FOKALE THERAPIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 15036, Fax 49 (0)391 67 15094
martin.schostak@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. habil. Martin Schostak

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. habil. Martin Schostak

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Molekulare Marker bei Prostatakrebs
- Molekulare Marker bei Nierenkrebs
- Molekulare Marker bei Blasenkrebs
- Chemoimmuntherapie des metastasierten Nierenzellkarzinoms
- Untersuchungen zur Alteration des Immunstatus unter definierten operativen Konditionen und seine perioperative Modulation beim Nierenzellkarzinom
- Immunstatus bei der radikalen Prostatektomie laparoskopisch versus retropubisch
- Ultraradikale interdisziplinäre Tumorchirurgie unter Berücksichtigung der Lebensqualität
- Prognosefaktoren maligner urologischer Tumoren unter Verwendung der membrangestützten Lasermikrodissektion
- Chemotherapie des metastasierten Urothelkarzinoms
- Einfluß von Erythropoietin auf den Verlauf der Zytostatikatherapie bei Patienten mit fortgeschrittenem Urothelkarzinom
- Molekulargenetische Analyse des AR- und DICE1-Gens bei Prostatakarzinomen
- Bedeutung von PSA-Varianten bei der Diagnose des Prostatakarzinoms
- Chemotherapie und Bisphosphonattherapie des hormonrefraktären Prostatakarzinoms
- Prävention und Wachstumshemmung osteolytischer Metastasen beim Prostatakarzinom
- Wertigkeit der Inhibinexpression bei Azoospermie
- IR-spektrometrische Harnsteinanalyse
- Untersuchung des Stellenwertes des Spiral-CT beim Nachweis von Nieren-und Harnleitersteinen
- Expressionsmuster von TFF-Peptiden im Urogenitalsystem
- Irtreversible Elektroporation - IRE
- Hochintensiver fokussierter Ultraschall als Salvage-Therapie bei Strahlentherapieversagen

4. KOOPERATIONEN

- Beckman Coulter; Inc.; California USA
- Prof. A. Bachmann; Department of Urology, University Hospital Basel, Switzerland

- Prof. M. Ghoneim - Ägypten

5. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Christoph, Frank; Herrmann, Franziska; Werthemann, Peter; Janik, Thomas; Schostak, Martin; Klopf, Christian Peter; Weikert, Steffen
Ureteroenteric strictures - a single center experience comparing Bricker versus Wallace ureteroileal anastomosis in patients after urinary diversion for bladder cancer
BMC urology - London: BioMed Central, Bd.19.2019, Art.-Nr. 100, insges. 5 S.;

Christoph, Frank; Koch, Tabea; Blaschke, Simon; König, Frank; Lebentrau, Steffen; Wendler, Johann J.; Schostak, Martin
Instillationstherapie beim nicht muskelinvasiven Harnblasenkarzinom - der aktuelle Empfehlungsstand
Uro-News - München: Urban & Vogel, Bd. 23.2019, 5, S. 40-46;

Damm, Robert Friedrich; Streitparth, Tina; Hass, Peter; Seidensticker, Max; Heinze, Constanze; Powerski, Maciej Janusz; Wendler, Johann J.; Liehr, Uwe-Bernd; Mohnike, Konrad; Pech, Maciej; Ricke, Jens
Prospective evaluation of CT-guided HDR brachytherapy as a local ablative treatment for renal masses - a single-arm pilot trial
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, 11, S. 982-990;
[Imp.fact.: 2.717]

Gschwend, Jürgen E.; Heck, Matthias; Lehmann, Jan; Rübben, Herbert; Albers, Peter; Wolff, Johannes; Frohneberg, Detlef; Geeter, Patrick; Heidenreich, Axel; Kälble, Tilman; Stöckle, Michael; Schnöller, Thomas; Stenzl, Arnulf; Müller, Markus; Truß, Michael C.; Roth, Stephan; Liehr, Uwe-Bernd; Leißner, Joachim; Bregenzer, Thomas; Retz, Margitta
Extended versus limited lymph node dissection in bladder cancer patients undergoing radical cystectomy - survival results from a prospective, randomized trial
European urology: official organ of the European Association of Urology, the European Organization for Research and Treatment of Cancer - Genito-Urinary Group, the European Society for Urological Oncology and Endocrinology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 75.2019, 4, S. 604-611;

Hanin, Leonid; Jandrig, Burkhard; Pavlova, Lyudmila; Seidel, Karen
The natural history of renal cell carcinoma with pulmonary metastases illuminated through mathematical modeling
Mathematical biosciences - New York, NY: American Elsevier, 1967, Bd. 309.2019, S. 118-130

Hilger, Caren; Schostak, Martin; Neubauer, Stephan; Magheli, Ahmed; Fydrich, Thomas; Burkert, Silke; Kendel, Friederike
The importance of sexuality, changes in erectile functioning and its association with self-esteem in men with localized prostate cancer - data from an observational study
BMC urology - London: BioMed Central, Bd.19.2019, Art.-Nr. 9, insges. 8 S.;

Joeres, Fabian; Schindele, Daniel; Luz, Maria; Blaschke, Simon; Russwinkel, Nele; Schostak, Martin; Hansen, Christian
How well do software assistants for minimally invasive partial nephrectomy meet surgeon information needs? - a cognitive task analysis and literature review study
PLOS ONE - San Francisco, California, US: PLOS, Bd.14.2019, 7, Art.-Nr. e0219920, insges. 24 S.;
[Imp.fact.: 2.776]

Koch, Tabea; Christoph, Frank; Schostak, Martin; Blaschke, Simon
Frühinstillation beim nicht muskelinvasiven Harnblasenkarzinom - intravesikale Chemotherapie
Uro-News - München: Urban & Vogel, Bd. 23.2019, 5, S. 35-39;

Lebentrau, Steffen; Enzmann, Thomas; Lehsnau, Mike; Christoph, Frank; Schostak, Martin; May, Matthias
Hospital volume in ureterorenoscopic stone treatment - 99 operations per year could increase the chance of a better outcome : results of the German prospective multicentre BUSTER project
World journal of urology - Berlin: Springer, Bd. 37.2019, 4, S. 743-749;

Lebentrau, Steffen; May, Matthias; Schostak, Martin
Anspruch und Wirklichkeit bei Arztbriefen - Therapieempfehlungen aus der Klinik
Uro-News - München: Urban & Vogel, Bd. 23.2019, 5, S. 30-34;

Lebentrau, Steffen; Müller, Philippe-Fabian; Miernik, Arkadiusz; Schönthaler, Martin; Gilfrich, Christian; Peter, Julia; Schostak, Martin; May, Matthias
Risk factors for ureteral damage in ureteroscopic stone treatment - results of the German prospective multicentre benchmarks of ureterorenoscopic stone treatment-results in terms of complications, quality of life, and stone-free rates project
Urologia internationalis: an independent international forum for clinically oriented research - Basel: Karger, Bd. 102.2019, 2, S. 187-193;

May, Matthias; Schostak, Martin; Lebentrau, Steffen
Guidelines for patients with acute uncomplicated cystitis may not be a paper tiger - a call for its implementation in clinical routine
International urogynecology journal: official journal of the International Urogynecological Association and the Mexican Urogynecological Society - London [u.a]: Springer, Bd. 30.2019, 2, S. 335-336;

Omari, Jazan; Heinze, Constanze; Damm, Robert Friedrich; Hass, Peter; Janitzky, Andreas; Wendler, Johann J.; Seidensticker, Max; Ricke, Jens; Powerski, Maciej Janusz; Pech, Maciej
Radioablation of hepatic metastases from renal cell carcinoma with image-guided interstitial brachytherapy
Anticancer research - Attiki, Bd. 39.2019, 5, S. 2501-2508;
[Imp.fact.: 1.935]

Rexer, Heidrun; Bögemann, Martin; Schostak, Martin
AUO - Einsatz verschiedener Cabazitaxel-Regime in der Second-Line-Therapie des mCRPC bei älteren Patienten
Der Urologe - [Berlin: Springer Medizin, Bd. 58.2019, 10, S. 1261-1262;

Schindele, Daniel; Schostak, Martin
Fokale Therapie bei Prostatakarzinom - 5-Jahres-Outcome
Der Urologe - [Berlin: Springer Medizin, Bd. 58.2019, 5, S. 562-563;

Schostak, Martin
Fokale Therapie bei Prostatakrebs
Der Urologe - [Berlin: Springer Medizin, Bd. 58.2019, 5, S. 518-523;

Schuler, Martin; Cho, Byoung Chul; Sayehli, Cyrus Michael; Navarro, Alejandro; Soo, Ross A.; Richly, Heike; Cassier, Philippe A.; Tai, David; Penel, Nicolas; Nogová, Lucia; Park, Se Hoon; Schostak, Martin; Gajate, Pablo Gajate; Cathomas, Richard Liberat; Rajagopalan, Prabhu; Grevel, Joachim; Bender, Sebastian; Boix, Oliver; Nogai, Hendrik; Ocker, Matthias; Ellinghaus, Peter; Joerger, Markus
Rogaratinib in patients with advanced cancers selected by FGFR mRNA expression - a phase 1 dose-escalation and dose-expansion study
The lancet <London>/ Oncology - London: The Lancet Publ. Group, Bd. 20.2019, 10, S. 1454-1466;

Winter, Alexander; Harzmann, Rolf; Wendler, Johann J.; Roloff, Christiane; Weikert, Steffen; Weißbach, Lothar
Is the recommendation of a pelvic lymphadenectomy in conjunction with radical prostatectomy in prostate cancer patients justified? - Report from a multidisciplinary expert panel meeting
Advances in therapy - Tarporley: Springer Healthcare Communications, Bd. 36.2019, insges. 12 S.;

Wolff, Ingmar; Lebentrau, Steffen; Miernik, Arkadiusz; Ecke, Thorsten Holger; Gilfrich, Christian; Hoschke, Bernd; Schostak, Martin; May, Matthias
Impact of surgeons experience on outcome parameters following ureterorenoscopic stone removal
Urolithiasis - Berlin: Springer, Bd. 47.2019, 5, S. 473-479;

Wolff, Ingmar; May, Matthias; Hoschke, Bernd; Gilfrich, Christian; Peter, Julia; Ecke, Thorsten Holger; Schostak, Martin; Lebentrau, Steffen
Unterschiede zwischen der stationären Komplikationsdichte nach einer Ureterorenoskopie und dem durch Patienten berichteten 30 Tages-Outcome - Ergebnisse der deutschen prospektiven BUSTER-Studie
Aktuelle Urologie - Stuttgart: Thieme, Bd. 50.2019, 1, S. 63-70;

Wülfing, Christian; Bögemann, Martin; Goebell, Peter Jürgen; Hammerer, Peter; Machtens, Stefan; Pfister, David; Schwentner, Christian; Steuber, Thomas; Amsberg, Gunhild; Schostak, Martin
Therapiesituation beim metastasierten kastrationsnaiven Prostatakarzinom (mCNPC) und die Auswirkungen im klinischen Alltag
Der Urologe - [Berlin: Springer Medizin, Bd. 58.2019, 9, S. 1066-1072;

NICHT BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Fehr, Alexander; Wendler, Johann J.; Damm, Robert Friedrich; Liehr, Uwe-Bernd; Schostak, Martin; Pech, Maciej
Ablation statt Operation beim Nierenzellkarzinom - Thermale und nicht thermale Verfahren : Was gehört in die Toolbox?
Urologische Nachrichten: Zeitung für die Urologie - Köln: Biermann, 6, S. 13, 2019

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Meyer, Anneke; Rak, Marko; Schindele, Daniel; Blaschke, Simon Immanuel; Schostak, Martin; Fedorov, Andriy; Hansen, Christian
Towards patient-individual PI-RADS V2 sector map - CNN for automatic segmentation of prostatic zones from T2-Weighted MRI
IEEE International Symposium on Biomedical Imaging - Piscataway, NJ: IEEE, 2019, Paper TuS24.5, insgesamt 5 Seiten;
[Symposium: IEEE 16th International Symposium on Biomedical Imaging, ISBI 2019, Venice, Italy, April 8-11, 2019]

Schostak, Martin; Wendler, Johann J.; Baumunk, Daniel; Blana, Andreas; Ganzer, Roman; Franiel, Tobias; Hadaschik, Boris; Henkel, Thomas; Köhrmann, Kai-Uwe; Köllermann, Jens; Kuru, Timur Hasan; Machtens, Stefan; Roosen, Alexander; Salomon, Georg; Schlemmer, Heinz-Peter; Sentker, Ludger Josef; Witzsch, Ulrich; Liehr, Uwe-Bernd
Treatment of small renal masses
Urologic Oncology - Cham: Springer; Merseburger, Axel S., S. 555-568, 2019;

ABSTRACTS

Hass, Peter; Meyer, Frank; Costa, Serban Dan; Liehr, Uwe-Bernd; Perrakis, Aristotelis; Croner, Roland; Brunner, Thomas B.
Curative status (R0) due to neoadjuvant radio-chemotherapy followed by salvage-exenteration in advanced cervical cancer with vesico-vaginal fistula
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG05.P.04, Seite S183-S184;
[Imp.fact.: 0.546]

Hass, Peter; Meyer, Frank; Costa, Serban Dan; Liehr, Uwe-Bernd; Perrakis, Aristotelis; Croner, Roland; Brunner, Thomas B.
Lokal fortgeschrittenes Zervix-Karzinom mit ausgedehnter vaginaler Fistel - Fallbeschreibung 2er individueller trimodaler Behandlungskonzepte
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, Suppl. 1, P12-3, Seite S101;
[Imp.fact.: 2.717]

Hass, Peter; Meyer, Frank; Costa, Serban Dan; Liehr, Uwe-Bernd; Perrakis, Aristotelis; Croner, Roland; Brunner, Thomas B.
Two cases undergoing radio-chemotherapy in locally advanced cervical cancer with vesicovaginal fistula followed by salvage-exenteration due to a neoadjuvant effect leading to R0 resection status! - an approach with curative potential, worth of discussion in multidisciplinary tumor board conferences?
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P54, Seite S88-S89;
[Imp.fact.: 0.483]

LEHRBEREICH GESCHICHTE, ETHIK UND THEORIE DER MEDIZIN

Leipzigerstr.44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 24340/-41, Fax 49 (0)391 67 24350
eva.brinkschulte@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. Eva Brinkschulte

2. FORSCHUNGSPROFIL

Forschungsschwerpunkte: Historische Frauen- und Geschlechtergeschichte in der Medizin, Patienten- und Krankenhausgeschichte im 19. und 20. Jahrhundert, Geschichte der Sportmedizin und Orthopädie, Medizin und Öffentlichkeit, mediale Kultur der Medizin, Geschichte der Medizinischen Akademie Magdeburg, Regionalgeschichte DDR Gesundheitswesen

3. SERVICEANGEBOT

Darüber hinaus bieten die Einrichtung Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern verschiedene Serviceleistungen für andere Einrichtungen, Kliniken, Studierende anderer Fachbereiche, niedergelassene Ärzte und medizinhistorisch Interessierte an.

4. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Sauerland, Hanna; Garlipp, Benjamin; Wex, Cora Barbara Anette; Häusler, Inken; Arndt, Susann; Rabczak, Joanna; Urbach, Anna; Meyer, Frank
Ungewöhnliche Differenzialdiagnose einer suspekten inguinalen/femoralen Herniation im Wochenbett
Der Gynäkologe - Berlin: Springer, Bd. 52.2019, 8, S. 633-636;

NICHT BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Brinkschulte, Eva; Urbach, Anna
2. Ethiktag der Universitätsmedizin Magdeburg - Zwischen Fürsorge, Zwang und Selbstbestimmung
Ärzteblatt Sachsen-Anhalt - offizielles Mitteilungsblatt der Ärztekammer Sachsen-Anhalt - Magdeburg: Ärztekammer Sachsen-Anhalt, Bd. 30.2019, 9, S. 28-29

Brinkschulte, Eva; Urbach, Anna
LAC MATERNUM - Muttermilch und Frauenmilchbanken : Eine medizinhistorische, kulturwissenschaftliche Betrachtung und medizinwissenschaftliche Bestandsaufnahme zum 100-jährigen Jubiläum der Frauenmilchbanken in Deutschland
Ärzteblatt Sachsen-Anhalt - offizielles Mitteilungsblatt der Ärztekammer Sachsen-Anhalt - Magdeburg: Ärztekammer Sachsen-Anhalt, Bd. 30.2019, 7/8, S. 24-25

DISSERTATIONEN

Martin, Julia Anna-Maria; Eggemann, Holm [ErwähnteR]; Beddies, Thomas [ErwähnteR]
Zur Geschichte der Reproduktionsmedizin in Deutschland - eine Auswertung der Beiträge in der Zeitschrift Zentralblatt für Gynäkologie von 1954 bis 1989
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 1 ungezähltes Blatt, 164 Blätter, Illustrationen, Portraits

ORTHOPÄDISCHE UNIVERSITÄTSKLINIK

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 14067, Fax 49 (0)391 67 14006
friedemann.awiszus@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. C. Lohmann

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Dipl.-Math. F. Awiszus
Prof. Dr. rer. nat. J. Bertrand
Prof. Dr. med. C. Lohmann
PD Dr. med. A. Berth
PD Dr. med. C. Stärke

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Untersuchungen zur adversen Immunreaktion nach Endoprothesenimplantation
- Entwicklung von hypoallergenen Endoprothesen
- Untersuchungen zur Chondrozytenalteration bei posttraumatischer Arthrose
- Untersuchungen zur Regulation der phänotypischen Stabilität von Chondrozyten
- Mechanismen der Entstehung aseptischer Endoprothesenlockerungen beim Menschen
- Aspekte der Genese und Therapie der Varusgonarthrose
- Tierexperimentelle Untersuchungen zur Entstehung und Beeinflußbarkeit aseptischer Knieprothesenlockerung im Wistar Rattenmodell
- Entwicklung und Testung von neuen Fixationstechniken bei Kreuzbandplastiken und in der Meniskuschirurgie
- Studien zur Meniskusheilung und zur Untersuchung der Expression von Wachstumsfaktoren in Abhängigkeit vom Läsionsort unter Verwendung eines Kaninchenmodells
- Untersuchung von femuro-tibialen Druckbelastungen an humanen Kadaverkniegelenken unter statischen und dynamischen Bedingungen vorund nach Meniskusnähten
- Untersuchungen zur effizienten endoprothetischen Versorgung von Sprunggelenk und Schultergelenk
- Untersuchungen zur Evaluation von Funktionseinschränkungen der oberen Extremität mit Hilfe klinischer Meßinstrumente
- Sonographische Untersuchungen zur Änderung der Muskelarchitektur bei isometrischen Kontraktionen von Normalpersonen
- Untersuchungen zur zentralen Repräsentation von Schultermuskeln bei Normalpersonen und Patienten mit Schulterläsionen
- Untersuchungen zur Reliabilität der Diagnostik der Facettengelenksarthrose mit Hilfe der Magnetresonanztomographie
- Untersuchungen zum Einsatz und der Entwicklung minimalinvasiver Wirbelsäulenchirurgie

4. KOOPERATIONEN

- Dänisches Technologieinstitut, Zentrum für Chemie und Biotechnologie, Aarhus, Dänemark
- Instytut Obróbki Plastycznej, Metal Forming Institute, Posen, Polen
- Progenika, Derio Vizcaya, Spanien
- Ungarische Akademie der Wissenschaften, Budapest, Ungarn
- Universität Tartu, Estland

5. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Jessica Bertrand
Förderer: Sonstige - 01.06.2018 - 31.05.2020

Untersuchung der zellulären Prozesse der Chondrokalzinose

Das Ziel dieser Studie ist die molekularen Mechanismen der Entstehung von CPPD-Kristallen und ihre Wirkung auf die Chondrozyten des Gelenkknorpels besser zu verstehen. Ein besonderes Augenmerk liegt hierbei auf dem Prozess der zellulären Seneszenz, dem bisher hauptsächlich durch Untersuchungen an Mausmodellen eine wichtige Rolle in der Pathogenese der Osteoarthritis zugeschrieben wurde. Um dieses Ziel zu erreichen sollen folgende Fragen untersucht werden:

1.) Wie verhält sich die Menge der CPPD-Kristalle zum Osteoarthrosegrads des Patienten mit CC?

2.) Welcher Zellphänotyp (Seneszenz, Inflammation, Hypertrophie) ist mit der CPPD Synthese verbunden?

3.) Welchen Effekt haben CPPD-Kristalle auf den Chondrozytenphänotyp in vitro?

4.) Welche Therapievarianten der Chondrokalzinose kann es geben?

Projektleitung: Prof. Dr. Jessica Bertrand
Projektbearbeitung: M.Sc. Ann-Kathrin Meinshausen, Prof. Dr. Christoph Lohmann
Förderer: EU - ESF Sachsen-Anhalt - 01.04.2017 - 30.09.2021

ABINEP M3-project 3: Investigation of biofilms during septical prosthesis relaxation

Die hier beantragte ESF-geförderte internationale OVGU-Graduierten- schule (ESF-GS) *Analyse, Bildgebung und Modellierung neuronaler und entzündungsbe- dingter Prozesse* (ABINEP) soll die Ausbildung internationaler Promovierender in den be- sonders forschungsstarken Profillinien der Medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität (OVGU) unterstützen und ausbauen. Die durch diese ESF-GS geförderten OVGU-Profillinien sind die Zentren für Neurowissenschaften (CBBS) und für die Dynami- schen Systeme (CDS, einschließlich Immunologie/Molekulare Medizin der Entzündung). Die ESF-GS umfasst 4 thematische Module mit insgesamt 21 Stipendiaten, die den o.g. Schwerpunkten z.T. parallel zugeordnet sind und die organisatorisch unter dem zentralen Dach der ABINEP ESF-GS zusammengefasst werden sollen. Jedes der 4 thematischen Mo- dule wird mit 5-6 Stipendiaten ausgestattet. Die **Module**, die Zuordnung der Anzahl der Stipendien und die durch sie unterstützten OVGU-Forschungsstrukturen sind unten aufgeführt. Weiterhin sind die inhaltlich eingebundenen außeruniversitären Partner benannt:

- 1. Neuroinflammation (5; CBBS, CDS, OVGU, FME, LIN, DZNE)
- 2. Modellierung neuronaler Netzwerke (5; CBBS, OVGU, FME, LIN, DZNE)
- 3. Immunoseneszenz (6; CDS, FME, HZI)
- 4. Bildgebung menschlicher Hirnfunktionen (5; CBBS, OVGU, FME, LIN, DZNE)

Die CBBS-assoziierten Module weisen eine starke Vernetzung mit den Ingenieur- wissenschaften (v.a. dem

Transferschwerpunkt Medizintechnik) auf, die über eine unab- hängig beantragte eigene ESF-GS (MEMoRIAL) gefördert werden sollen. Eine enge Koope- ration zwischen diesen beiden ESF-GS ist geplant, um Synergien sowohl in der Ausbildung der Stipendiaten als auch für innovative neue Forschungsansätze in Zusammenarbeit mit dem Transferschwerpunkt Medizintechnik der OVGU und dem Landesprojekt Autonomie im Alter zu erreichen. Insgesamt fördert die ESF-GS ABINEP die Internationalisierung der anerkannten exzellenten medizinischen Forschung der OVGU.

Projektleitung: Dr.-Ing. Joachim Döring
Kooperationen: Institut für Fertigungstechnik und Qualitätssicherung (IFQ) der Universität Magdeburg
Förderer: BMWi/AIF - 01.06.2019 - 31.05.2021

Entwicklung eines neuen Fertigungsverfahrens zur Herstellung von definierten und belastungsspezifischen Oberflächen- und Randzonenqualitäten an mechanischen Verbindungen von Hüftendoprothesen ("KonRoll")

Eine belastungsspezifische Ausführung der Oberflächen- und Randzoneneigenschaften soll das Verschleißverhalten der Konussteckverbindung an Hüftendoprothesen signifikant verbessern. Durch angepasste Endbearbeitungsverfahren und die daraus resultierende neue Technologiefolge soll eine prozesssichere, zeit-, kosten- und ressourceneffiziente Fertigung von Hüftendoprothesen aus CoCrMo-Legierungen auch in kleinen Stückzahlen ermöglicht werden.

6. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Berth, Alexander; Pozniak, Agnieszka; Stendel, Linda; Fischbach, Frank; Lohmann, Christoph H.; Pech, Maciej
Magnetic resonance-guided direct shoulder arthrography for the detection of superior labrum anterior-posterior lesions using an open 1.0-T MRI scanner
Polish journal of radiology - Warszawa: Medical Science Internat., Bd. 84.2019, Seite e251-e257;

Bertrand, Jessica; Bollmann, Miriam
Soluble syndecans - biomarkers for diseases and therapeutic options
British journal of pharmacology - Malden, MA: Wiley, Bd. 176.2019, 1, S. 67-81;
[Imp.fact.: 6.583]

Chamaon, Kathrin; Schönfeld, Peter; Awiszus, Friedemann; Bertrand, Jessica; Lohmann, Christoph H.
Ionic cobalt but not metal particles induces ROS generation in immune cells in vitro
Journal of biomedical materials research / B - Hoboken, NJ: Wiley, Bd. 107.2019, 4, S. 1246-1253;
[Imp.fact.: 2.674]

Colombo, Federico; Durigutto, Paolo; De Maso, Luca; Biffi, Stefania; Belmonte, Beatrice; Tripodo, Claudio; Oliva, Romina; Bardini, Paola; Marini, Giada M.; Terreno, Enzo; Pozzato, Gabriele; Rampazzo, Enrico; Bertrand, Jessica; Feuerstein, Bernd; Javurek, Jakub; Havrankova, Jana; Pitzalis, Costantino; Nuñez, Luis; Meroni, Pierluigi; Tedesco, Francesco; Sblattero, Daniele; Macor, Paolo
Targeting CD34+ cells of the inflamed synovial endothelium by guided nanoparticles for the treatment of rheumatoid arthritis
Journal of autoimmunity - London: Academic Press, Bd.103.2019, Art.-Nr. 102288;
[Imp.fact.: 7.543]

Crackau, Maria; Märtens, Nicole; Harnisch, Karsten; Berth, Alexander; Döring, Joachim; Lohmann, Christoph H.; Halle, Thorsten; Bertrand, Jessica
In vivo corrosion and damages in modular shoulder prostheses
Journal of biomedical materials research / B - Hoboken, NJ: Wiley, Bd. 107.2019, insges. 15 S.;
[Imp.fact.: 2.674]

Crackau, Maria; Märtens, Nicole; Harnisch, Karsten; Berth, Alexander; Döring, Joachim; Lohmann, Christoph H.; Halle, Thorsten; Bertrand, Jessica
In vivo corrosion and damages in modular shoulder prostheses
Journal of biomedical materials research / A - New York, NY [u.a.]: Wiley, 2019;
[Online first]
[Imp.fact.: 3.221]

Döring, Joachim; Crackau, Maria; Nestler, Christian; Welzel, Florian; Bertrand, Jessica; Lohmann, Christoph H.
Characteristics of different cathodic arc deposition coatings on CoCrMo for biomedical applications
Journal of the mechanical behavior of biomedical materials - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 97.2019, S. 212-221;
[Imp.fact.: 3.485]

Harrach, Saliha; Barz, Vivien; Pap, Thomas; Pavenstädt, Hermann; Schlatter, Eberhard; Edemir, Bayram; Distler, Jörg Hans Wilhelm; Ciarimboli, Giuliano; Bertrand, Jessica
Notch-signaling activity determines uptake and biological effect of imatinib in systemic sclerosis dermal fibroblasts
The journal of investigative dermatology - Amsterdam: Elsevier, Bd. 139.2019, 2, S. 439-447;
[Imp.fact.: 6.29]

Irlenbusch, Ulrich; Zenz, Peter; Blatter, Georges; Berth, Alexander
Adjustable stemmed shoulder hemiarthroplasty - ten-year results of a prospective multicentre study
Orthopaedics & traumatology - Paris: Elsevier Masson, Bd. 105.2019, 2, S. 229-236;
[Imp.fact.: 1.572]

Klutzny, Marcus; Singh, Gurpal; Hameister, Rita; Goldau, Gesine; Awiszus, Friedemann; Feuerstein, Bernd; Stärke, Christian; Lohmann, Christoph H.
Screw track osteolysis in the cementless total knee replacement design
The journal of arthroplasty - Orlando, Fla.: Churchill Livingstone, Bd. 34.2019, 5, S. 965-973;
[Imp.fact.: 3.524]

Koks, Sulev; Wood, David; Reimann, Ene; Awiszus, Friedemann; Lohmann, Christoph H.; Bertrand, Jessica; Prans, Ele; Maasalu, Katre; Märtson, Aare
The genetic variations associated with time to aseptic loosening after total joint arthroplasty
The journal of arthroplasty - Orlando, Fla.: Churchill Livingstone, Bd. 34.2019;
[Imp.fact.: 3.524]

Römmelt, Constantin; Munsch, Thomas; Drynda, Andreas; Leßmann, Volkmar; Lohmann, Christoph H.; Bertrand, Jessica
Periprosthetic hypoxia as consequence of TRPM7 mediated cobalt influx in osteoblasts
Journal of biomedical materials research / B - Hoboken, NJ: Wiley, Bd. 107.2019, 6, S. 1806-1813
[Imp.fact.: 2.674]

Sanchez, Christelle; Lambert, Cécile; Dubuc, Jean-Emile; Bertrand, Jessica; Pap, Thomas; Henrotin, Yves
Syndecan-4 is increased in osteoarthritic knee, but not hip or shoulder, articular hypertrophic chondrocytes
Cartilage - London: Sage, Bd. 10.2019, insges. 10 S.;
[Imp.fact.: 2.961]

Vogel, Matthias; Krippl, Martin; Frenzel, Lydia; Riediger, Christian; Frommer, Jörg; Lohmann, Christoph H.; Illiger, Sebastian
Dissociation and pain-catastrophizing - absorptive detachment as a higher-order factor in control of pain-related fearful anticipations prior to Total Knee Arthroplasty (TKA)
Journal of Clinical Medicine - Basel: MDPI, Volume 8.2019, 5, Artikel 697, insgesamt 15 Seiten;
[Imp.fact.: 5.688]

Vogel, Matthias; Riediger, Christian; Krippl, Martin; Frommer, Jörg; Lohmann, Christoph H.; Illiger, Sebastian
Negative affect, type D personality, quality of life, and dysfunctional outcomes of total knee arthroplasty
Pain research & management - Nasr City, Cairo: Hindawi Publishing Corporation, 2019, Art ID 6393101, insges. 9 S.;
[Imp.fact.: 1.701]

ABSTRACTS

Bollmann, Miriam; Pap, Thomas; Lohmann, Christoph H.; Bertrand, Jessica
Matrix metalloproteinase mediated shedding of Syndecan-4 under osteoarthritis conditions
Osteoarthritis and cartilage - [S.l.]: Elsevier, Bd. 27.2019, Suppl. 1, S. S196-S197;
[Imp.fact.: 4.879]

Crackau, Maria; Märtens, Nicole; Halle, Thorsten; Lohmann, Christoph; Bertrand, Jessica
Corrosion at modular taper junctions in anatomical shoulder prosthesis - a retrieval study
5th Euro BioMAT 2019 - [Berlin: DGM e.V., 2019, Artikel B3.2: Session 2;
[Konferenz: 5th European Symposium and Exhibition on Biomaterials and Related Areas, BioMAT 2019]

Held, Annelena; Bollmann, Miriam; Hansen, Uwe; Pap, Thomas; Dell'Accio, Francesco; Prein, Carina; Aszodi, Attila; Clausen-Schaumann, Hauke; Bertrand, Jessica
Inhibition of SDC4-LOX mediated extracellular matrix stiffening prevents chondrocyte differentiation in OA cartilage via increased YAP/TAZ signaling
Osteoarthritis and cartilage - [S.l.]: Elsevier, Bd. 27.2019, Suppl. 1, S. S150-S151;
[Imp.fact.: 4.879]

DISSERTATIONEN

Witzel, Katharina; Mahlfeld, Konrad [ErwähnteR]; Merk, Harry [ErwähnteR]
Der Einfluss des Body-Mass-Index auf das klinische, funktionelle und radiologische Ergebnis nach Implantation einer Knieendoprothese vom Typ Medial Rotation Kniesystem
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, II-V, 56, VI-XXVII Blätter, Illustrationen, Diagramme, Formulare

RECHTSMEDIZIN

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 15843, Fax 49 (0)391 67 15810
irm@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Univ.-Prof. Dr. med. Rüdiger Lessig

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Univ.-Prof. Dr. med. Rüdiger Lessig

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Klassische Rechtsmedizin
- Benutzerdefinierbare Dokumentenauswertung am Beispiel gerichtsmedizinischer Obduktionsprotokolle durch computerlinguistische Analyse der Originaltexte als Beispiel für verwandte Nutzungen: synoptische Datenauswertung, Attribut-Werte-Paare; in Zusammenarbeit mit dem Institut für Wissens- und Sprachverarbeitung der Otto-von- Guericke-Universität Magdeburg.
- Beteiligung an einer bundesweiten Studie zu Epidemiologie und Genese des plötzlichen Kindstodes (BMBF-Studie £Plötzlicher Säuglingstod£ SIDS).
- CT- und MRT-Diagnostik an isolierten Leichenorganen im Vergleich zu makro- und mikromorphologischen Obduktionsbefunden in Zusammenarbeit mit der Klinik für Diagnostische Radiologie der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.
- Virtuelle 3-D-Rekonstruktion der Weichteile am knöchernen Schädel mittels Computersimulation.
- Pollen- und Sporenanalyse zur jahreszeitlichen Liegezeitbestimmung skelettierter Leichen und von Gegenständen.
- Forensische Toxikologie und Alkohologie
- Untersuchungen zu den naturwissenschaftlichen Voraussetzungen zur möglichen Festlegung eines Atemalkoholgrenzwertes im Verkehrsstrafrecht durch den Gesetzgeber.
- LC/MS/MS-Methodenvalidierung in der forensischen Toxikologie.
- Untersuchungen zur Epidemiologie der Drogeninzidenz im Straßenverkehr.
- Forensische Genetik
- Validierung x-chromosomaler Short-Tandem- Repeat- Polymorphismen und deren Haplotypisierung einschließlich Gen-Kartierung für die forensische Abstammungbegutachtung in schwierigen Situationen.
- Validierung autosomaler Short-Tandem- Repeat- Polymorphismen und deren Haplotypisierung für die forensische Abstammungbegutachtung.
- Erarbeitung von Strategien zur Bewältigung von Katastrophen-Opfer-Identifizierungen (DVI) bei Auftreten von zahlreichen Todesopfern.
- Identifizierung von Leichen, Leichenteilen, Skeletten und Skeletteilen durch Abstammungsnachweis innerhalb weiblicher Vererbungslinien: Sequenzierung des d-Loop-Bereiches der Mitochondrien-DNA, Untersuchung der Konstanz der Vererbung in weiblichen Linien über viele Generationen, Vererbung heteroplasmatischer Mitochondrienpopulationen.
- MCADD- Mutationstypisierung und Untersuchungen zur vermuteten Rolle von MCADD-Mutationen in der Genese des Plötzlichen Kindstod Syndroms (SIDS).

4. KOOPERATIONEN

- Dr. Christa Augustin, Universität Hamburg
- Dr. Jeanett Edelmann, Universität Leipzig
- Dr. Sandra Hering, TU Dresden
- Inst. f. Humangenetik-Leiden; Niederlande
- Universität Berlin (Humboldt) - Inst. f. gerichtliche Medizin

UNIVERSITÄTSAUGENKLINIK

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 13571, Fax 49 (0)391 67 13570
augenklinik@uni-magdeburg.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Hagen Thieme

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Hagen Thieme
Prof. Dr. rer. nat. Michael Hoffmann

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Hirnforschung: Elektrophysiologische und kernspintomographische Untersuchungen zu neuronalen Mechanismen der visuellen Wahrnehmung und deren Plastizität
- Kinder-Glaukom-Zentrum
- Material-Gewebeinteraktion: Glaukom-Drainage-Implantate
- Ophthalmochirurgie: Entwicklung, Einführung und Evaluierung neuer mkrochirurgischer OP-Techniken: Glaukomchirurgie, intraoperative OCT-Bildgebung, Einsatz verschiedener Intraokularlinsentypen
- Ophthalmopharmakologie: Wirkmechanismen verschiedenster Pharmaka auf ophthalmologische Krankheitsbilder sowie Pharmakokinetik
- Visuelle Funktionsüberprüfung: Elektrophysiologische und psychophysische Überprüfung der Sehfunktion
- Zellbiologie: Experimentelle Glaukomatologie

4. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Michael B. Hoffmann
Projektbearbeitung: D. Muranyi, F. Kramer
Förderer: Sonstige - 01.03.2014 - 31.03.2019

Untersuchung des skotopischen Sehens mit dem multifokalen VEP

Photopische multifokale VEP Messungen (mfVEPs) erlauben eine objektive Gesichtsfeldüberprüfung. Im Rahmen des aktuellen Projektes soll das Potential des mfVEPs für eine skotopische objektive Gesichtsfeldüberprüfung bestimmt werden.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Michael B. Hoffmann
Projektbearbeitung: C. Eick BSc, A. Herbik Dipl. Psych.
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2014 - 31.03.2022

Selbstorganisation des visuellen Systems bei Sehbahnabnormalitäten II & III

Liegt eine Sehnervenfehlprojektion vor, so wird der visuelle Kortex vor ein Reorganisationsproblem gestellt. Das macht insbesondere Albinismus nicht nur zu einem klinisch relevanten Problem, sondern auch zu einem hervorragenden Modell, um Prinzipien kortikaler Selbstorganisation direkt im Menschen zu untersuchen. Im aktuellen Projekt sollen mit funktioneller Kernspintomographie (fMRT) und nicht-invasiver Elektrophysiologie Krankheitsbilder mit Fehlkreuzungen detailliert und die Konsequenzen von Fehlprojektionen auf Gesichtsfeldkarten und ihre Einbindung in sensorische Netzwerke aufgeklärt werden. Es wird erwartet, dass genaue Charakterisierungen von Sehbahnabnormalitäten unser Verständnis der Prinzipien und Spezifität von Reorganisationsprozessen im menschlichen Sehsystem vertiefen, Mechanismen der Sehnervenfehlkreuzung detaillieren, das individuelle klinische Bild besser erklären und Möglichkeiten neuer therapeutischer Ansätze eröffnen.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Michael B. Hoffmann
Projektbearbeitung: F. Kramer, P. Freundlieb
Förderer: Sonstige - 01.11.2015 - 31.12.2020

Skotopische Sehschärfebestimmungen

Im Rahmen des aktuellen Projetes soll ein psychophysischen Verfahrens zur Bestimmung der skotopischen Sehschärfe etabliert werden. Dazu sollen zunächst Normalprobanden und dann Patienten mit selektiven Ausfällen der photopischen Sehfunktion gemessen werden.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Michael B. Hoffmann
Projektbearbeitung: K. Ahmadi MSc, R. Puzniak MSc
Förderer: EU - HORIZONT 2020 - 01.03.2015 - 28.02.2019

NextGenVis ITN - Training the Next Generation of European Visual Neuroscientists for the benefit of innovation in health care and high-tech industry

Ständige Veränderung in der visuellen Umwelt stellen eine Herausforderung für das Gehirn dar, der es durch seine Fähigkeit sich anzupassen und zu lernen begegnet. Andererseits muss das Gehirn auch in der Lage sein, bereits erarbeitete neuronale Mechanismen zu behalten, damit es eine konsistente umfassende Repräsentation der sichtbaren Welt behält.
Der Schlüssel hierzu ist ein Gleichgewicht zwischen Plastizität und Stabilität. Fortschritte in unserem Wissen um Plastizität und Stabilität des visuellen Gehirns haben ein enormes Innovationspotenzial im Gesundheitssektor und der High-Tech-Industrie, zum einen dienen sie der Weiterentwicklung von Rehabilitation, Behandlung und Erkennung von Sehverlust, zum anderen der Innovation in Entwicklung und Einsatz künstlicher Intelligenz.
Derzeit ist das Wissen über die Anpassungsmöglichkeit des Gehirns unvollständig und weitgehend qualitativ, was insbesondere die Translation zu technischen Anwendungen begrenzt. Um diese Lücke zu schließen, zielt das NextGenVis-Forschungsnetzwerk auf die Verbesserung von Forschung und Ausbildung, indem es Nachwuchswissenschaftlern vermittelt, wie a) neue quantitative Kenntnisse zu den adaptiven Eigenschaften des gesunden und erkrankten visuellen Gehirns erhoben werden und b) diese neuen Kenntnisse für Innovationen in der Gesundheitsversorgung
und der technologischen Entwicklung angewandt werden können.

Das europaweite Team aus dem akademischen, dem Gesundheits- und dem Privatunternehmer-Sektor ist ideal für diesen Zweck aufgestellt, da es einzigartige europäische Expertisen und Resourcen zur Gehirnvisualisierung, Psychologie, Neurologie, Augenheilkunde und Computerwissenschaften bündelt und fokussiert. Das Netzwerk wird langfristig ein Team von hochqualifizierten Forschern verbinden, die sich gegenseitig in ihren Arbeiten und Anwendungen inspirieren und hervorragende Beiträge im Bereich der visuellen Neurowissenschaften

sowie deren Anwendungen leisten werden.

This project aims at uncovering the mechanisms of cortical wiring in the face of abnormal visual development. Usually, eye-brain connections are highly stereotypical. However, albinism radically alters the spatial connection patterns due to a malformed optic chiasm, which makes it a powerful model to study plasticity in the human visual system. Astonishingly, although the representations of the left and right side of the world are completely intermixed in the primary visual cortex in albinism, the patients see equally well in both hemifields. High-resolution fMRI at 7 Tesla magnetic field strength will be used to quantify how the altered connections affect cortical structure and function.

Das Projekt wird gefördert durch das EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation Horizont 2020 mit dem Marie Sklodowska-Curie Zuwendungsvertrag Nr. 641805.

Projektleitung:	apl. Prof. Dr. habil. Michael B. Hoffmann
Projektbearbeitung:	Dr. Lars Choritz, Prof. Dr. rer. nat. habil. Michael Hoffmann, MSc Khaldoon Al-Noisary, MSc Prabakharan Gokul, MSc Pennisi Vincenzo
Kooperationen:	ECHODIA, Frankreich; UNIVERSITE D'AUVERGNE CLERMONT-FERRAND 1, Frankreich; IMPLANDATA OPHTALMIC PRODUCTS GMBH, Deutschland; OCUSPECTO OY, Finnland; THE CITY UNIVERSITY, Großbritannien; Academisch Medisch Centrum bij de Universiteit van Amsterdam, Niederlande
Förderer:	EU - HORIZONT 2020 - 01.01.2016 - 31.12.2019

EGRET-Plus European Glaucoma Research Training Program-Plus

Ausbildung neuer Generation von Augenforschern zur Untersuchung des Glaukom

Glaukom, auch bekannt als Grüner Star, ist eine weit verbreitete neurodegenerative Augenkrankheit und einer der vier Hauptgründe für Erblindung. Wenn die Krankheit nicht ärztlich behandelt wird oder zu spät entdeckt wird, führt Glaukom zu einem Verlust der Sehfähigkeit und somit zu einer wesentlichen Abnahme an Lebensqualität der betroffenen Menschen. Dies lässt bedeutende Kosten für die Gesellschaft im Allgemeinen entstehen. In Anbetracht der Komplexität der Krankheit wird für wesentliche Fortschritte in Diagnostik und Therapie eine neue Generation von Forschern benötigt, die ein weitreichendes Verständnis der verschiedenen Bausteine zur Erforschung des Glaukoms und des alternden Sehsystems hat. Aktuell liegen entscheidende Kenntnisse aber nur fragmentiert vor, was die effektive Ausbildung von Nachwuchswissenschaftlern deutlich erschwert. Gut ausgebildete Teams von Glaukomforschern sind daher ausschlaggebend, um vorhandenes Wissen zu integrieren und auszuweiten und so letztendlich den Patienten wesentlich besser helfen zu können.

Um diese Lücke zu schließen, hat das Trainingsnetzwerk für Doktoranden der Glaukomforschung "EGRET+" zum Ziel, Forscher auszubilden, die neues Wissen über Glaukom und das alternde Sehsystem generieren für die spätere Anwendung in innovativen diagnostischen und therapeutischen Ansätzen. Dabei werden neue Werkzeuge für die Frühentdeckung und die kosteneffektive Überwachung von Glaukomen angestrebt.

Das Trainingsnetzwerk verbindet acht Universitäten und Unternehmen aus 5 Nationen und wird vom University Medical Center Groningen aus den Niederlanden koordiniert. 15 Doktoranden werden über jeweils 3 Jahre eingestellt und ausgebildet.

Das Projekt wird gefördert durch das EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation - HORIZON 2020 mit dem Marie Sklodowska-Curie Innovative Zuwendungsvertrag Nr. 675033.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Michael B. Hoffmann
Projektbearbeitung: Dr. Anne Herbik
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 15.04.2017 - 31.03.2020

Achromatopsie: Untersuchungen zu Ausprägung und Plastizität des Sehens ohne Zapfenfunktion

Achromatopsie (AC) wird durch eine meist vollständige Fehlfunktion der retinalen Zapfen-Photorezeptoren bedingt. Wie bei vielen Formen heriditärer retinaler Degenerationen reichen dabei Mutationen einzelner Gene aus, vor allem von CNGA3 und CNGB3, um die Krankheit auszulösen. Da Photorezeptoren direkt am Anfang des Sehprozesses stehen, hat ihr Funktionsverlust schwerwiegende Konsequenzen auf alle nachfolgenden Teile des Sehsystems.

Wir planen bei Patienten mit AC die Auswirkungen dysfunktionaler Zapfen auf verschiedene Stufen der visuellen Verarbeitung zu beurteilen, um die Wechselwirkungen von Pathophysiologie und neuronaler Plastizität in einem vergleichenden Ansatz zu bestimmen. Dazu untersuchen wir die Auswirkungen von AC auf das Sehsystem als Ganzes. Konkrete Fragestellungen sind die Bestimmung (i) des Zustandes des nativen visuellen Systems in AC, (ii) von Plastizität und Reorganisation der involvierten Hirnregionen, (iii) der Abhängigkeit von Zustand und Plastizität des Sehsystems von modifizierenden Faktoren wie Alter und individuellem Genotyp und (iv) der Relevanz neuronaler Plastizität für die Sehfunktion. Diese Fragestellungen werden mit kombinierten Wahrnehmung- und physiologischen Messungen untersucht, die state-of-the-art bildgebende Verfahren und nicht-invasive Elektrophysiologie umfassen.

Projektleitung: Dr. Lars Choritz
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 31.12.2023

Endothelin-Antagonismus der Prostaglandine in bovinen und humanen Trabekelmaschenwerkszellen

Prostaglandine und Prostaglandin-Analoga zählen zu den am besten Augendrucksenkenden Medikamenten in der Behandlung des Glaukoms. Die Wirkmechanismen am Auge sind komplex und es gibt mehrere Gewebe im Auge, die auf unterschiedliche Weise angesprochen werden. Unter anderem inhibieren Prostaglandine isoliert die durch Endothelin-1 induzierte Trabekelmaschenwerkskontraktion im nativen bovinen Gewebe, nicht jedoch Kontraktionen, die durch Cholinergika ausgelöst werden. Das Projekt beschäftigt sich mit der Aufklärung dieses Endothelin-Antagonismus mit physiologischen und molekularbiologischen Methoden.

5. EIGENE KONGRESSE, WISSENSCHAFTLICHE TAGUNGEN UND EXPONATE AUF MESSEN

- 78. Magdeburger Augenärztliche Fortbildung: 30.01.2019
- 79. Magdeburger Augenärztliche Fortbildung - 20. Live-Surgery: 06.04.2019

6. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Ahmadi, Khazar; Fracasso, Alessio; Dijk, Jelle A.; Kruijt, Charlotte; Genderen, Maria; Dumoulin, Serge O.; Hoffmann, Michael
Altered organization of the visual cortex in FHONDA syndrome
NeuroImage - Orlando, Fla.: Academic Press, Bd. 190.2019, S. 224-231;
[Imp.fact.: 5.812]

Ahmadi, Khazar; Herbik, Anne; Wagner, Markus; Kanowski, Martin; Thieme, Hagen; Hoffmann, Michael
Population receptive field and connectivity properties of the early visual cortex in human albinism
NeuroImage - Orlando, Fla.: Academic Press, Bd.202.2019, Art.Nr. 116105;
[Imp.fact.: 5.812]

Behrens-Baumann, Wolfgang; Hofmüller, Wolfram; Tammer, Ina; Tintelnot, Kathrin
Keratomycosis due to Tintelnotia destructans refractory to common therapy treated successfully with systemic and local terbinafine in combination with polyhexamethylene biguanide
International ophthalmology - Dordrecht: Springer Science + Business Media B.V., Bd. 39.2019, 6, S. 1379-1385;
[Imp.fact.: 1.496]

Eick, Charlotta; Ahmadi, Khazar; Sweeney-Reed, Catherine M.; Hoffmann, Michael
Interocular transfer of visual memory - influence of visual impairment and abnormalities of the optic chiasm
Neuropsychologia - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 129.2019, S. 171-178;
[Imp.fact.: 2.872]

Eisenmann, Dieter; Liu, Yuying; Renieri, Giulia; Thieme, Hagen
The use of Junfeng BFS Water (JBW) in dry eye syndrome
Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde - Stuttgart: Thieme, Bd. 236.2019, 4, S. 366-370;
[Imp.fact.: 0.792]

Freundlieb, Philipp H.; Herbik, Anne; Kramer, F. H.; Bach, Michael; Hoffmann, Michael
Determination of scotopic and photopic conventional visual acuity and hyperacuity
Graefe's archive for clinical and experimental ophthalmology - Berlin: Springer, Bd. 257.2019, insges. 7 S.;
[Imp.fact.: 2.25]

Horbruegger, Marc; Loewe, Kristian; Kaufmann, Jörn; Wagner, Markus; Schippling, Sven; Pawlitzki, Marc; Schoenfeld, Mircea Ariel
Anatomically constrained tractography facilitates biologically plausible fiber reconstruction of the optic radiation in multiple sclerosis
NeuroImage: Clinical - [Amsterdam u.a.]: Elsevier, Bd. 22.2019, Art.-Nr. 101740, insges. 12 S.;
[Imp.fact.: 3.943]

Muranyi, David S.; Kramer, F. H.; Herbik, Anne; Hoffmann, Michael
Scotopic multifocal visual evoked potentials
Clinical neurophysiology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 130.2019, 3, S. 379-387;
[Imp.fact.: 3.675]

Puzniak, Robert J.; Ahmadi, Khazar; Kaufmann, Jörn; Gouws, Andre; Morland, Antony B.; Pestilli, Franco; Hoffmann, Michael
Quantifying nerve decussation abnormalities in the optic chiasm
NeuroImage: Clinical - [Amsterdam u.a.]: Elsevier, Bd.24. 2019, Art.-Nr. 102055, insges. 9 S.;
[Imp.fact.: 3.943]

Toepffer, Anne-Marie; Wecke, Thoralf; Hoffmann, Michael; Thieme, Hagen
Zentralvenenverschluss bei Wyburn-Mason-Syndrom
Der Ophthalmologe - Berlin: Springer, Bd. 116.2019, insges. 3 S.;
[Imp.fact.: 0.679]

ABSTRACTS

Toepffer, Anne-Marie; Brinkers, Michael; Pfau, Giselher; Meyer, Frank
Das Spektrum psychischer Störungen im Vergleich von akuten Tumorschmerzpatienten der Chemoambulanz und Langzeitüberlebern der Hausärzte
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, 1.5, Seite S3;
[Imp.fact.: 0.483]

DISSERTATIONEN

Ahmadi, Khazar; Hoffmann, Michael [AkademischeR BetreuerIn]
Plasticity and stability of ther cortical wiring in the human visual system
Magdeburg, 2019, X, 125 Seiten, Illustrationen;
[Literaturverzeichnis: Seite 107-120]

UNIVERSITÄTSHAUTKLINIK

Leipziger Str. 44
39120 Magdeburg
Tel.: 49 (0)391 67-15249, -21249
Fax: 49 (0)391 67 15235
E-Mail: haut.direktion@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Tüting (Direktor)
OÄ Dr. med. Mareike Alter
Univ.-Prof. Dr. med. Bernd Bonnekoh
OA Dr. med. Ingolf Franke
OÄ PD Dr. med. Evelyn Gaffal
OÄ Dr. med. Luise Kraas
OA Dr. med. Robert Vetter

ehemalige Mitarbeiter der Klinik:
Prof. Dr. med. Harald Gollnick (EM)
apl. Prof. Dr. med. Sven Quist
PD Dr. med. Daniela Göppner

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Tüting
OÄ Dr. med. Mareike Alter
Univ.-Prof. Dr. med. Bernd Bonnekoh
OA Dr. med. Ingolf Franke
OÄ PD Dr. med. Evelyn Gaffal
OÄ Dr. med. Luise Kraas
OA Dr. med. Robert Vetter
PD Dr. med. Anja Thielitz
Prof. Dr. med. Jens Ulrich
apl. Prof. Dr. med. Sven Quist

3. FORSCHUNGSPROFIL

Die übergeordneten Ziele der experimentellen und klinisch-translationalen Projekte in der Universitätshautklinik Magdeburg sind die Erforschung molekularer und zellulärer Mechanismen der Immunregulation in der Haut und die daraus resultierende Entwicklung innovativer Ansätze für die Immunpathologie und die Immuntherapie. Ein wesentlicher Fokus bildet dabei ein besseres Verständnis von Mechanismen der interzellulären Kommunikation und der dynamisch-adaptiven Plastizität von Zellen in der Haut bei chronisch entzündlichen, allergischen, infektiösen und neoplastischen Erkrankungen.

Forschungs-Schwerpunkte im Labor für Experimentelle Dermatologie

Arbeitsgruppen Prof. Dr. Tüting, PD Dr. Gaffal

Regulation zellulärer Immunantworten in der Haut:

- Bedeutung der Keratinozyten für die interzelluläre Kommunikation bei Entzündungsvorgängen in der Haut. Experimentelle Modelle für die allergische Kontaktdermatitis.
- Einfluss von bioaktiven Lipiden am Beispiel von endogenen Cannabinoiden.
- Wechselseitige Steuerung von angeborenen und erworbenen Mechanismen der Immunabwehr.

Rolle des Immunsystems in der Pathogenese und Therapie des Melanoms:

- Einfluss proinflammatorischer Mediatoren und Signalwege auf die Heterogenität und dynamische Plastizität von Tumor- und Immunzellen im Mikromilieu primärer und metastasierender Melanome.
- Bedeutung für die die lokale Regulation der Effektorfunktionen von Melanom-spezifischen CD8 und CD4 T-Zellen.
- Auswirkungen auf die Tumorimmunüberwachung, die Tumorprogression und die Therapieresistenz.
- Kombination von tumorimmunologischen und tumorbiologischen experimentellen Ansätzen in genetischen Melanommodellen der Maus.

Entwicklung innovativer kombinatorischer Strategien in der Tumortherapie:

- Präklinische und klinische Entwicklung von effektiven Protokollen für die Kombination komplementärer Ansätze der Tumorimmuntherapie mit einem Fokus auf die Modulation von Entzündungs-getriebenen protektiven und regenerativen Vorgängen als Ursache für die Therapieresistenz.
- Lokale und systemische Stimulation von Rezeptoren für virale Nukleinsäuren (TLR/Helikasen) und Typ I IFN mit rekombinanten viralen Vektoren und immunstimulierenden Oligonukleotiden
- Kombinationstherapien mit immunmodulatorischen Antikörpern und Signaltransduktions-Inhibitoren.

Gq/11-gekoppelte GPCR Signalwege in der Pathogenese und Therapie des malignen Melanoms:

- Einblicke in die molekularen Mechanismen, warum und wie eine mutierte G?q/11-Signaltransduktion das Wachstum und die systemische Ausbreitung bestimmter Melanom-Subtypen antreibt.
- Grundlage für die Entwicklung neuartiger therapeutische Ansätze u.a. für die Behandlung des Aderhautmelanoms.

Forschungs-Schwerpunkte im Labor für Immunologie und Allergologie

Arbeitsgruppe Prof. Dr. Bonnekoh

- Immunbiologika in der Therapie der Psoriasis und der Atopischen Dermatitis
- Co-Morbidität der Psoriasis und Einfluss auf den Therapieerfolg unter Systemtherapie (mit Biologika)
- Infektiöse Trigger der Psoriasis vulgaris
- Molekulare Charakterisierung von Pathomechanismen der Psoriasis sowie pharmakologischer Effekte von Antipsoriatika
- Topo-Proteom-Analytik in der Behandlung der Psoriasis unter Systemtherapie (z.B. Ustekinumab)

Arbeitsgruppe PD Dr. Ambach

- Vigilanzuntersuchungen bei Kindern mit Aufmerksamkeits-Defizit-Syndrom und bei Kindern mit Atopischer Dermatitis
- T-Zellregulation bei Kindern mit Typ-1 Allergien
- IgE-Regulation im Perforin-Knockout-Mausmodell und beim Menschen

- Zellbiologische Grundlagen der erhöhten Reaktionsbereitschaft bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- / Hyperaktivitätsstörung und Kindern mit Atopischer Dermatitis
- Perforin-Release aus zytotoxischen T-Zellen bei Atopie, Psoriasis, Arzneimittelreaktionen und unter Einfluß von Modulatoren/ IgE knockout-mouse

4. KOOPERATIONEN

- Hasomed GmbH
- IMTM GmbH Magdeburg
- neu Prof. Andreas Müller, Institut für Molekulare und Klinische Immunologie, Magdeburg
- neu Prof. Anton Bovier, Abteilung Wahrscheinlichkeitstheorie, Institut für Angewandte Mathematik, Bonn
- neu Prof. Evi Kostenis, Institut für Pharmazeutische Biologie, Bonn
- neu Prof. Gunther Hartmann, , Institut für klinische Chemie und klinische Pharmakologie, Bonn
- neu Prof. Irmgard Förster, Abteilung Immunologie und Umwelt, LIMES Institut, Bonn
- neu Prof. Michael Hölzel, Institut für klinische Chemie und klinische Pharmakologie, Bonn
- neu Prof. Wolfgang Kastenmüller, Institut für Experimentelle Immunologie, Bonn
- Prof. Dr. rer. nat. Ursula Bommhardt; Institut für Molekulare und klinische Immunologie, OvGU
- Prof. Dr. D. Reinhold, Institut für Molekulare und Klinische Immunologie
- Prof. Dr. Dr. A. Gardemann, Bereich Pathologische Biochemie
- Prof. Dr. F. Watt, Institut für Regenerative Medizin, King s College London
- Prof. Dr. Flechtner, Klinik für Kinder- und Jugenspsychiatrie
- Prof. Dr. Schlüter, Institut für Medizinische Mikrobiologie
- Prof. Dr. Schraven, Forschungszentrum Immunologie Sachsen-Anhalt

5. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Thomas Tüting
Förderer: Sonstige - 01.08.2016 - 31.07.2020

Translational studies of the targeted and immune-therapy combinations in genetic engineered BRAF wild type melanoma models

Background and objectives

In recent years significant breakthroughs in the treatment of metastatic melanoma have been achieved. Small molecule signal transduction inhibitors (e.g. directed against mutated BRAF or MEK kinases) and immunotherapies (e.g. adoptive T cell therapies or antibody-mediated blockade of immune checkpoints) have been shown to prolong the survival of patients with advanced disease. However, primary or secondary resistance limits the long-term efficacy of these therapeutic approaches. In this project we investigate in appropriate preclinical mouse models for melanoma multimodal regimens that effectively combine signal transduction inhibitors with immunomodulatory agents for the treatment of melanoma and try to gain fundamental insights that help to rationally design such combination treatment protocols exploiting the Genentech/Roche drug portfolio.

Aims

1. Evaluate the impact of Genentech/Roche MAPK inhibitors (e.g. MEKi, ERKi alone and in combination) on the growth and phenotype of HGF-CDK4(R24C) mouse melanoma cells as well as their interaction with immune cells in vitro and in vivo.

2. Optimize protocols that are able to enhance the efficacy of our established immunotherapies (e.g. innate immune stimulation and adoptive T cell therapy) in the HGF-CDK4(R24C) mouse melanoma model with Genentech/Roche immunomodulatory agents (e.g. IFNa, aPDL1 mAb, IDOi alone and in combination).

3. Identify strategies that effectively combine Genentech/Roche MAPK inhibitors and immunomodulatory agents in the HGF-CDK4(R24C) mouse melanoma model.

Perspective
The long-term goal of our work is to provide valuable information that can facilitate the clinical translation of effective combination therapies in ongoing and future trials in order to improve melanoma patient care. As MAPK pathway inhibition and novel immunotherapies also play a critical role in other tumor entities, the expected results of our experiments will likely also have implications beyond melanoma. In addition, we may delineate strategies to prevent unexpected interferences between the different treatment modalities regarding the mechanisms of therapy resistance.

Projektleitung: Prof. Dr. Thomas Tüting
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2018 - 31.12.2021

Regulation von CD4+ T Zell Effektorfunktionen in Melanomen

Jüngste Erkenntnisse zeigen, dass CD4+ T-Zellen wesentlich zu einer effektiven Tumorimmunabwehr beitragen können, aber auch an der Gewebehomöstase und- regeneration sowie an der Tumorpromotion beteiligt sind. Ziel unseres Forschungsvorhabens ist es, die molekularen und zellulären Mechanismen besser zu verstehen, wie die Phänotypen und Effektorfunktionen von CD4+ T-Zellen im Tumorgewebe *in vivo* reguliert werden. Hierzu verwenden wir adoptive T Zell Protokolle in unseren experimentellen Mausmelanommodellen. Ein Fokus unserer Arbeiten ist die immun-regulatorische Rolle von neutrophilen Granulozyten lokal im Tumorgewebe und systemisch.

Projektleitung: Prof. Dr. Thomas Tüting
Projektbearbeitung: Janne Ruotsalainen
Förderer: Deutsche Krebshilfe e. V. - 01.10.2017 - 30.09.2020

Onkolytische Immun-Virotherapie des Melanoms

Melanome sind bösartige Tumoren, die als Folge von UV-induzierten genomischen DNA-Schäden in Pigmentzellen der Haut entstehen. UV-induzierte Entzündungsreaktionen unterstützen die Proliferation entarteter Zellen und fördern ihre Wanderungseigenschaften, ihr invasives Wachstum und ihre Fähigkeit zur Ausbildung von Metastasen in anderen Geweben (Bald ... Tüting. Nature 2014). Die meisten Melanome der Haut werden frühzeitig erkannt und durch eine adäquate chirurgische Resektion geheilt. Bei einem Teil der Patienten entstehen jedoch Metastasen in inneren Organen, die bis vor kurzem fast immer zum Tod führten. Seit kurzem stehen neue Therapieverfahren wie die gezielte Inhibition von Wachstumsfaktor-Signalkaskaden oder die Blockade von immunregulatorischen Rezeptor-Interaktionen zur Verfügung, mit denen bei vielen Patienten eine Stabilisierung des Krankheitsverlaufs und bei einigen Patienten auch lang anhaltende Tumorregressionen erreicht werden können. Die Überwindung der primären und sekundären Therapieresistenz stellt aktuell eine der wichtigsten Herausforderungen für die Forschung auf diesem Gebiet dar. Als eine attraktive Möglichkeit für zukünftige innovative Kombinationstherapien gilt das gerade von der FDA für Patienten mit Melanom-Metastasen zugelassene onkolytische Virus T-VEC. Onkolytische Viren führen zu einer bevorzugten Infektion und Zerstörung von Tumorzellen. Dabei stimulieren sie gleichzeitig eine gegen Tumorzellen gerichtete Immunabwehr. Die onkolytische Infektion von Tumorzellen wird jedoch durch das anti-virale Typ I Interferonsystem begrenzt, das in verschiedenen Melanomzellen stark variabel aktivierbar ist. Unsere eigenen Vorarbeiten deuten darauf hin, dass die Aktivierbarkeit des Typ I Interferonsystems in Melanomzellen und die damit verbundene Sensitivität gegenüber einer Infektion mit onkolytischen Viren invers mit dem melanozytären Differenzierungsgrad korrelieren. Wesentliches Ziel dieses Forschungsvorhabens ist die Prüfung der Hypothese, dass eine onkolytische Infektion und Lyse gerade bei differenzierten Melanomzellen wirksam ist und zur Aktivierung einer zytotoxischen T- und NK-Zell Antwort gegen diese oft Immunzell-armen Tumoren beitragen kann. Die so induzierte anti-tumorale Immunabwehr kann durch eine zusätzliche Blockade von immunregulatorischen PD1/PD-L1 Rezeptor-Interaktionen weiter verstärkt werden. Im ersten Teil des Forschungsprojektes werden wir in einem erweiterten Kollektiv ausgewählter humaner Melanomzellen den Zusammenhang zwischen dem Differenzierungsstatus, der Aktivierbarkeit des Typ I Interferonsystems und der Sensitivität gegenüber einer Infektion mit dem Typ I-sensitiven onkolytischen Virus SFV VA7 *in vitro* vertiefend untersuchen. Weiterführend werden wir die molekularen Mechanismen ergründen, die diesen Zusammenhang erklären können. Im zweiten Teil des Forschungsprojektes werden wir diese Aspekte

in vivo in dem von unserem Labor etablierten genetischen HGF-CDK4(R24C) Maus-Melanommodell adressieren und die Fähigkeit von onkolytischen Viren für die präferentielle Infektion von differenzierten Melanomzellen mit einer schwachen Aktivierbarkeit des Typ I Interferonsystems untersuchen. Auf diese Weise soll die primäre Resistenz dieser Melanome gegen eine Blockade immunregulatorischer Rezeptoren überwunden werden. Diese experimentellen Untersuchungen tragen letztlich zu einem besseren mechanistischen Verständnis der Wirkungsweise von onkolytischen Viren als Teil von neuen, innovativen Kombinationstherapien für Patienten mit fortgeschrittenen Melanomen bei. Daraus ergeben sich wichtige therapeutische Implikationen für die Stratifizierung und Entwicklung von personalisierten Ansätzen der Krebsbehandlung.

Projektleitung: Prof. Dr. Thomas Tüting
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.02.2019 - 01.02.2022

Gq/11-gekoppelte GPCR Signalwege in der Pathogenese und Therapie des malignen Melanoms

Die fehlerhafte Expression oder Aktivierung von G-Protein gekoppelten Rezeptoren (GPCR) und G-Proteinen spielt bei der Entstehung vieler Krebserkrankungen eine zentrale Rolle. Durch die Entdeckung somatischer Gnaq-Mutationen in blauen Nävi der Haut und bei Aderhautmelanomen wurde die Bedeutung des GPCR-Gaq-Signalwegs für die Entstehung melanozytärer Neoplasien deutlich. Ziel unseres Antrages ist es, die Rolle des Gaq/11-Signalweges in der Pathogenese des malignen Melanoms besser zu verstehen. Unsere Hypothese ist, dass die fehlerhafte Aktivierung dieses Signalweges abhängig vom Gewebe die Entstehung von Tumoren fördern kann. Mit Hilfe unserer Arbeit wollen wir neue Einblicke in die molekularen Mechanismen, warum und wie eine mutierte Gaq/11-Signaltransduktion das Wachstum und die systemische Ausbreitung bestimmter Melanom-Subtypen antreibt, gewinnen. Dabei hoffen wir eine Grundlage für die Entwicklung neuartiger therapeutische Ansätze u.a. für die Behandlung des Aderhautmelanoms zu finden.

Projektleitung: OÄ PD Dr. Evelyn Gaffal
Kooperationen: FOR 2372, G-Protein-Signalkaskaden: mit neuen molekularen Sonden und Wirkstoffen zu neuen pharmakologischen Konzepten (Sprecherin: Prof. Evi Kostenis, Universität Bonn)
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.02.2019 - 01.02.2022

Gq/11-gekoppelte GPCR Signalwege in der Pathogenese und Therapie des malignen Melanoms

Die fehlerhafte Expression oder Aktivierung von G-Protein gekoppelten Rezeptoren (GPCR) und G-Proteinen spielt bei der Entstehung vieler Krebserkrankungen eine zentrale Rolle. Durch die Entdeckung somatischer Gnaq-Mutationen in blauen Nävi der Haut und bei Aderhautmelanomen wurde die Bedeutung des GPCR-Gaq-Signalwegs für die Entstehung melanozytärer Neoplasien deutlich. Ziel unseres Antrages ist es, die Rolle des Gaq/11-Signalweges in der Pathogenese des malignen Melanoms besser zu verstehen. Unsere Hypothese ist, dass die fehlerhafte Aktivierung dieses Signalweges abhängig vom Gewebe die Entstehung von Tumoren fördern kann. Mit Hilfe unserer Arbeit wollen wir neue Einblicke in die molekularen Mechanismen, warum und wie eine mutierte Gaq/11-Signaltransduktion das Wachstum und die systemische Ausbreitung bestimmter Melanom-Subtypen antreibt, gewinnen. Dabei hoffen wir eine Grundlage für die Entwicklung neuartiger therapeutische Ansätze u.a. für die Behandlung des Aderhautmelanoms zu finden.

6. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Annala, Suvi; Feng, Xiaodong; Shridhar, Naveen; Eryilmaz, Funda; Patt, Julian; Yang, JuHee; Pfeil, Eva M.; Cervantes-Villagrana, Rodolfo Daniel; Inoue, Asuka; Häberlein, Felix; Slodczyk, Tanja; Reher, Raphael; Kehraus, Stefan; Monteleone, Stefania; Schrage, Ramona; Heycke, Nina; Rick, Ulrike; Engel, Sandra; Pfeifer, Alexander; Kolb, Peter; König, Gabriele M.; Bünemann, Moritz; Tüting, Thomas; Vázquez-Prado, José; Gutkind, J. Silvio; Gaffal, Evelyn; Kostenis, Eva
Direct targeting of Gαq and Gα11 oncoproteins in cancer cells
Science signaling - Washington, DC [u.a.]: Assoc., Bd. 12.2019, 573, eaau5948, insges. 14 S.;
[Imp.fact.: 6.481]

Balato, Anna; Raimondo, Annunziata; Arenberger, Petr; Bruze, Magnus; Czarnecka-Operacz, Magdalena; Johanssen, Jeanne D.; Gonçalo, Margarida; Ranki, Annamari; Uter, Wolfgang; Wilkinson, Mark; Ayala, Fabio; John, Swen M.; Giménez Arnau, Ana M.; Gollnick, Harald
The role of the dermatologist in the immune-mediated/allergic diseases - position statement of the EADV task force on contact dermatitis, EADV task force on occupational skin diseases, UEMS-EBDV subcommission allergology and European Dermatology Forum
Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 33.2019, 8, S. 1459-1464;
[Imp.fact.: 5.113]

Baumann, Katrine Y.; Church, Martin K.; Clough, Geraldine F.; Quist, Sven Roy; Schmelz, Martin; Skov, Per Stahl; Anderson, Chris D.; Tannert, Line Kring; Giménez Arnau, Ana M.; Frischbutter, Stefan; Scheffel, Jörg; Maurer, Marcus
Skin microdialysis - methods, applications and future opportunities : an EAACI position paper
Clinical and translational allergy - London: BioMed Central, Bd. 9.2019, Artikel-Nummer 24, 13 Seiten;
[Gesehen am 27.05.2019]
[Imp.fact.: 4.232]

Bender-Saebelkampf, Sophia; Franke, Ingolf; Alter, Mareike; Tueting, Thomas; Gaffal, Evelyn
Cutaneous and pulmonary botryomycosis
The lancet <London>/ Infectious diseases - New York, NY: Elsevier, Bd. 19.2019, 6, S. 670;
[Imp.fact.: 27.516]

Braun, Andreas; Franke, Ingolf; Tüting, Thomas; Gaffal, Evelyn
Pancreatic panniculitis with polyarthritis (PPP syndrome) - clinical letter
Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft - Berlin: Wiley-Blackwell, Bd. 17.2019, 5, S. 546-547;
[Imp.fact.: 3.924]

Brinker, Titus Josef; Hekler, Achim; Hauschild, Axel; Berking, Carola; Schilling, Bastian; Enk, Alexander; Haferkamp, Sebastian; Karoglan, Ante; Kalle, Christof; Weichenthal, Michael; Sattler, Elke; Schadendorf, Dirk; Gaiser, Maria; Klode, Joachim; Utikal, Jochen
Comparing artificial intelligence algorithms to 157 German dermatologists - the melanoma classification benchmark
European journal of cancer - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 111.2019, S. 30-37, insges. 8 S.;
[Gesehen am 26.04.2019]
[Imp.fact.: 6.68]

Eyerich, Kilian; Tüting, Thomas
Personalisierte Medizin
Der Hautarzt: Organ der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft - Berlin: Springer, Bd. 70.2019, 1, S. 4;
[Imp.fact.: 0.785]

Gaffal, Evelyn; Eming, Rüdiger; Fabri, Mario; Gebhardt, Christoffer; Stary, Georg; Eyerich, Stefanie; Hölzel, Michael; Kosnopfel, Corinna; Neubert, Elsa; Rauer, Denise; Rodríguez, Elke; Thiem, Alexander; Meyenn, Leonhard von; Buhl, Timo
46th annual congress of the "Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Forschung" in Munich, Germany
Experimental dermatology - Oxford: Wiley-Blackwell, Bd. 28.2019, 9, S. 1094-1099;
[Imp.fact.: 2.868]

Gaffal, Evelyn; Zubaida, Mohamad
Image gallery - oleoma after selfinjections of anabolic steroids. Image correspondence
British journal of dermatology - Oxford: Wiley-Blackwell, Bd. 180.2019, 5, S. e140;
[Imp.fact.: 6.714]

Gassenmaier, Maximilian; Keim, Ulrike; Leiter-Stöppke, Ulrike Martina Barbara; Eigentler, Thomas Kurt; Röcken, Martin; Gesierich, Anja Heike; Moritz, Rose Kathrin Caroline; Heinzerling, Lucie; Tüting, Thomas; Wollina, Uwe; Garbe, Claus
Age as key factor for pattern, timing and extent of distant metastasis in patients with cutaneous melanoma - a study of the German Central Malignant Melanoma Registry
Journal of the American Academy of Dermatology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 80.2019, 5, S. 1299-1307.e7;
[Imp.fact.: 7.102]

Gollnick, Harald
Von den Großen unseres Fachs - Zum 100. Geburtstag von Günter Stüttgen
Aktuelle Dermatologie: Organ der Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Onkologie ; Organ der Deutschen Gesellschaft für Lichtforschung - Stuttgart: Thieme, Bd. 45.2019, 5, S. 243-248;

Gollnick, Harald; Arenberger, Petr; Czarnecka-Operacz, Magdalena
Training requirements and recommendation for the specialty of dermatology and venereology European Standards of Postgraduate Medical Specialist Training
Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 33.2019, Suppl. 4, S. 3-25;
[Imp.fact.: 5.113]

Karoglan, Ante; Schanze, Denny; Bär, Claudia; Muschke, Petra; Zenker, Martin; Schanze, Ina
A 2q24.2 microdeletion containing TANK as novel candidate gene for intellectual disability
American journal of medical genetics / A - New York, NY: Wiley-Liss, Bd. 179.2019, 5, S. 832-836;
[Imp.fact.: 2.197]

Oulès, Bénédicte; Rognoni, Emanuel; Hoste, Esther; Goss, Georgina; Fiehler, Ryan; Natsuga, Ken; Quist, Sven Roy; Mentink, Remco; Donati, Giacomo; Watt, Fiona M.
Mutant Lef1 controls Gata6 in sebaceous gland development and cancer
The EMBO journal - Heidelberg: EMBO Press, Bd. 38.2019, 9, Artikel-Nr. e100526, insges. 19 Seiten;
[Imp.fact.: 11.227]

Paetzold, Bernhard; Willis, Jesse R.; Lima, Joao Pereira; Knödlseder, Nastassia; Brüggemann, Holger; Quist, Sven Roy; Gabaldón, Toni; Güell, Marc
Skin microbiome modulation induced by probiotic solutions
Microbiome - London: Biomed Central, Bd. 7.2019, Artikel-Nr. 95, insges. 9 Seiten;
[Imp.fact.: 10.465]

Park, Simone L.; Buzzai, Anthony; Rautela, Jai; Hor, Jyh Liang; Hochheiser, Katharina; Effern, Maike; McBain, Nathan; Wagner, Teagan; Edwards, Jarem; McConville, Robyn; Wilmott, James S.; Scolyer, Richard A.; Tüting, Thomas; Palendira, Umaimainthan; Gyorki, David; Mueller, Scott N.; Huntington, Nicholas D.; Bedoui, Sammy; Hölzel, Michael; Mackay, Laura K.; Waithman, Jason; Gebhardt, Thomas
Tissue-resident memory CD8+ T cells promote melanoma-immune equilibrium in skin
Nature <London>- London [u.a.]: Nature Publ. Group, Bd. 565.2019, 7739, S. 366-371, insges. 23 S.;
[Imp.fact.: 43.07]

Pinter, Andreas; Bonnekoh, Bernd; Hadshiew, Ina; Zimmer, Sebastian
Brodalumab for the treatment of moderate-to-severe psoriasis - case series and literature review
Clinical, cosmetic and investigational dermatology - Albany, Auckland: Dove Medical Press, Bd. 12.2019, S. 509-517;

Quist, Sven Roy; Eckardt, Maximilian; Kriesche, André; Gollnick, Harald
Expression of potential dermal progenitor cell markers in the tumour and stroma of skin adnexal malignant and benign tumours
Stem cells international - London [u.a.]: Sage-Hindawi, 2019, Article ID 9320701, insges. 10 Seiten;
[Imp.fact.: 3.902]

Ruotsalainen, Janne; Tüting, Thomas
Live or let die - T cell survival in cancer immunotherapy
Immunity - [Cambridge, Mass.]: Cell Press, Bd. 50.2019, 2, S. 280-282;
[Imp.fact.: 21.522]

Ulrich, Maximilian; Tinschert, Sigrid; Siebert, Eberhard; Franke, Ingolf; Tüting, Thomas; Ulrich, Jens; Schanze, Denny; Wieland, Ilse; Zenker, Martin
Detection of a multilineage mosaic NRAS mutation c.181C>A (p.Gln61Lys) in an individual with a complex congenital nevus syndrome. Letter to the editor
Pigment cell & melanoma research - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 32.2019, 3, S. 470-473;
[Imp.fact.: 4.172]

Vogeley, Christian; Esser, Charlotte; Tüting, Thomas; Krutmann, Jean; Haarmann-Stemmann, Thomas
Role of the aryl hydrocarbon receptor in environmentally induced skin aging and skin carcinogenesis
International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, Bd.20.2019, 23, Art.-Nr. 6005, insges. 21 S.;
[Imp.fact.: 4.183]

ANDERE MATERIALIEN

Maron, Roman C.; Weichenthal, Michael; Utikal, Jochen; Hekler, Achim; Berking, Carola; Hauschild, Axel; Enk, Alexander; Haferkamp, Sebastian; Klode, Joachim; Schadendorf, Dirk; Jansen, Philipp; Holland-Letz, Tim; Schilling, Bastian; Kalle, Christof; Fröhling, Stefan; Gaiser, Maria; Hartmann, Daniela; Gesierich, Anja Heike; Kähler, Katharina C.; Wehkamp, Ulrike; Karoglan, Ante; Bär, Claudia; Brinker, Titus Josef
Systematic outperformance of 112 dermatologists in multiclass skin cancer image classification by convolutional neural networks
European journal of cancer - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 119.2019, S. 57-65, insges. 9 S.;
[Gesehen am 06.11.2019]
[Imp.fact.: 6.68]

DISSERTATIONEN

Karoglan, Ante; Wieland, Ilse [ErwähnteR]; Ramra, Rami Abou [ErwähnteR]
Das TANK-Gen und seine mögliche Rolle bei mentaler Retardierung
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 91 Blätter, Illustrationen, Diagramme

UNIVERSITÄTSKINDERKLINIK

Leipziger Straße 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 24000 /-01, Fax 49 (0)391 67 24202
gerhard.jorch@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Gerhard Jorch (Direktor)
Prof. Dr. habil Monika Christine Brunner-Weinzierl (Forschungsleitung)

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. habil Klaus Mohnike
PD Dr. Thomas Brune
PD Dr. Stefan Fest
PD Dr. Peter Vorwerk

3. FORSCHUNGSPROFIL

Arbeitsgruppe Pädiatrische Immunologie

- Frühkindliches, adaptives Immunsystem
- Chronische Entzündungen, Infektabwehr
- Allergieprävention
- Kostimulatorische Immuntherapien zur Tumortherapie
- Molekulare Mechanismen der T-Zelldifferenzierung

Arbeitsgruppe Neurologie des Früh- und Neugeborenen

- Pathogenese des Plötzlichen Säuglingstodes (nationale BMBF-Studie)
- Ursachen und Folgen hypoxischer Hirnschäden bei Früh- und Reifgeborenen
- EEG zur Beurteilung hypoxischer Hirnschäden von Früh- und Reifgeborenen
- Audiologische Frühdiagnostik zur Ableitung evozierter Potentiale bei Früh- und Neugeborenen (Kooperation mit der HNO-Klinik, Abteilung für Experimentelle Audiologie)
- Polysomnographische Analyse des Schlaf- und Aufwachverhaltens

Arbeitsgruppe Immunology/Infektiologie

- Die Rolle von T-Zellen innerhalb der maternal-fetalen Immuntoleranz
- Der Einfluss maternal-fetaler Mikrochimerismen auf die Entwicklung der neonatalen Immunität und der Entstehung von Autoimmunerkrankungen
- Indentifizierung nicht bekannter, vererbarer Non-HLA Oberflächen-Antigene.
- Arbeitsgruppe £Pädiatrische Endokrinologie£
- Der präpartale Einfluss maternaler metabolischer Parametern auch auf die postpartale Entwicklung
- Längsschnittuntersuchungen zur Wachstums- und Morbiditätsstruktur ehemals hypotropher Neugeborener (SGA-Kinder)

- Morbidität im Erwachsenenalter von ehemaligen Kindern mit niedrigem Geburtsgewicht (Industrieprojekt in Kooperation mit der Universität Ulm).
- Studien zum Wachstumshormoneinsatz bei Kleinwuchs ohne HGH-Mangel (Turner-Syndrom.Skelettdysplasien, Silver-Russel-Syndrom)
- Qualitätssicherung in der pädiatrischen Endokrinologie

Arbeitsgruppe "Immundefekte"

- HIV bei Neugeborenen und Kleinkindern
- Mucoviszidose
- Asthma

Arbeitsgruppe Pädiatrische Onkologie

4. SERVICEANGEBOT

- Immundiagnostik
- Facharztausbildungen
- Ambulanzen

5. KOOPERATIONEN

- Charité-Universitätsmedizin Berlin
- DRFZ Berlin
- INSERM, Frankreich
- Prof. Gabriel Rabinovich, PhD (Instituto de Biología y Medicina Experimental (IBYME) , Buenos Aires, Argentina)
- Scripss Research Institut, La Jolla, US
- Universitätskinderklinik Lübeck

6. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Monika Christine Brunner-Weinzierl
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.08.2016 - 31.08.2019

YB-1 bei chronischen T-Zellantworten und Systemischer Lupus Erthematodes (SLE)

In der vorgeschlagenen Studie soll die Rolle des Kälteschockproteins YB-1 bei systemischem Lupus Erythematodes als Prototyp einer rheumatischen Immunpathologie, zu deren Pathologie eine chronische T-Zellantwort beiträgt, untersucht werden. In Vorarbeiten konnten wir zeigen, dass YB-1 eine zentrale Schaltstelle zur Kontrolle der T-Zellproliferation darstellt, sowohl bei primären als auch bei malignen T Zellen. Weiterhin konnten wir zeigen, dass YB-1 Transkripte und Proteine nach T-Zellaktivierung über den TCR/CD3 Komplex verstärkt exprimiert werden. Die Expression ließ sich über Kostimulation durch CD28 weiter steigern. Zur T-Zellproliferation war die Lokalisation von YB-1 im Nukleus obligatorisch. Translokation in den Nukleus war von seiner Phosphorylierung über Rsk abhängig. Verstärkte YB-1 Expression in T Zellen korrelierte mit Proliferation und der Synthese von IL2 und IFN . Inaktivierung von YB-1 durch siRNA bewirkte einen Zellzyklusarrest und reduzierte das Überleben der T Zellen. Erste Analysen von SLE Patienten zeigten, dass YB-1 in den T Zellen einiger Patienten runterreguliert ist. Dies ging mit reduzierter Proliferation, verstärkter Apoptose und veränderter Zytokinproduktion einher. Das vorliegende Projekt soll den Einfluss und die molekularen Mechanismen von YB-1 auf T Zelldifferenzierung aufklären. Mittels ektopischer Expression von YB-1 Mutanten in Kombination mit YB-1 shRNA, um endogenes YB-1 zu reduzieren, sollen funktionelle Bereiche von YB-1 bestimmten Signalwegen in T Zellen zugeordnet werden. Letztendlich wollen wir dadurch die präzise Beteiligung von YB-1 an der T-Zelldifferenzierung, insbesonder an der Induktion von Polyfunktionalität und terminaler Differnzierung

(Apoptose), verstehen. In diesem Zusammenhang wollen wir auch zwischen der Funktion von YB-1 im Zytoplasma (Translationskontrolle) und im Nukleus (Transkriptionskontrolle) unterscheiden. Unsere erlangten Ergebnisse aus primären, humanen CD4 T Zellen sollen auf T Zellen von SLE Patienten gezielt angewandt werden. Hierfür wollen wir lentivirale Transduktionen unserer YB-1 Mutanten verwenden, um sie in Bezug auf YB-1 Funktionen molekular und funktionell zu charakterisieren. In einem Mausmodel, Pristan-induzierter Lupus, soll mithilfe von CD4-Cre-induzierbaren YB-1-Deleter Mäusen die Rolle von YB-1 bei der T Zelldifferenzierung im pathologischen Verlauf von SLE analysiert werden.

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Monika Christine Brunner-Weinzierl
Projektbearbeitung: Dipl.-Ing. Anke Ryll, Prof. Dr. Georg Rose, Prof. Dr.-Ing. habil. Thorsten Halle
Förderer: EU - ESF Sachsen-Anhalt - 01.09.2016 - 30.04.2022

MEMoRIAL: The international Graduate School for Medical Engineering and Engineering Materials

The international Graduate School for
Medical Engineering and Engineering Materials
funded by the *European Structural and Investment Funds* (ESF)
under the programme "Sachsen-Anhalt WISSENSCHAFT Internationalisierung"
links up two cutting-edge research fields at the **Otto von Guericke University (OVGU) Magdeburg** in order to synergise

- **Knowledge-based Medical Imaging and Reconstruction** and
- **Engineering Materials** - Processing, Microstructure, Simulation, and Prediction.

Module I: Medical Engineering
http://www.memorial.ovgu.de/Module+I.html

Module II: Materials Science
http://www.memorial.ovgu.de/Module+II.html

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Monika Christine Brunner-Weinzierl
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2014 - 31.12.2021

CTLA-4-(CD152)-induced signalling pathways as regulators of CD8+ T lymphocytes (SFB854 B14)

$CD8^+$ T cells play a crucial role in immunity to viral infection and cancer. We had previously shown that $CD8^+$ T cell differentiation is regulated by CTLA-4. In order to specify proximal signal transduction pathways, which are under the control of CTLA-4 such as IFN- production, a phosphoproteome analysis using iTRAQ mass spectrometry and PepChip was performed. These approaches revealed distinct changes in post-translational modifications, pointing out novel regulatory mechanisms. Specifically, in the 2nd funding period we demonstrated that CTLA-4 activates FoxO1, which initiated the expression of the translational inhibitor **PDCD4** and the transcription factor **TCF-1**, acting downstream of the canonical Wnt pathway that is involved in the formation of effector and memory $CD8^+$ T cells. Indeed, the CTLA-4-mediated inhibition of IFN- production of $CD8^+$ T cells was mediated by PDCD4. In addition, PDCD4 connects CTLA-4 with the restriction of the metabolic process of glutaminolysis, in particular by regulating the rate-limiting enzyme glutaminase. Furthermore, iTRAQ analysis led to the identification of a CTLA-4-dependent phosphorylation of the junctional adhesion molecule family protein **JAM-L** (AMICA1), a surface receptor localized at the immunological synapse (IS). In addition, identification of reduced **pSTAT1** and enhanced **pSTAT3** accumulation in CTLA-4-deficient $CD8^+$ T cells demonstrated that CTLA-4 is indeed able to modulate the 3rd signal of T cell stimulation, namely cytokine signaling.

In the 3rd funding period, we will mainly focus on the role of the **CTLA-4-FoxO1-PDCD4** axis in controlling the metabolic capacity of $CD8^+$ T cells regarding the glutamine catabolism involved in regulation of T cell functions. Additionally, we will characterize the identified FoxO1-PDCD4-pathway as a central signaling hub of inhibitory surface receptors by monitoring temporal changes during protein synthesis in response to ligation

of the inhibitory surface molecule PD-1 by using tagged amino acid incorporation (BONCAT). As a further aim, we will determine the role of **CTLA-4-FoxO1-TCF-1** signaling in the effector and memory responses of $CD8^+$ T cells using a *Listeria* infection model and aDEC-OVA-immunization with aCD40 treatment. Regarding the CTLA-4-regulated surface receptor **JAM-L**, we will analyze its function as a costimulatory molecule of $CD8^+$ T cells by generating JAM-L-mutants and performing cytotoxic assays *in vitro* and *in vivo*. To confirm relevance of CTLA-4-regulation of **STATs** *in vivo*, we will follow Tc17 cells of OT-I-$STAT1^{-/-}$ and $STAT1^{+/+}$ mice with/without CTLA-4 blockade using specific antibodies in the *Listeria* infection model, for fate tracking combined with *ex vivo* pSTAT3/5-analysis. Together, these experiments will give us a comprehensive picture of CTLA-4-modulated signaling pathways in $CD8^+$ T cells.

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Monika Christine Brunner-Weinzierl
Förderer: Sonstige - 01.01.2016 - 31.12.2021

TP4: Staphylococcus aureus-induziertes Mikromilieu beim Neonaten, und Kleinkind und seine Rolle bei Neoplasie. Else Kröner Forschungskolleg

Staphylococcus aureus (S. aureus) ist häufig unter den Antibiotika-resistenten Stämmen anzutreffen (Methicillin-resistenter S. aureus). Er ist bei Sepsis beteiligt und seine frühe Besiedlung des kindlichen Darms korreliert mit späterer Allergieentwicklung. Sie korreliert zudem mit Krebserkrankungen (u.a. T-Zell Lymphom) und bei pädiatrischen Krebspatienten mit Komplikationen und erhöhter Mortalität. Da Neonaten und Kleinkinder besonders anfällig für Infektionen sind, ist ein grundlegendes Verständnis der Rolle von S. aureus insbesondere im Hinblick auf altersabhängige Unterschiede wichtig, um neue Behandlungsstrategien zu entwickeln.

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Monika Christine Brunner-Weinzierl
Kooperationen: Prof. Thomas Fischer, Klinik für Hämatologie und Onkologie, Universitätsklinik Magdeburg; Prof. Peter Mertens, OVGU; Prof. Burkart Schraven, Institut für Immunologie, Universitätsklinikum, OVGU, Magdeburg
Förderer: Stiftungen - Sonstige - 01.01.2018 - 31.12.2021

Die Bedeutung des inflammatorischen Mikromilieus für die Krebsentstehung

EKFK Magdeburg
Krebs entsteht durch eine klonale Ansammlung von genetisch und epigenetisch veränderten Zellpopulationen, die sich der homöostatischen Kontrolle von Proliferation, Differenzierung, Überleben und Seneszenz im Gewebe entziehen. Während der Krebsentstehung stehen Tumorzellen in enger wechselseitiger Interaktion mit den Stromazellen in ihrer jeweiligen Umgebung. Ein charakteristisches, bereits von Rudolf Virchow 1863 beschriebenes Merkmal der meisten Krebsgewebe ist die Infiltration mit Immunzellen und die Ausbildung einer entzündlichen Umgebung. Heute ist klar, dass sich Tumor- und Immunzellen in einem von spezifischen inflammatorischen Mediatoren getragenen, dynamischen molekularen Dialog befinden. Epidemiologische Studien belegen, dass eine primär im Gewebe bestehende chronische Entzündung, etwa durch eine chronische Infektion, die Krebsentstehung begünstigt. Prominente Beispiele sind die Helicobacter pylori-induzierte Gastritis, die HBV und HCV-induzierte Hepatitis, chronisch entzündlichen Darmerkrankungen und Asbest- oder Quarzstaub induzierte Lungenfibrosen (Balkwill & Mantovani, Lancet 2001).
Zusätzlich zu dieser Tumor-extrinsischen Entzündung führen aber auch die Onkogen-Aktivierung und die Onkogen-induzierte Seneszenz in Tumorzellen selbst zu einer Tumor-intrinsischen Sekretion pro-inflammatorischer Mediatoren und zur Rekrutierung von Immunzellen, die im weiteren Verlauf bei vielen Tumoren einen das Tumorwachstum fördernden Phänotyp annehmen (Mantovani et al. Nature 2008). Eine chronische Entzündung im Tumorgewebe unterstützt gleichzeitig die Entstehung von migratorischen Tumorzell-Subpopulationen und die Ausbildung von Metastasen. In fortgeschrittenen Tumorstadien breitet sich die Entzündung im ganzen Körper aus und führt zu Kachexie, Anämie und systemischer Immunsuppression.
Die jüngsten Erfolge der Krebsimmuntherapie belegen zweifelsfrei, dass zytotoxische T-Zellen genetisch geschädigte Tumorzellen prinzipiell Antigen-spezifisch erkennen können. Diese Immunabwehr wird im Verlauf der Tumorprogression durch immunregulatorische Mechanismen abgeschaltet. Eine therapeutische Reaktivierung der zellulären Immunabwehr führt zu dynamischen Veränderungen in Tumor- und Immunzellen. Dabei werden jedoch

auch gegenregulatorische Entzündungsvorgänge ausgelöst, die eine Immunevasion und ein Rezidiv ermöglichen. Die beteiligten Mechanismen sind bislang kaum verstandenen.
Zahlreiche Arbeitsgruppen auf dem Gebiet der Tumor-Immunologie beschäftigen sich mit der Identifikation von relevanten molekularen Zielstrukturen für die Neutralisierung von Tumor-propagierenden Entzündungsmediatoren, für die Aktivierung von anti-tumoralen T-Zellen und die Reprogrammierung/Depletierung von pro-tumor-alen Immunzellen. Die zentrale Frage lautet, wie eine pro-tumorale Entzündung abgeschaltet und eine anti-tumorale Immunabwehr verstärkt werden kann. Im Zentrum des Interesses stehen Wachstumsfaktoren, Zytokine und Chemokine mit ihren nachgeschalteten Signaltransduktionsmolekülen, immunregulato-rische Rezeptoren sowie immunsuppressive Metaboliten (Coussens-LM et al., Science, 2013, 339:286-291).
In der zweiten Förderperiode des Else Kröner-Forschungskollegs Magdeburg werden sich die Kollegiaten mit wichtigen molekularen Mechanismen der extrinsischen und intrinsischen Tumor-propagierenden Entzündung in verschiedenen Krebsgeweben und ihrer möglichen Bedeutung für eine therapeutische Intervention beschäftigen (Abb. 1 und Abb. 2). Im Konsortium werden klinisch relevante Modelle der entzündungsassoziierten Onkogenese studiert. In der letzten Förderperiode waren dies z. B. das Helicobacter pylori-induzierte Magenkarzinom, das mit der Chlamydien-Infektion assoziierte Zervixkarzinom, die Beteiligung von ROS bei der FLT3-ITD positiven Leukämogenese und andere. Zukünftig sollen auch Modelle für die Regulation von anti-tumoralen Entzündungen Verwendung finden und die inhaltliche Ausrichtung des Konsortiums mitbestimmen.

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Monika Christine Brunner-Weinzierl
Projektbearbeitung: Prof. Myra Spiliopoulou, MSc. Ulrike Billing, M.Sc. Christian Beyer
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.01.2019 - 31.03.2022

Entwicklung eines Tests zur Diagnostik von Immunkompetenz bei Senior*innen mit Hilfe von Data-mining-Methoden (ImmunLearning)

Während das Altern ein unabwendbarer Prozess aller Menschen ist, gibt es in der Geschwindigkeit der damit einhergehenden funktionellen Veränderungen enorme Unterschiede. Auch das Immunsystem ist dem Alterungsprozess unterworfen. Die Evolution hat das Immunsystem generiert, um eine schnelle und spezifische Abwehr von Pathogenen abzusichern. Mit dem Alter sinkt diese Schlagkraft und insbesondere der Verlauf einer Infektion ist dramatischer bei vielen Senioren, oft mit tödlichem Ausgang. Beispiele sind die Infektion durch Staphylococcus aureus oder die Lungenentzündung - eine häufige und oft tödliche Folge von kurzzeitiger Bettlägerigkeit. Auslöser sind in den meisten Fällen Bakterien, oft Pneumokokken, können aber auch Infektionen durch Viren, Pilze oder Parasiten sein. Ein Testsystem zur Einschätzung der Immunkompetenz gegen bestimmte Pathogenen könnte frühzeitig Risikopersonen identifizieren. Als Konsequenz könnten z. B. Medikamente umgestellt werden, bei medizinischen Eingriffen oder Therapien von chronischen Entzündungen oder bei Anwendung der immunbasierten Krebstherapie könnte die Therapie angepasst werden, von Implantaten könnte ganz abgesehen werden. Die angepasste Therapie könnte lebensrettend sein und Autonomie im Alter absichern.

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Monika Christine Brunner-Weinzierl
Projektbearbeitung: Prof. Dr. Christiane Hedtmann, Prof. Dr. Volkmar Leßmann
Förderer: EU - ESF Sachsen-Anhalt - 01.04.2017 - 31.10.2021

ABINEP Zentralprojekt

The international Graduate school (GS) on Analysis, Imaging, and Modelling of Neuronal and Inflammatory Processes (**ABINEP**) is based on the two internationally recognized biomedical research foci of the Otto-von-Guericke-University Magdeburg (OVGU), Neurosciences and Immunology. ABINEP aims at fostering cutting edge research projects in rising sub-disciplines of these research areas, which are currently supported by several German Research foundation (DFG)- and European Community (EU)-funded collaborative projects in Magdeburg (including the DFG-funded Collaborative Research Centers SFBs 779 and 854 and associated graduate schools, as well as DFG TRRs 31 and 62). The program includes scientists from the **Medical Faculty/ University Hospital Magdeburg (MED)** and the **Faculty of Natural Sciences (FNW)** of the OVGU, the **Institute for Neurobiology (LIN)** and **German Center for Neurodegenerative Diseases (DZNE)**, both located in Magdeburg, the **Helmholtz Centre of Infection Research** in Braunschweig as well as international

collaborators.
To further strengthen the international interconnection of these research foci, 21 projects were defined to educate excellent international PhD student candidates in any of the 4 ABINEP topical modules:
1) Neuroinflammation: Inflammatory processes in neurodegeneration
2) Neurophysiology and Computational Modelling of Neuronal Networks
3) Immunosenescence: Infection and immunity in the context of aging
4) Human Brain Imaging for diagnosing neurocognitive disorders

1) Neuroinflammation: Inflammatory processes in neurodegeneration
Neuroinflammatory processes can either cause diseases of the human brain or impair already existing neurological diseases, e.g. multiple sclerosis, late stages of Alzheimers disease. Otherwise, neuroinflammation can protect the human brain from damages e.g. stroke. Neuroinflammatory reactions are disease-specific and are induced by intensive reciprocal/ bidirectional regulation of human brain cells (e.g. astrocytes, neurons, microglia with cells of the immune system. These cellular interactions are largely unknown. The approach taken here will identify new insights into future innovative therapy concepts against stroke, infections, auto-immunity and neurodegeneration.

2) Neurophysiology and Computational Modelling of Neuronal Networks
Sport can activate protective mechanism which suppresses Dementia outbreaks. The detailed principles and possibilities to optimize therapies are not yet known. It is assumed that substances such as brain-derived neurotrophic factor (BDNF) and dopamine are mobilized in brains and increase synaptic plasticity processes and therefore to a delay in Dementia outbreaks. A systematical evaluation of the altered synaptic plasticity and the communication between different brain regions by BDNF and dopamine is currently missing and requires now scientific approaches. Computational modelling of neuronal networks should be used to predict the influence of pharmacological substances on the brain network activity and thereby the suppression of dementia outbreaks within animal models.

3. Immunosenescence: Infection and immunity in the context of aging
During older ages, infectious diseases display a unique health threat. The immune system is subjected to ageing processes ("Immunosenescence). In comparison to the general higher susceptibility to infections during aging, a more serious problem display pathogens resistant to antibiotics. Research on inflammatory diseases of the OVGU is complementary to the work of the Helmholtz Center for Infection Research (HZI) in Braunschweig, Germany. Within this module of the ESF-GS clinical-translational research on age-associated infectious diseases by the OVGU should be enabled.

4) Human Brain Imaging for diagnosing neurocognitive disorders
Medical imaging is an indispensable tool for the diagnosis of neurocognitive disorders, e.g. Dementia, and the evaluation of therapeutically interventions during Dementia disease. This module focusses on the further development of spatial and temporal high-resolution imaging methods using a combination of functional magnetic resonance tomography (MRT), electroencephalography (EEG), positron emission tomography (PET) and deep brain branching on humans. Multivariate pattern analysis of these imaging methods should be used, to apply them profitably during diagnosis and intervention of Dementia disease.

PhD students of ABINEP will have the opportunity within a **54 months** track to perform high-quality research on Neurosciences and Immunology and includes studies at the molecular, cellular and systemic level. Technological platforms that will be used range from advanced molecular biology approaches, electrophysiology, live-cell imaging, super-resolution microscopy at cellular levels up to brain imaging approaches in clinical human research. Each doctoral candidate will be assigned to two professorial advisers to maximize the interdisciplinary impact and the quality of supervision of their work.

The teaching program organized by ABINEP will allow students to explore research methods and topics to which they have not been exposed previously:
ABINEP specific lecture (presentation by principle investigators, at least monthly)
ABINEP retreat (once a year, organized by collegiates, including invited speaker)
Short-term fellowships for external lab visits to acquire technological skills that might not be available in Magdeburg
Travel grants for the attendance at conferences
Soft skill courses organized by the OVGU Graduate Academy (central service for all structured PhD programs at the
OVGU), e.g. on scientific writing and presentation

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Monika Christine Brunner-Weinzierl
Projektbearbeitung: Prof. Myra Spiliopoulou
Kooperationen: Prof. SPILIOPOULOU, Myra, FIN, OVGU
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.03.2018 - 31.12.2022

Entwicklung eines Test zur Diagnostik von Immunkompetenz bei SeniorInnen mit Hilfe von Data-mining Methoden (ImmunLearning)

Während das Altern ein unabwendbarer Prozess aller Menschen ist, gibt es in der Geschwindigkeit der damit einhergehenden funktionellen Veränderungen enorme Unterschiede. Auch das Immunsystem ist dem Alterungsprozess unterworfen. Die Evolution hat das Immunsystem generiert, um eine schnelle und spezifische Abwehr von Pathogenen abzusichern. Mit dem Alter sinkt diese Schlagkraft und insbesondere der Verlauf einer Infektion ist dramatischer bei vielen Senioren, oft mit tödlichem Ausgang. Beispiele sind die Infektion durch *Staphylococcus aureus* oder die Lungenentzündung - eine häufige und oft tödliche Folge von kurzzeitiger Bettlägerigkeit. Auslöser sind in den meisten Fällen Bakterien, oft Pneumokokken, können aber auch Infektionen durch Viren, Pilze oder Parasiten sein. Ein Testsystem zur Einschätzung der Immunkompetenz gegen bestimmte Pathogene könnte frühzeitig Risikopersonen identifizieren. Als Konsequenz könnten z. B. Medikamente umgestellt werden, bei medizinischen Eingriffen oder Therapien von chronischen Entzündungen oder bei Anwendung der immunbasierten Krebstherapie könnte die Therapie angepasst werden, von Implantaten könnte ganz abgesehen werden. Die angepasste Therapie könnte lebensrettend sein und Autonomie im Alter absichern.

In diesem Vorhaben beabsichtigen wir, die Daten von Testpersonen mit hoher versus niedriger Immunkompetenz mit Methoden des maschinellen Lernens zu analysieren und Muster zu identifizieren, die für Senior*innen mit hoher bzw. niedriger Immunkompetenz charakteristisch sind. Aus diesen Mustern wollen wir einen Indikator entwickeln, der in einem zweiten Schritt als Grundlage für die Messung der Immunkompetenz mittels einfach handhabbaren Labortests oder einer mobilen App eingesetzt werden kann.

Projektleitung: PD Dr. Stefan Fest
Förderer: Deutsche Krebshilfe e. V. - 01.12.2016 - 30.11.2019

Regulatorische B-Zellen und deren Rolle im Galektin-1-Netzwerk der Immunsuppression beim Neuroblastom

Hauptziele dieses Forschungsantrages sind der Beweis einer Galektin-1 (Gal-1)- abhängigen Immunkontrolle und die Erstbeschreibung regulatorischer B-Zellen (Breg) beim Neuroblastom (NB), sowie Untersuchungen über deren Einfluss auf das Tumorwachstum und Funktion als Immunregulator. Wir konnten bereits zeigen, dass Gal-1 von NB-Zellen sezerniert wird und sowohl die Funktion von T-Zellen als auch die Reifung dendritischer Zellen (DZ) hemmt und zur Tumorprogression führt. In dieses Netzwerk scheinen Breg eingebettet zu sein, da in vitro kultivierte B-Zellen mit einer vermehrten Produktion des immunsuppressiv wirkenden IL-10 nach Kontakt mit NB-Zellüberständen oder rekombinantem Gal-1 (rGal-1) reagierten. Für die

Beantwortung unserer Fragen etablierten wir ein sygenes, immunkompetentes NBMausmodell mit B6-Hintergrund; alle immunologisch relevanten, genetisch modifizierten Mäuse liegen uns für diesen Mausstamm vor (Defizienz für Gal-1, BZellen, IL-10 und Breg).
Folgende Fragen sollen beantwortet werden: (1.) Welchen Einfluss hat ein knock down von Gal-1 in Tumor- und Körperzellen auf das Tumorwachstum? (2.) Wird hierdurch die lokale und systemische Präsenz von B-Zellen und deren IL-10- Produktion beeinflusst? (3.) Ist das Fehlen von IL-10-produzierenden B-Zellen (Breg) mit einem reduzierten Tumorwachstum assoziiert und an die Präsenz von Gal-1 geknüpft? (4.) Werden Effektorzellmechanismen durch B-Zellen, insbesondere Breg kontrolliert? (5.) Welchen Einfluss üben sie hierbei auf die Ausreifung von DZ aus? Die Ergebnisse des skizzierten Forschungsvorhabens werden dabei helfen, die Toleranzmechanismen beim NB besser zu verstehen und langfristig dazu
beitragen neue immuntherapeutische Ansätze gegen einen der herausforderndsten Tumore im Kindesalter zu entwickeln.

Bewilligungsschreiben noch ausstehend.

7. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Bloemeke, Janika; Sommer, Rachel; Witt, Stefanie; Bullinger, Monika; Nordon, Clementine; Badia, Francisco Javier; González, Felipe Luna; Leiva-Gea, Antonio; Rufino, Francisco; Mayoral-Cleries, Fermín; Romero-Sanchiz, Pablo; Saiz, Verónica Clamagirand; Nogueira-Arjona, Raquel; Mohnike, Klaus; Quitmann, Julia
Cross-cultural selection and validation of instruments to assess patient-reported outcomes in children and adolescents with achondroplasia
Quality of life research - Dordrecht [u.a.]: Springer Science + Business Media B.V, Bd. 28.2019, 9, S. 2553-2563;
[Imp.fact.: 2.488]

Cheung, Moira S.; Alves, Inés; Hagenäs, Lars; Mohnike, Klaus
Meeting report from the achondroplasia foramen magnum workshop, Salzburg, Austria 22nd June 2019
Bone - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 127.2019, S. 499-502;
[Imp.fact.: 4.36]

Dörr, Helmuth-Günther; Bettendorf, Markus; Binder, Gerhard; Brämswig, Jürgen; Hauffa, Berthold; Holterhus, Paul-Martin; Mohnike, Klaus; Schmidt, Heinrich; Stalla, Günter K.; Wabitsch, Martin; Wölfle, Joachim
Lebenssituation von jungen Frauen mit Ullrich-Turner-Syndrom nach dem Ende der Wachstumshormontherapie - Ergebnisse einer Umfrage in Deutschland
Deutsche medizinische Wochenschrift - Stuttgart: Thieme, Bd. 144.2019, 14, S. e87-e93, insges. 7 S.;
[Gesehen am 10.12.2019]
[Imp.fact.: 0.635]

Knarston, Ingrid M.; Robevska, Gorjana; Bergen, Jocelyn A.; Eggers, Stefanie; Croft, Brittany; Yates, Jason; Hersmus, Remko; Looijenga, Leendert H. J.; Cameron, Fergus J.; Mohnike, Klaus; Ayers, Katie L.; Sinclair, Andrew H.
NR5A1 gene variants repress the ovarianspecific WNT signaling pathway in 46,XX disorders of sex development patients
Human mutation - New York, NY [u.a.]: Wiley-Liss, Bd. 40.2019, 2, S. 207-216;
[Imp.fact.: 4.453]

Lingel, Holger; Brunner-Weinzierl, Monika
CTLA-4 (CD152) - a versatile receptor for immune-based therapy
Seminars in immunology - London: Academic Press, Bd.42.2019, Art.-Nr. 101298;
[Imp.fact.: 7.358]

Pierau, Mandy; Lingel, Holger; Vogel, Katrin; Arra, Aditya; Brunner-Weinzierl, Monika
CTLA-4-competent conventional T-cells back up regulatory T-cells to restrain memory T-helper type 2 cell responses. Letter to the editor
Allergy - Oxford: Blackwell Munksgaard, Bd. 74.2019;
[Imp.fact.: 6.771]

Quitmann, Julia; Bloemeke, Janika; Silva, Neuza; Bullinger, Monika; Witt, Stefanie; Akkurt, Ilker; Dunstheimer, Désirée Patricia Alexandra; Vogel, Christian; Böttcher, Volker; Kuhnle Krahl, Ursula; Bettendorf, Markus; Schönau, Eckhard; Fricke-Otto, Susanne; Keller, Alexdandra; Mohnike, Klaus; Dörr, Helmuth-Günther
Quality of life of short-statured children born small for gestational age or idiopathic growth hormone deficiency within 1 year of growth hormone treatment
Frontiers in Pediatrics - Lausanne: Frontiers Media, Bd. 7.2019, Art.-Nr. 164, insges. 11 S.;
[Imp.fact.: 2.349]

Riedl, Stefan; Röhl, Friedrich-Wilhelm; Bonfig, Walter; Brämswig, Jürgen; Richter-Unruh, Annette; Fricke-Otto, Susanne; Bettendorf, Markus; Riepe, Felix Günther; Kriegshäuser, Gernot; Schönau, Eckhard; Even, Gertrud; Hauffa, Berthold; Dörr, Helmuth-Günther; Holl, Reinhard W.; Mohnike, Klaus
Genotype/phenotype correlations in 538 congenital adrenal hyperplasia patients from Germany and Austria - discordances in milder genotypes and in screened versus prescreening patients
Endocrine Connections - Bristol: BioScientifica, Bd. 8.2019, 2, S. 86-94, insges. 9 S.;
[Gesehen am 11.07.2019]
[Imp.fact.: 2.474]

Südekum, Lara; Redlich, Anke; Radusch, Anja; Seeger, Sven; Kropf, Siegfried; Zhou, Ligang; Costa, Serban-Dan; Jorch, Gerhard; Rißmann, Anke
The impact of neuropsychiatric disease on fetal growth - a case-control study
Archives of gynecology and obstetrics - Berlin: Springer, Bd. 300.2019, 6, S. 1591-1600;
[Imp.fact.: 2.199]

Witt, Stefanie; Kolb, Beate; Bloemeke, Janika; Mohnike, Klaus; Bullinger, Monika; Quitmann, Julia
Quality of life of children with achondroplasia and their parents - a German cross-sectional study
Orphanet journal of rare diseases - London: BioMed Central, Bd. 14.2019, Art.-Nr. 194, insges. 9 S.;
[Imp.fact.: 3.687]

Yshii, Lidia; Pignolet, Béatrice; Mauré, Emilie; Pierau, Mandy; Brunner-Weinzierl, Monika; Hartley, Oliver; Bauer, Jan; Liblau, Roland
IFN-γ is a therapeutic target in paraneoplastic cerebellar degeneration
JCI insight - Ann Arbor, Michigan: JCI Insight, Bd. 4.2019, 7, Art.-Nr. e127001, insges. 12 S.;
[Imp.fact.: 6.014]

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Avenarius, Stefan
Grundsätze der Erstversorgung und der Neugeborenenreanimation
Neonatologie - die Medizin des Früh- und Reifgeborenen - Stuttgart: Georg Thieme Verlag, S. 56-66, 2019

Avenarius, Stefan
Perinatale Besonderheiten der kardiorespiratorischen Funktion
Neonatologie - die Medizin des Früh- und Reifgeborenen - Stuttgart: Georg Thieme Verlag, S. 51-53, 2019

Hübler, Axel; Jorch, Gerhard
Anpassung der Haut
Neonatologie - die Medizin des Früh- und Reifgeborenen - Stuttgart: Georg Thieme Verlag, S. 661-662, 2019

Hübler, Axel; Jorch, Gerhard
Kongenitale naevoide Fehlbildungen
Neonatologie - die Medizin des Früh- und Reifgeborenen - Stuttgart: Georg Thieme Verlag, S. 668-671, 2019

Hübler, Axel; Jorch, Gerhard
Verschiedene neonatale Dermatosen
Neonatologie - die Medizin des Früh- und Reifgeborenen - Stuttgart: Georg Thieme Verlag, S. 671, 2019

Hübler, Axel; Jorch, Gerhard
Zerebrale Infektionen
Neonatologie - die Medizin des Früh- und Reifgeborenen - Stuttgart: Georg Thieme Verlag, S. 568-571, 2019

Jorch, Gerhard
Klinische Untersuchung
Neonatologie - die Medizin des Früh- und Reifgeborenen - Stuttgart: Georg Thieme Verlag, S. 541-548, 2019

Jorch, Gerhard
Neuromuskuläre Erkrankungen
Neonatologie - die Medizin des Früh- und Reifgeborenen - Stuttgart: Georg Thieme Verlag, S. 579-584, 2019

Jorch, Gerhard; Costa, Serban-Dan
Geburtstraumatische Schädigungen
Neonatologie - die Medizin des Früh- und Reifgeborenen - Stuttgart: Georg Thieme Verlag, S. 95-106, 2019

Mohnike, Klaus
Angeborene Knochenerkrankungen
Neonatologie - die Medizin des Früh- und Reifgeborenen - Stuttgart: Georg Thieme Verlag, S. 671-672, 2019

Mohnike, Klaus
Endokrinologische Störungen
Neonatologie - die Medizin des Früh- und Reifgeborenen - Stuttgart: Georg Thieme Verlag, S. 487-493, 2019

HERAUSGEBERSCHAFTEN

Jorch, Gerhard; Hübler, Axel; Arenz, Stephan; Avenarius, Stefan; Bachmaier, Natalie; Berger, Angelika; Bittrich, Hans-Jörg; Brockmann, Pablo E.
Neonatologie - die Medizin des Früh- und Reifgeborenen
New York: Georg Thieme Verlag, 2019, 2., aktualisierte und erweiterte Auflage, 803 Seiten, 471 Illustrationen (teilweise farbig), Diagramme (teilweise farbig);
[Literaturangaben; Auf dem Umschlag: +Online-Version in der eRef. - 2. Auflage]

ABSTRACTS

Ali, Salma; Daniel, Eleni; Bryce, Jillian; Ikiroma, Adalia; Lewsey, James; Ross, Richard; Krone, Ruth; Acerini, Carlo; Krone, Nils; Das, Urmi; Tomlinson, Jeremy; Korbonits, Márta; Higham, Claire; Darendeliler, Feyza; Guran, Tulay; Guven, Ayla; Attapatu, Navoda; Milenkovic, Tatjana; Raducanu-Lichiardopol, Corina; Hannema, Sabine; Claahsen, Hedi; Finken, Martijn; Baronio, Federico; Balsamo, Antonio; Einaudi, Silvia; Vries, Liat; Luczay, Andrea; Neumann, Uta; Blankenstein, Oliver; Mohnike, Klaus; Bonfig, Walter; Elsedfy, Heba; Birkebaek, Nils; Iotova, Violeta; Bachega, Tania; Mendonca, Berenice; Cools, Martine; Costa, Eduardo Correa; Guaragna-Filho, Guilherme; Rey, Rodolfo; Ahmed, S. Faisal
Development of an international benchmark for sick day episodes as a core clinical outcome in people with congenital adrenal hyperplasia
Hormone research in paediatrics - Basel: Karger, Bd. 91.2019, Suppl. 1, P1-167, S. 209-210;
[Imp.fact.: 2.324]

Bacila, Irina-Alexandra; Blankenstein, Oliver; Neumann, Uta; Claahsen-van der Grinten, Hedi; Krone, Ruth; Acerini, Carlo; Bachega, Tania S. S.; Miranda, Mirella C.; Mendonca, Berenice; Birkebaek, Nils H.; Cools, Martine; Milenkovic, Tatjana; Bonfig, Walter; Tomlinson, Jeremy; Elsedfy, Heba; Balsamo, Antonio; Hannema, Sabine; Higham, Claire; Atapattu, Navoda; Lichiardopol, Corina; Guran, Tulay; Abali, Zehra; Mohnike, Klaus; Finken, Martijn J. J.; Vieites, Ana; Darendeliler, Feyza; Guven, Ayla; Korbonits, Márta; Vrie, Liat; Costa, Eduardo; Einaudi, Silvia; Kamp, Hendrike Jacoba; Iotova, Violeta; Ross, Richard; Ahmed, S. Faisal; Krone, Nils
Global practice of glucocorticoid and mineralocorticoid treatment in children and adults with congenital adrenal hyperplasia - insights from the I-CAH Registry
Hormone research in paediatrics - Basel: Karger, Bd. 91.2019, Suppl. 1, P1-10, S. 132-133;
[Imp.fact.: 2.324]

Dost, Axel; Bechtold, Susanne; Fink, Katharina; Bonfig, Walter; Wiemann, Dagobert; Kapellen, Thomas Michael; Witsch, Michael; Schwab, Karl Otfried; Holl, Reinhard Walter
2017 American Academy of Pediatrics Clinical Practice Guideline - impact on prevalence of arterial hypertension in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus
Hormone research in paediatrics - Basel: Karger, Bd. 91.2019, Suppl. 1, FC7.6, S. 43;
[Imp.fact.: 2.324]

Empting, Susann; Mohnike, Konrad; Barthlen, Winfried; Michel, Peter; Wieland, Ilse; Zenker, Martin; Mohnike, Wolfgang; Mohnike, Klaus
[18]F-DOPA-PET/MRI or /CT in children with congenital hyperinsulinism
Hormone research in paediatrics - Basel: Karger, Bd. 91.2019, Suppl. 1, FC9.6, S. 49;
[Imp.fact.: 2.324]

Mohnike, Klaus
Management of neonatal hypoglycaemia
Hormone research in paediatrics - Basel: Karger, Bd. 91.2019, Suppl. 1, MTE 8, S. 16;
[Imp.fact.: 2.324]

Neumann, Uta; Linde, Annelieke; Krone, Ruth; Guven, Ayla; Güran, Tülay; Elsedfy, Heba; Darendeliler, Feyza; Bachega, Tania; Balsamo, Antonio; Hannema, Sabine; Birkebaek, Nils H.; Vieites, Ana; Acerini, Carlo; Cools, Martine; Milenkovic, Tatjana; Bonfig, Walter; Costa, Eduardo; Atapattu, Navoda; Vries, Liat; Filho, Guilherme; Korbonits, Márta; Mohnike, Klaus; Bryce, Jillian; Ahmed, Faisal; Voet, Bernard; Blankenstein, Oliver; Claahsen van der Grinten, Hedi
Influence of salt supplementation on drug therapy in children with congenital adrenal hyperplasia (CAH) due to 21-hydroxylase deficiency aged 0-3 years - update on a retrospective multicentre analysis using the I-CAH registry
Hormone research in paediatrics - Basel: Karger, Bd. 91.2019, Suppl. 1, P1-157, S. 204-205;
[Imp.fact.: 2.324]

HABILITATIONEN

Keller, Alexandra; Zenker, Martin [ErwähnteR]; Hübner, Angela [ErwähnteR]; Hartmann, Klaus [ErwähnteR]
Prävention und Früherkennung endokrinologischer Krankheitsbilder im Kindesalter und mögliche therapeutische Ansätze - [kumulative Habilitation]
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 190 Blätter, Illustrationen, Diagramme, Portrait

DISSERTATIONEN

Herrling, Helena; Westphal, Sabine [ErwähnteR]; Seidel, Jörg [ErwähnteR]
Untersuchungen zur Tages- und Jahreszeitabhängigkeit des Vitamin D bei kleinwüchsigen Kindern und Jugendlichen mit und ohne Wachstumshormonmangel, sowie zur Jahreszeitabhängigkeit des Vitamin D bei Kindern und Jugendlichen mit Adipositas
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, ii-x, 65 Blätter, Illustration, Diagramme

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR ALLGEMEIN-, VISZERAL-, GEFÄSS- UND TRANSPLANTATIONSCHIRURGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 15500, Fax 49 (0)391 67 15570
kchi@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Roland S. Croner

2. FACHBEREICHE

Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Direktor: Prof. Dr. med. Roland S. Croner
Gefäßchirurgie, Leiter: OA Prof. Dr. med. Zuhir Halloul
Kinderchirurgie, Leiter: OA Dr. med. Hardy Krause
Molekulare und Experimentelle Chriurgie, Ansprechpartner: Prof. Dr. med. Roland S. Croner und Dr. rer. nat. Thomas Wartmann

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Onkologische Chirurgie
- minimalinvasive Chirurgie (Onkochirurgie [insbes. Colon, Leber, Pankreas], Hernie)
- Roboter-assistierte Chirurgie
- Interdisziplinarität viszeralchirurgischer Krankheitsbilder (mit interventioneller Endoskopie, interventionell-radiologischer Versorgung, Strahlentherapie, Gefäßchirurgie, plastischer Chirurgie, Urologie, Gynäkologie)
- Multimodalität von viszeral- und gefäßmedizinischen Krankheitsbildern
- Klinische Versorgungsforschung (Colon-, Rektum-, Magenkarzinom)
- Gefäßchirurgie
- Aortenchirurgie
- endovaskuläre Chirurgie
- Gefäßinfektion
- nichtvariköse, interventions- bzw. Op-relevante Venenerkrankungen
- chirurgische Lehre
- Lehrforschung
- Peritonitis und Sepsis
- Endstadium-Lebererkrankungen
- Lebertumore
- HCC
- laparoskopische Resektion und Leberfunktionstest
- Organtransplantationen (Leber, Pancreas, Niere in Kooperation mit dem Universitätsklinikum Halle)
- Pankreaskarzinom
- akute und chronische Pankreatitis
- neuroendokrines Karzinom

- Ösophaguskarzinom
- Colonkarzinom
  o CME
  o Segmentlokalisation
  o Rechts-/Linksunterschied
- Rektumkarzinom
- Magenkarzinom
- Virtual Reality Operationssimulation und Robotertechnologien
- Adipositaschirurgie
- Sarkomchirurgie
- Wunddiagnostik und Wundbehandlung
- Drug Interaction Stewardship & Drug Monitoring
- Qualitätsmanagement in der Viszeralchirurgie
- MARS-Therapie bei Endstadium-Lebererkrankungen
- perioperatives Management
- Prähabilitation
- chirurgische Intensivtherapie
- Ernährungstherapie

Herausgeberschaft bzw. Mitarbeit in wissenschaftlichen Beiräten
Croner, Roland, Herausgebermitglied:

- Der Chirurg, Springer Verlag, Heidelberg
- Der Onkologe, Springer Verlag, Heidelberg
- Langenbecks Archive of Surgery, Springer Verlag, Heidelberg
- Zentralbl Chir, Thieme Verlag, Stuttgart

Meyer, Frank, Mitglied im Editorial Board/ Redaktionsbeirat:

- Frontiers in Surgery
- Verdauungskrankheiten
- Ärzteblatt Sachsen-Anhalt

4. SERVICEANGEBOT

- allgemein-, viszeral-, gefäß- und transpl.-chir. Konsile
- wundpflegerische Mitbetreuung
- Stomabetreuung
- allg.- und viszeralchir. Notfälle
- Gefäßfreilegung für TAVI
- iv-Portsystemimplantation
- Peritonealdialysekatheterimplantation
- av-Shunt-Anlage/-Revision
- Probengewinnung im Rahmen von Studien für humane Gewebsproben
- Laparoastoma-Anlage
- Realisierung einer Zweitmeinung allgemein-, viszeral-, gefäß- und transpl.-chir. relevanter KH-Bilder
- Patientenevaluation in Vorbereitung einer Lebertransplantation
- viszeralchirurgisches "Stand by" & ggf. Teil des Op-Teams für onkologische Op's der Gynäkologie und Urologie, für die Implantation von ventrikuloperitonealen Shunts sowie bei intraabdominalen iatrogenen Verletzungen
- Mitversorgung viszeralchirurgisch relevanter Aspekte i.R. der Patientenbetreuung in der Notaufnahme

- Mitversorgung viszeralchirurgisch relevanter Aspekte i.R. der Polytraumaversorgung
- Mitversorgung viszeralchirurgisch relevanter Aspekte i.R. des Verletztenartenverfahrens ("Berufsunfälle")
- stat. Aufnahme zur Mitbetreuung von Patienten (i.R. Clusterbildung)
- med. Begutachtung & Einschätzung gutachterlicher Aspekte auf Anforderung (Gericht, MDK, Controlling etc.)

5. METHODIK

- Zentrumsstruktur ("viszeralonkol. Zentrum")
- Tumorboardentscheid
- Roboter-assistierte Chirurgie
- minimal-invasive laparoskopische Chirurgie (Ösophagusresektion, Leberresektion, Hernienversorgung)
- diverses Nahtmaterial
- Wund- bzw. Laparotomieretraktoren
- Linear- / Zirkularstapler
- intraoperative Sonographie, Schilddrüsensonographie, transabdominelle Sonographie
- Duplexsonographie
- alloplastische Gefäßprothesen (u.a. Heparin- oder Silber-beschichtet)
- xenogenes Gefäßersatzmaterial (lyophilisiertes Rinder-Perikard)
- endovaskuläres Aortenrepair (infrarenal, thorakal)
- alloplastische Herniennetze
- Rektoskopie
- rektale Endosonographie
- mono- und bipolare Elektrokoagulation
- CME/ TME
- Lupenbrille
- resorbierbare & alloplastische Herniennetzimplantation
- Röntgendurchleuchtung
- iv-Portsystemimplantation
- Peritonealdialysekatheterimplantation
- perioperative / -interventionelle Antibiotikaprophylaxe
- periinterventionelle Thromboseprophylaxe
- Kreislauf-Monitoring (bed side)
- Drug-Monitoring / Medikamentenspiegelbestimmung [in Kooperation]
- Antibiotic Stewardship [in Kooperation]
- Drug Interaction Stewardship [in Kooperation]
- Qualitätsmanagement DIN EN ISO 9001-2015
- Op-Checkliste
- Team-time-out - Vorgehen zu Op-Beginn sowie vor Wundverschluss (Op-Ende)
- enterale & parenterale Ernährungstherapie

6. KOOPERATIONEN

- Akademie für Management im Gesundheitswesen e.V. (Studienmodell Hannover für Berufe im Gesundheitswesen, Studienprogramms MHM® -MBA für Führungskräfte im ärztlichen Dienst - Standort Hannover)
- An-Institut für Qualitätssicherung in der operativen Medizin der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg
- DSÖGG (Deutsch-Schweizerisch-Österreichische Gesellschaft für Gesundheitsmanagement)
- Hochschule Anhalt für Angewandte Wissenschaften, Campus Bernburg
- Klinik für Adipositas- und metabolische Chirurgie, SRH Wald-Klinikum Gera gGmbH

- Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, Klinikum Magdeburg GmbH
- Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und allg. Innere Medizin, SRH Wald-Klinikum Gera gGmbH
- Kompetenzzentrum KoKiK® (Kooperative Kundenorientierung im Krankenhaus)
- Universitätsklinikum Halle (Allg.-/Visz.-Chirurgie und Urologie)

7. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Roland S. Croner
Projektbearbeitung: Dr. rer. nat. Annette Wilisch-Neumann, Dr. med. Sara Acciuffi, Dr. rer. nat. Thomas Wartmann, Dr. You Zhao
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.01.2016 - 31.03.2020

Autonomie im Alter: Tumorstammzell- und miRNA-Profil beim Krebspatienten im Alter - potentielle Biomarker für die Individualisierung der Krebstherapie im Alter"

Ziel des Projektes ist die Evaluation des Tumorstammzell- und miRNA-Profils beim duktalen Pankreasdenokarzinom sowie kolorektalen Karzinom in Assoziation zum Biomarkerprofil des biologisch und funktionell alten Patienten im Vergleich zu biologisch und funktionell jungen Patienten mit derselben Grund-erkrankung. Vorstellbar ist die Entwicklung eines Tumorstammzell- und/oder miRNA basierten Biomarkerprofils für den alten Krebspatienten in Abhängigkeit von der jeweiligen Krebserkrankung, um einerseits Prädisposition von komplikativen Verläufen insbesondere Standardchemotherapie-assoziierte Toxizitäten oder Resistenzen vorherzusagen und andererseits diese Tumorstammzell- und /oder miRNA-Profile des biologisch und funktionell alten Patienten als individuelles Therapietarget zu erkennen.

Projektleitung: Prof. Dr. Roland S. Croner
Projektbearbeitung: Prof. Dr. med. Aristoteles Perrakis, Dr. med. Mirhasan Rahimli, Dr. med. Jessica Stockheim, Dr. Mihailo Andric
Förderer: Haushalt - 01.12.2019 - 30.11.2020

Akute Appendizitis bei Schwangeren, eine retrospektive Datenanalyse

Retrospektive Datenanalyse zu einem sehr speziellen Aspekt bei einem der häufigsten entzündlichen und Op-pflichtigen Krankheistbilder in der Allgemein- und Viszeralchirurgie, der akuten Appendizitis, gerade in der Schwangerschaft als spezifische(r) Beitrag / Zuarbeit zu den "Empfehlungen zur Therapie der akuten Appendizitis (DGAV- Qualitätssicherung der Indikationsstellung, Arbeitsgruppe Appendizitis)", die als *Experten-empfehlung* der "Arbeitsgruppe Appendizitis" der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie (DGAV) zur Therapie der akuten Appendizitis als aktuell wesentlicher Teil der DGAV-Qualitätssicherung zur Indikationsstellung und Review der aktuellen Literaturlage mit absehbarer Publikation in "Deutsches Ärzteblatt 2020 mit den interinstitutionellen Teilnehmern im Autornekollektiv M. Andric, J. C. Kalff, W. Schwenk, S. Farkas, W. Hartwig, A. Türler, R. Croner erarbeitet wurde.

Projektleitung: Prof. Dr. Roland S. Croner
Projektbearbeitung: Prof. Dr. med. Aristoteles Perrakis, Dr. med. Mirhasan Rahimli, Dr. med. Jessica Stockheim, Dr. Mihailo Andric
Förderer: Haushalt - 01.12.2019 - 30.11.2020

Akute Appendizitis bei Patienten mit chronisch entzündlichen Darmerkrankungen, eine retrospektive Datenanalyse

Retrospektive Datenanalyse zu einem sehr speziellen Aspekt bei einem der häufigsten entzündlichen und Op-pflichtigen Krankheistbilder in der Allgemein- und Viszeralchirurgie, der akuten Appendizitis, in Koinzidenz mit chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen als spezifische(r) Beitrag / Zuarbeit zu den "Empfehlungen

zur Therapie der akuten Appendizitis (DGAV- Qualitätssicherung der Indikationsstellung, Arbeitsgruppe Appendizitis)", die als *Expertenempfehlung* der "Arbeitsgruppe Appendizitis" der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie (DGAV) zur Therapie der akuten Appendizitis als aktuell wesentlicher Teil der DGAV-Qualitätssicherung zur Indikationsstellung und Review der aktuellen Literaturlage mit absehbarer Publikation in "Deutsches Ärzteblatt 2020 mit den interinstitutionellen Teilnehmern im Autornekollektiv M. Andric, J. C. Kalff, W. Schwenk, S. Farkas, W. Hartwig, A. Türler, R. Croner erarbeitet wurde.

Projektleitung: Prof. Dr. Roland S. Croner
Förderer: Sonstige - 01.11.2018 - 31.07.2019

Empfehlungen zur Therapie der akuten Appendizitis DGAV- Qualitätssicherung der Indikationsstellung, Arbeitsgruppe Appendizitis

Expertenempfehlung der "Arbeitsgruppe Appendizitis" der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie (DGAV) zur Therapie der akuten Appendizitis als aktuell wesentlicher Teil der DGAV-Qualitätssicherung zur Indikationsstellung und Review der aktuellen Literaturlage mit absehbarer Publikation in "Deutsches Ärzteblatt 2020 mit den interinstitutionellen Teilnehmern:

M. Andricź, J. C. Kalff[2], W. Schwenk[3], S. Farkas[4], W. Hartwig[5], A. Türler[6], R. Cronerź
(1) Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg
(2) Klinik und Poliklinik für Allgemein-, Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie, Universitätsklinikum Bonn
(3) Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie, Städtisches Klinikum Solingen
(4) Allgemein- und Viszeralchirurgie, St. Josefs-Hospital Wiesbaden
(5) Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Onkologische Chirurgie, Evangelisches Krankenhaus Düsseldorf
(6) Allgemein- und Viszeralchirurgie, Johanniter Kliniken Bonn

Projektbearbeitung: Dr. med. Mihailo Andric, Prof. Dr. med. habil. Roland S. Croner sowie Autorenkollektiv (s.o.)

Förderorganisation: Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie (DGAV)

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Frank Meyer
Projektbearbeitung: Dr. med. Udo Barth, Dr. med. Veronika Scholtz, Prof. Dr. med. Maciej Pech, apl. Prof. Dr. habil. Zuhir Halloul
Förderer: Haushalt - 01.08.2009 - 31.07.2019

Gefäßchirurgische Aspekte in der Viszeralchirurgie - Spektrum, Spezifika und nutzbringendes Potenzial für das postoperative Outcome (Registrier-Nr.: DRKS00017031)

Gefäß- und viszeralchirurgische Qualitätssicherung mit wissenschaftlich geprägter, d.h. organisierter systematischer Datenerfassung in einer Computer-basierten diagnosespezifischen Datei zur Beschreibung der klinisch-alltäglichen Versorgungsgüte hinsichtlich eines hochspezialisierten Teilaspekts der Chirurgie und die hinsichtlich der fachspezifischen Zuständigkeit disziplinüberschreitenden Diagnosen wie

- tumor-assoziierte Gefäßalteration,
- intraoperative Gefäßverletzung,
- postoperative Gefäßalteration,
- Viszeralarterienaneurysmata,
- akute und chronische Mesenterialischämie (sowie)
- arterioviszerale/-lumenale Fisteln mit beiderseitigem chirurgisch-operativen Versorgungsbedarf in Bezug auf Diagnoseprofil, Häufigkeit, periop. Managament, früh-postop. Outcome zu charakterisieren und testend-statistisch ihre Einflussfaktoren zu ermitteln als Beitrag zur klinischen Versorgungsforschung

---

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Frank Meyer
Projektbearbeitung: apl. Prof. Dr. Siegfried Kropf
Förderer: Haushalt - 01.10.2017 - 31.03.2020

Allgemein- und viszeralchirurgische Oberarzt-Konsile für andere medizinische Disziplinen über 10 Jahre an einem tertiären Zentrum (Registrier-Nr.: DRKS00011888)

Als Beitrag zur

- angezeigten klinischen Versorgungsforschung (zur Beschreibung des klinischen Alltags in seiner Versorgungsgüte) und
- Qualitätssicherung

erfolgte die systematische Erfassung der Fall-, Diagnose-, entscheidungs- sowie Therapie-assoziierten Aspekte in einer computerbasierten Datei zur Charakterisierung von Diagnoseprofil, Häufigkeiten, periop. Management sowie früh-postop. Outcome und zur testend-statistischen Ermittlung von Einflussfaktoren zur Tätigkeit eines einzelnen allgemein- und viszeralchirurgischen OA-Konsiliarius für andere medizinische Disziplinen in der Regelarbeits- und Bereitschaftsdienstzeit an einem tertiären Zentrum über einen definierten Zeitraum von exakt 10 Jahren.

Projektleitung: Dr. Mihailo Andric
Projektbearbeitung: Prof. Dr. Roland S. Croner
Förderer: Haushalt - 01.12.2018 - 30.11.2019

Pelvic Exenteration for Advanced Nonrectal Pelvic Malignancy

Internationale multizentrische retrospektive Datenanalyse zur Untersuchung der Ergebnisse bei Patienten nach Beckenexenteration mit Ergebnispublikation, wie erfolgt unter:
Annals of Surgery: November 2019 - Volume 270 - Issue 5 - p 899-905 doi: 10.1097/SLA.0000000000003533 (ESA PAPERS), mit internationaler Kooperationsgruppe namens PelvEx Collaborative
(im Einzelnen: Aalbers AGJ, Abdul Aziz N, Abraham-Nordling M, Akiyoshi T, Alberda W, Albert M, Andric M, Angenete E, Antoniou A, Auer R, Austin KK, Aziz O, Baker R, Bali M, Baseckas G, Bebington B, Bednarski BK, Beets GL, Berg PL, Beynon J, Biondo S, Boyle K, Bordeianou L, Bremers AB, Brunner M, Buchwald P, Bui A, Burgess A, Burger JWA, Burling D, Campain N, Castro L, Caycedo-Marulanda A, Chan KKL, Chang GJ, Chew MH, C Chong P, Christensen HK, Clouston H, Codd M, Colquhoun AJ, Corr A, Coscia M, Coyne PE, Creavin B, Croner R, Damjanovic L, Daniels IR, Davies M, Davies RJ, Delaney C, de Wilt JHW, Denost Q, Deutsch C, Dietz D, Domingo S, Dozois EJ, Duff M, Eglinton T, Enrique-Navascues JM, Espin-Basany E, Evans MD, Fearnhead NS, Flatmark K, Fleming F, Frizelle FA, Gallego MA, Garcia-Granero E, Garcia-Sabrido JL, Gentilini L, George ML, Giner F, Ginther N, Glynn R, Golda T, Griffiths B, Harris DA, Hagemans JAW, Hanchanale V, Harji DP, Helewa R, Heriot AG, Hochman D, Hohenberger W, Holm T, Hompes R, Humphries E, Jansson-Palmer G, Jenkins JT, Kaffenberger S, Kandaswamy GV, Kapur S, Kanemitsu Y, Kelley SR, Keller DS, Kelly ME, Kiran RP, Kim H, Kim HJ, Koh CE, Kok NFM, Kokelaar R, Kontovounisios C, Kristensen H‰, Kroon HM, Kusters M, Lago V, Larsen SG, Larson DW, Law WL, Laurberg S, Lee P, Lydrup ML, Lyons A, Lynch AC, Mantyh C, Mathis KL, Margues CFS, Martling A, Meijerink WJHJ, Merkel S, Mehta AM, McArthur D, McDermott FD, McGrath JS, Mirnezami A, Monson JRT, Morton JR, Mullaney TG, Negoi I, Neto JWM, Nguyen B, Nielsen MB, Nieuwenhuijzen GAP, Nilsson PJ, OConnell PR, ODwyer S, Palmer G, Park J, Patsouras D, Pellino G, Peterson AC, Poggioli G, Proud D, Quinn M, Quyn A, Radwan RW, Rasheed S, Rasmussen PC, Regenbogen SE, Renehan A, Rocha R, Rochester M, Rohila J, Rothbarth J, Roxburgh C, Rutten HJT, Ryan ÉJ, Safar B, Sagar PM, Saklani A, Sammour T, Sayyed R, Schizas AMP, Schwarzkopf E, Scripcariu V, Selvasekar C, Shaikh I, Shellawell G, Shida D, Simpson A, Smart NJ, Smart P, Smith JJ, Solbakken AM, Solomon MJ, S∅rensen MM, Steele SR, Steffens D, Stitzenberg K, Stocchi L, Stylianides NA, Sumrien H, Sutton P, Swartking T, Taylor C, Tekkis PP, Teras J, Tsarkov P, Tsukada Y, Tsukamoto S, Turner WH, Tuynman JB, van Ramshorst GH, van Zoggel D, Vasquez-Jimenez W, Verhoef C, Vizzielli G, Voogt E, Uehara K, Wakeman C, Warrier S, Wasmuth HH, Weber K, Weiser MR, Wheeler JMD, Wild J, Wilson M, Winter DC, Wolthuis A, Yano H, Yip B, Yip J, Yoo RN)

PelvEx Collaborative Group *- internationale Kooperationsgruppe zur Untersuchung der Ergebnisse bei Patienten nach Beckenexenteration*

Projektleitung: Dr. Mihailo Andric
Projektbearbeitung: Prof. Dr. Roland S. Croner
Förderer: Haushalt - 01.05.2018 - 30.06.2019

Palliative pelvic exenteration: A systematic review of patient-centered outcomes

Systematisches Review zu Ergebnissen bei Patienten nach Beckenexenteration mit Ergebnispublikation, wie erfolgt unter: *Eur J Surg Oncol*. 2019 Oct;45(10):1787-1795. doi: 10.1016/j.ejso.2019.06.011. Epub 2019 Jun 14., mit internationaler Kooperationsgruppe namens *PelvEx Collaborative*
(im Einzelnen: Aalbers AGJ, Abdul Aziz N, Abraham-Nordling M, Akiyoshi T, Alberda W, Albert M, **Andric M**, Angenete E, Antoniou A, Auer R, Austin KK, Aziz O, Baker R, Bali M, Baseckas G, Bebington B, Bednarski BK, Beets GL, Berg PL, Beynon J, Biondo S, Boyle K, Bordeianou L, Bremers AB, Brunner M, Buchwald P, Bui A, Burgess A, Burger JWA, Burling D, Campain N, Castro L, Caycedo-Marulanda A, Chan KKL, Chang GJ, Chew MH, C Chong P, Christensen HK, Clouston H, Codd M, Colquhoun AJ, Corr A, Coscia M, Coyne PE, Creavin B, **Croner R,** Damjanovic L, Daniels IR, Davies M, Davies RJ, Delaney C, de Wilt JHW, Denost Q, Deutsch C, Dietz D, Domingo S, Dozois EJ, Duff M, Eglinton T, Enrique-Navascues JM, Espin-Basany E, Evans MD, Fearnhead NS, Flatmark K, Fleming F, Frizelle FA, Gallego MA, Garcia-Granero E, Garcia-Sabrido JL, Gentilini L, George ML, Giner F, Ginther N, Glynn R, Golda T, Griffiths B, Harris DA, Hagemans JAW, Hanchanale V, Harji DP, Helewa R, Heriot AG, Hochman D, Hohenberger W, Holm T, Hompes R, Humphries E, Jansson-Palmer G, Jenkins JT, Kaffenberger S, Kandaswamy GV, Kapur S, Kanemitsu Y, Kelley SR, Keller DS, Kelly ME, Kiran RP, Kim H, Kim HJ, Koh CE, Kok NFM, Kokelaar R, Kontovounisios C, Kristensen H‰, Kroon HM, Kusters M, Lago V, Larsen SG, Larson DW, Law WL, Laurberg S, Lee P, Lydrup ML, Lyons A, Lynch AC, Mantyh C, Mathis KL, Margues CFS, Martling A, Meijerink WJHJ, Merkel S, Mehta AM, McArthur D, McDermott FD, McGrath JS, Mirnezami A, Monson JRT, Morton JR, Mullaney TG, Negoi I, Neto JWM, Nguyen B, Nielsen MB, Nieuwenhuijzen GAP, Nilsson PJ, OConnell PR, ODwyer S, Palmer G, Park J, Patsouras D, Pellino G, Peterson AC, Poggioli G, Proud D, Quinn M, Quyn A, Radwan RW, Rasheed S, Rasmussen PC, Regenbogen SE, Renehan A, Rocha R, Rochester M, Rohila J, Rothbarth J, Roxburgh C, Rutten HJT, Ryan ÉJ, Safar B, Sagar PM, Saklani A, Sammour T, Sayyed R, Schizas AMP, Schwarzkopf E, Scripcariu V, Selvasekar C, Shaikh I, Shellawell G, Shida D, Simpson A, Smart NJ, Smart P, Smith JJ, Solbakken AM, Solomon MJ, S∅rensen MM, Steele SR, Steffens D, Stitzenberg K, Stocchi L, Stylianides NA, Sumrien H, Sutton P, Swartking T, Taylor C, Tekkis PP, Teras J, Tsarkov P, Tsukada Y, Tsukamoto S, Turner WH, Tuynman JB, van Ramshorst GH, van Zoggel D, Vasquez-Jimenez W, Verhoef C, Vizzielli G, Voogt E, Uehara K, Wakeman C, Warrier S, Wasmuth HH, Weber K, Weiser MR, Wheeler JMD, Wild J, Wilson M, Winter DC, Wolthuis A, Yano H, Yip B, Yip J, Yoo RN)

PelvEx Collaborative Group *- internationale Kooperationsgruppe zur Untersuchung der Ergebnisse bei Patienten nach Beckenexenteration*

Projektleitung: Dr. Mihailo Andric
Projektbearbeitung: Prof. Dr. Roland S. Croner
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 31.08.2019

Management of advanced rectal cancer with liver metastases: A consensus statement from the PelvEx Collaborative using modified Delphi methodology

Expertenkonsensus, basierend auf einer Delphiumfrage, zum Vorgehen bei fortgeschrittenem Rektum-Ca mit Lebermetzastasen in internationaler Kooperationsgruppe namens *PelvEx Collaborative*
(im Einzelnen: Aalbers AGJ, Abdul Aziz N, Abraham-Nordling M, Akiyoshi T, Alberda W, Albert M, **Andric M**, Angenete E, Antoniou A, Auer R, Austin KK, Aziz O, Baker R, Bali M, Baseckas G, Bebington B, Bednarski BK, Beets GL, Berg PL, Beynon J, Biondo S, Boyle K, Bordeianou L, Bremers AB, Brunner M, Buchwald P, Bui A, Burgess A, Burger JWA, Burling D, Campain N, Castro L, Caycedo-Marulanda A, Chan KKL, Chang GJ, Chew MH, C Chong P, Christensen HK, Clouston H, Codd M, Colquhoun AJ, Corr A, Coscia M, Coyne PE, Creavin B, **Croner R,** Damjanovic L, Daniels IR, Davies M, Davies RJ, Delaney C, de Wilt JHW, Denost Q, Deutsch C, Dietz D, Domingo S, Dozois EJ, Duff M, Eglinton T, Enrique-Navascues JM, Espin-Basany E, Evans MD,

Fearnhead NS, Flatmark K, Fleming F, Frizelle FA, Gallego MA, Garcia-Granero E, Garcia-Sabrido JL, Gentilini L, George ML, Giner F, Ginther N, Glynn R, Golda T, Griffiths B, Harris DA, Hagemans JAW, Hanchanale V, Harji DP, Helewa R, Heriot AG, Hochman D, Hohenberger W, Holm T, Hompes R, Humphries E, Jansson-Palmer G, Jenkins JT, Kaffenberger S, Kandaswamy GV, Kapur S, Kanemitsu Y, Kelley SR, Keller DS, Kelly ME, Kiran RP, Kim H, Kim HJ, Koh CE, Kok NFM, Kokelaar R, Kontovounisios C, Kristensen H‰, Kroon HM, Kusters M, Lago V, Larsen SG, Larson DW, Law WL, Laurberg S, Lee P, Lydrup ML, Lyons A, Lynch AC, Mantyh C, Mathis KL, Margues CFS, Martling A, Meijerink WJHJ, Merkel S, Mehta AM, McArthur D, McDermott FD, McGrath JS, Mirnezami A, Monson JRT, Morton JR, Mullaney TG, Negoi I, Neto JWM, Nguyen B, Nielsen MB, Nieuwenhuijzen GAP, Nilsson PJ, OConnell PR, ODwyer S, Palmer G, Park J, Patsouras D, Pellino G, Peterson AC, Poggioli G, Proud D, Quinn M, Quyn A, Radwan RW, Rasheed S, Rasmussen PC, Regenbogen SE, Renehan A, Rocha R, Rochester M, Rohila J, Rothbarth J, Roxburgh C, Rutten HJT, Ryan ÉJ, Safar B, Sagar PM, Saklani A, Sammour T, Sayyed R, Schizas AMP, Schwarzkopf E, Scripcariu V, Selvasekar C, Shaikh I, Shellawell G, Shida D, Simpson A, Smart NJ, Smart P, Smith JJ, Solbakken AM, Solomon MJ, S∅rensen MM, Steele SR, Steffens D, Stitzenberg K, Stocchi L, Stylianides NA, Sumrien H, Sutton P, Swartking T, Taylor C, Tekkis PP, Teras J, Tsarkov P, Tsukada Y, Tsukamoto S, Turner WH, Tuynman JB, van Ramshorst GH, van Zoggel D, Vasquez-Jimenez W, Verhoef C, Vizzielli G, Voogt E, Uehara K, Wakeman C, Warrier S, Wasmuth HH, Weber K, Weiser MR, Wheeler JMD, Wild J, Wilson M, Winter DC, Wolthuis A, Yano H, Yip B, Yip J, Yoo RN)

PelvEx Collaborative Group *- internationale Kooperationsgruppe zur Untersuchung der Ergebnisse bei Patienten nach Beckenexenteration*

Projektleitung: Dr. Mihailo Andric
Projektbearbeitung: Prof. Dr. Roland S. Croner
Förderer: Haushalt - 01.08.2019 - 31.01.2020

Global PelvEx Pricing Study

Expertenkonsensus, basierend auf einer Delphiumfrage, zum Studienthema in internationaler Kooperationsgruppe namens *PelvEx Collaborative*
(im Einzelnen: Aalbers AGJ, Abdul Aziz N, Abraham-Nordling M, Akiyoshi T, Alberda W, Albert M, **Andric M**, Angenete E, Antoniou A, Auer R, Austin KK, Aziz O, Baker R, Bali M, Baseckas G, Bebington B, Bednarski BK, Beets GL, Berg PL, Beynon J, Biondo S, Boyle K, Bordeianou L, Bremers AB, Brunner M, Buchwald P, Bui A, Burgess A, Burger JWA, Burling D, Campain N, Castro L, Caycedo-Marulanda A, Chan KKL, Chang GJ, Chew MH, C Chong P, Christensen HK, Clouston H, Codd M, Colquhoun AJ, Corr A, Coscia M, Coyne PE, Creavin B, **Croner R,** Damjanovic L, Daniels IR, Davies M, Davies RJ, Delaney C, de Wilt JHW, Denost Q, Deutsch C, Dietz D, Domingo S, Dozois EJ, Duff M, Eglinton T, Enrique-Navascues JM, Espin-Basany E, Evans MD, Fearnhead NS, Flatmark K, Fleming F, Frizelle FA, Gallego MA, Garcia-Granero E, Garcia-Sabrido JL, Gentilini L, George ML, Giner F, Ginther N, Glynn R, Golda T, Griffiths B, Harris DA, Hagemans JAW, Hanchanale V, Harji DP, Helewa R, Heriot AG, Hochman D, Hohenberger W, Holm T, Hompes R, Humphries E, Jansson-Palmer G, Jenkins JT, Kaffenberger S, Kandaswamy GV, Kapur S, Kanemitsu Y, Kelley SR, Keller DS, Kelly ME, Kiran RP, Kim H, Kim HJ, Koh CE, Kok NFM, Kokelaar R, Kontovounisios C, Kristensen H‰, Kroon HM, Kusters M, Lago V, Larsen SG, Larson DW, Law WL, Laurberg S, Lee P, Lydrup ML, Lyons A, Lynch AC, Mantyh C, Mathis KL, Margues CFS, Martling A, Meijerink WJHJ, Merkel S, Mehta AM, McArthur D, McDermott FD, McGrath JS, Mirnezami A, Monson JRT, Morton JR, Mullaney TG, Negoi I, Neto JWM, Nguyen B, Nielsen MB, Nieuwenhuijzen GAP, Nilsson PJ, OConnell PR, ODwyer S, Palmer G, Park J, Patsouras D, Pellino G, Peterson AC, Poggioli G, Proud D, Quinn M, Quyn A, Radwan RW, Rasheed S, Rasmussen PC, Regenbogen SE, Renehan A, Rocha R, Rochester M, Rohila J, Rothbarth J, Roxburgh C, Rutten HJT, Ryan ÉJ, Safar B, Sagar PM, Saklani A, Sammour T, Sayyed R, Schizas AMP, Schwarzkopf E, Scripcariu V, Selvasekar C, Shaikh I, Shellawell G, Shida D, Simpson A, Smart NJ, Smart P, Smith JJ, Solbakken AM, Solomon MJ, S∅rensen MM, Steele SR, Steffens D, Stitzenberg K, Stocchi L, Stylianides NA, Sumrien H, Sutton P, Swartking T, Taylor C, Tekkis PP, Teras J, Tsarkov P, Tsukada Y, Tsukamoto S, Turner WH, Tuynman JB, van Ramshorst GH, van Zoggel D, Vasquez-Jimenez W, Verhoef C, Vizzielli G, Voogt E, Uehara K, Wakeman C, Warrier S, Wasmuth HH, Weber K, Weiser MR, Wheeler JMD, Wild J, Wilson M, Winter DC, Wolthuis A, Yano H, Yip B, Yip J, Yoo RN)

PelvEx Collaborative Group *- internationale Kooperationsgruppe zur Untersuchung der Ergebnisse bei Patienten nach Beckenexenteration*

Projektleitung: Dr. Mihailo Andric
Projektbearbeitung: Prof. Dr. Roland S. Croner
Förderer: Haushalt - 01.10.2018 - 31.03.2020

Simultaneous pelvic exenteration and liver resection with synchronous oligometastatic rectal cancer: Results from the PelvEx Collaborative

Internationale multizentrische retrospective Datenanalyse zur Untersuchung der Ergebnisse bei Patienten nach Beckenexenteration mit gleichzeitiger Leberresektion bei intendierter Ergebnispublikation mit internationaler Kooperationsgruppe namens *PelvEx Collaborative*
(im Einzelnen: Aalbers AGJ, Abdul Aziz N, Abraham-Nordling M, Akiyoshi T, Alberda W, Albert M, **Andric M**, Angenete E, Antoniou A, Auer R, Austin KK, Aziz O, Baker R, Bali M, Baseckas G, Bebington B, Bednarski BK, Beets GL, Berg PL, Beynon J, Biondo S, Boyle K, Bordeianou L, Bremers AB, Brunner M, Buchwald P, Bui A, Burgess A, Burger JWA, Burling D, Campain N, Castro L, Caycedo-Marulanda A, Chan KKL, Chang GJ, Chew MH, C Chong P, Christensen HK, Clouston H, Codd M, Colquhoun AJ, Corr A, Coscia M, Coyne PE, Creavin B, **Croner R,** Damjanovic L, Daniels IR, Davies M, Davies RJ, Delaney C, de Wilt JHW, Denost Q, Deutsch C, Dietz D, Domingo S, Dozois EJ, Duff M, Eglinton T, Enrique-Navascues JM, Espin-Basany E, Evans MD, Fearnhead NS, Flatmark K, Fleming F, Frizelle FA, Gallego MA, Garcia-Granero E, Garcia-Sabrido JL, Gentilini L, George ML, Giner F, Ginther N, Glynn R, Golda T, Griffiths B, Harris DA, Hagemans JAW, Hanchanale V, Harji DP, Helewa R, Heriot AG, Hochman D, Hohenberger W, Holm T, Hompes R, Humphries E, Jansson-Palmer G, Jenkins JT, Kaffenberger S, Kandaswamy GV, Kapur S, Kanemitsu Y, Kelley SR, Keller DS, Kelly ME, Kiran RP, Kim H, Kim HJ, Koh CE, Kok NFM, Kokelaar R, Kontovounisios C, Kristensen H‰, Kroon HM, Kusters M, Lago V, Larsen SG, Larson DW, Law WL, Laurberg S, Lee P, Lydrup ML, Lyons A, Lynch AC, Mantyh C, Mathis KL, Margues CFS, Martling A, Meijerink WJHJ, Merkel S, Mehta AM, McArthur D, McDermott FD, McGrath JS, Mirnezami A, Monson JRT, Morton JR, Mullaney TG, Negoi I, Neto JWM, Nguyen B, Nielsen MB, Nieuwenhuijzen GAP, Nilsson PJ, OConnell PR, ODwyer S, Palmer G, Park J, Patsouras D, Pellino G, Peterson AC, Poggioli G, Proud D, Quinn M, Quyn A, Radwan RW, Rasheed S, Rasmussen PC, Regenbogen SE, Renehan A, Rocha R, Rochester M, Rohila J, Rothbarth J, Roxburgh C, Rutten HJT, Ryan ÉJ, Safar B, Sagar PM, Saklani A, Sammour T, Sayyed R, Schizas AMP, Schwarzkopf E, Scripcariu V, Selvasekar C, Shaikh I, Shellawell G, Shida D, Simpson A, Smart NJ, Smart P, Smith JJ, Solbakken AM, Solomon MJ, S∅rensen MM, Steele SR, Steffens D, Stitzenberg K, Stocchi L, Stylianides NA, Sumrien H, Sutton P, Swartking T, Taylor C, Tekkis PP, Teras J, Tsarkov P, Tsukada Y, Tsukamoto S, Turner WH, Tuynman JB, van Ramshorst GH, van Zoggel D, Vasquez-Jimenez W, Verhoef C, Vizzielli G, Voogt E, Uehara K, Wakeman C, Warrier S, Wasmuth HH, Weber K, Weiser MR, Wheeler JMD, Wild J, Wilson M, Winter DC, Wolthuis A, Yano H, Yip B, Yip J, Yoo RN)

PelvEx Collaborative Group *- internationale Kooperationsgruppe zur Untersuchung der Ergebnisse bei Patienten nach Beckenexenteration*

Projektleitung: Dr. Mihailo Andric
Projektbearbeitung: Prof. Dr. Roland S. Croner
Förderer: Haushalt - 01.10.2018 - 31.03.2019

Changing outcomes following pelvic exenteration for locally advanced and recurrent rectal cancer

Internationale multizentrische retrospective Datenanalyse zur Untersuchung der Ergebnisse bei Patienten nach Beckenexenteration mit Ergebnispublikation, wie erfolgt unter:
BJS Open. 2019 Aug; 3(4): 516-520. Published online 2019 Mar 6. doi: 10.1002/bjs5.50153, mit internationaler Kooperationsgruppe namens *PelvEx Collaborative*
(im Einzelnen: Aalbers AGJ, Abdul Aziz N, Abraham-Nordling M, Akiyoshi T, Alberda W, Albert M, **Andric M**, Angenete E, Antoniou A, Auer R, Austin KK, Aziz O, Baker R, Bali M, Baseckas G, Bebington B, Bednarski BK, Beets GL, Berg PL, Beynon J, Biondo S, Boyle K, Bordeianou L, Bremers AB, Brunner M, Buchwald P, Bui A, Burgess A, Burger JWA, Burling D, Campain N, Castro L, Caycedo-Marulanda A, Chan KKL, Chang GJ, Chew MH, C Chong P, Christensen HK, Clouston H, Codd M, Colquhoun AJ, Corr A, Coscia M, Coyne PE, Creavin B, **Croner R,** Damjanovic L, Daniels IR, Davies M, Davies RJ, Delaney C, de Wilt JHW, Denost Q, Deutsch

C, Dietz D, Domingo S, Dozois EJ, Duff M, Eglinton T, Enrique-Navascues JM, Espin-Basany E, Evans MD, Fearnhead NS, Flatmark K, Fleming F, Frizelle FA, Gallego MA, Garcia-Granero E, Garcia-Sabrido JL, Gentilini L, George ML, Giner F, Ginther N, Glynn R, Golda T, Griffiths B, Harris DA, Hagemans JAW, Hanchanale V, Harji DP, Helewa R, Heriot AG, Hochman D, Hohenberger W, Holm T, Hompes R, Humphries E, Jansson-Palmer G, Jenkins JT, Kaffenberger S, Kandaswamy GV, Kapur S, Kanemitsu Y, Kelley SR, Keller DS, Kelly ME, Kiran RP, Kim H, Kim HJ, Koh CE, Kok NFM, Kokelaar R, Kontovounisios C, Kristensen H‰, Kroon HM, Kusters M, Lago V, Larsen SG, Larson DW, Law WL, Laurberg S, Lee P, Lydrup ML, Lyons A, Lynch AC, Mantyh C, Mathis KL, Margues CFS, Martling A, Meijerink WJHJ, Merkel S, Mehta AM, McArthur D, McDermott FD, McGrath JS, Mirnezami A, Monson JRT, Morton JR, Mullaney TG, Negoi I, Neto JWM, Nguyen B, Nielsen MB, Nieuwenhuijzen GAP, Nilsson PJ, OConnell PR, ODwyer S, Palmer G, Park J, Patsouras D, Pellino G, Peterson AC, Poggioli G, Proud D, Quinn M, Quyn A, Radwan RW, Rasheed S, Rasmussen PC, Regenbogen SE, Renehan A, Rocha R, Rochester M, Rohila J, Rothbarth J, Roxburgh C, Rutten HJT, Ryan ÉJ, Safar B, Sagar PM, Saklani A, Sammour T, Sayyed R, Schizas AMP, Schwarzkopf E, Scripcariu V, Selvasekar C, Shaikh I, Shellawell G, Shida D, Simpson A, Smart NJ, Smart P, Smith JJ, Solbakken AM, Solomon MJ, S∅rensen MM, Steele SR, Steffens D, Stitzenberg K, Stocchi L, Stylianides NA, Sumrien H, Sutton P, Swartking T, Taylor C, Tekkis PP, Teras J, Tsarkov P, Tsukada Y, Tsukamoto S, Turner WH, Tuynman JB, van Ramshorst GH, van Zoggel D, Vasquez-Jimenez W, Verhoef C, Vizzielli G, Voogt E, Uehara K, Wakeman C, Warrier S, Wasmuth HH, Weber K, Weiser MR, Wheeler JMD, Wild J, Wilson M, Winter DC, Wolthuis A, Yano H, Yip B, Yip J, Yoo RN)

PelvEx Collaborative Group - *internationale Kooperationsgruppe zur Untersuchung der Ergebnisse bei Patienten nach Beckenexenteration*

Projektleitung: Dr. Mihailo Andric
Projektbearbeitung: Prof. Dr. Roland S. Croner
Förderer: Haushalt - 01.07.2019 - 31.12.2020

REACCT Collaborative Study 1: Clinicopathological features and oncological outcomes of patients with early age onset colorectal cancer

Internationale multizentrische retrospektive Datenanalyse zur Untersuchung der Patienten mit kolorektalem Karzinom in jungem Alter (unter 50) bei intendierter Ergebnispublikation bei internationale Kooperationsgruppe namens *REACCT Collaborative* (**R**esearch in **E**arly **A**ge **C**olorectal **C**ancer Trends) mit den hiesigen Vertretern M. Andric & R.S. Croner

REACCT Collaborative (Research in Early Age Colorectal Cancer Trends) - *internationale Kooperationsgruppe zur Untersuchung der Patienten mit kolorektalem Karzinom in jungem Alter (unter 50)*

Projektleitung: Dr. Frank Benedix
Kooperationen: An-Institut für Qualitätssicherung in der operativen Medizin der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg
Förderer: Stiftungen - Sonstige - 01.06.2014 - 01.06.2019

Analyse der Chemotherapie-Sensitivität von Kolonkarzinomen

Analyse der Chemotherapie-Sensitivität von Kolonkarzinomen in Abhängigkeit von der anatomischen Lokalisation des Primärtumors im adjuvanten und palliativen Ansatz

Ziel:
Bekannt ist derzeit, dass die segmentale Lage des Kolonkarzinoms erheblichen Einfluss auf histologische und molekulare Marker sowie auf die Prognose nimmt. Im Rahmen der vorliegenden Studie soll nun der Einfluss der segmentalen Lage des Karzinoms auf die Empfindlichkeit etablierter Chemotherapie (- kombinationen) analysiert werden.

Projektleitung: Dr. Manuela Petersen
Projektbearbeitung: Joul Deeb, apl. Prof. Dr. habil. Frank Meyer
Förderer: Haushalt - 01.07.2018 - 31.12.2020

Klinische-systemische prospektive unizentrische Observationsstudie zur chirurgisch-operativen Therapie von Nebennieren-Raumforderungen (Register-Nr.: DRKS00016718)

Chirurgische Qualitätssicherung als Beitrag zur klinischen Versorgungsforschung im chirurgischen Alltag bei der Versorgung konsekutiver Patienten mit Nebennierenraumforderung anhand von bevorzugt früh-postoperativem (Morbidität und Hospitallletalität) und Langzeit-onkochirurgischem Outcome (5-Jahres-Gesamtüberleben, -tumorfreiem Überleben, -Lokalrezidivrate).

Projektleitung: Dr. Cora Wex
Projektbearbeitung: Dr. Thomas Wartmann
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.09.2019 - 30.06.2022

Analytical Device For Prognosis And Prevention Of Surgical Complications In Elderly Patients - "POSCIEP"- Device

Innovative Ermittlung prognostischer Faktoren für die Anastomosenheilung, einer der entscheidenden "Achillesfersen" in der resektiven und rekonstruierenden Viszeralchirurgie, anhand der mechanischen Materialeigenschaften von biologischem Weichgewebe bei jungen und alten Patienten mit angezeigten Prüfmethoden an einer repräsentativen Patientenkohorte als Teilprojekt der Gesamtstudie "Autonomie im Alter"

Projektkooperationen: Fraunhofer IFF, Universität Hauptcampus Fakultät Maschinenbau

8. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Arens, Christoph; Granowski, Dennis; Udelnow, Andrej A.; Meyer, Frank; Jechorek, Dörthe; Halloul, Zuhir
Hybridprothese als schädelbasisnahes Interponat für die A. carotis interna bei radikaler Entfernung eines äußerst seltenen malignen Glomus-caroticum-Paraganglioms
HNO - Berlin: Springer, 1996, Bd. 67.2019, 3, S. 207-211
[Imp.fact.: 0.914]

Barth, Udo; Albrecht, Roland; Halloul, Zuhir; Meyer, Frank
Das moderne Management arterioviszeraler/-lumenaler Fisteln - eine Auswahl repräsentativer Fallkonstellationen
Zentralblatt für Chirurgie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 144.2019, 5, S. 471-481;

Barth, Udo; May, Jens Peter; Albrecht, Roland; Pech, Maciej; Halloul, Zuhir; Meyer, Frank
Möglichkeiten und Management gefäßrekonstruktiver Eingriffe im Rahmen viszeralchirurgischer Operationen und ihrer perioperativen Betreuung - eine selektive Auswahl repräsentativer Fallkonstellationen
Zentralblatt für Chirurgie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 144.2019, 5, S. 460-470;
[Imp.fact.: 0.623]

Bengs, Susan; Becker, Eugenia; Busenhart, Philipp; Spalinger, Marianne Rebecca; Raselli, Tina Elisa Maria; Kasper, Stephanie; Lang, Silvia; Atrott, Kirstin; Mamie, Celine; Vavricka, Stephan; Boehmer, Lotta; Knuth, Alexander; Tuomisto, Anne; Mäkinen, Markus J.; Hruz, Petr; Turina, Matthias; Rickenbacher, Andreas; Petrowsky, Henrik; Weber, Achim; Frei, Pascal; Halama, Marcel; Jenkins, Gisli; Sheppard, Dean; Croner, Roland; Christoph, Jan; Britzen-Laurent, Nathalie; Naschberger, Elisabeth; Schellerer, Vera Simone Angela; Stürzl, Michael; Fried, Michael; Rogler, Gerhard; Scharl, Michael
β6-integrin serves as a novel serum tumor marker for colorectal carcinoma
International journal of cancer - Bognor Regis: Wiley-Liss, Bd. 145.2019, 3, S. 678-685;
[Imp.fact.: 4.982]

Brunner, Maximilian; Matzel, Klaus Eberhard; Aladishvili, Archil; Krautz, Christian; Grützmann, Robert; Croner, Roland
Implementierung eines Roboterprogramms in der Viszeralchirurgie - Erfahrungen eines deutschen Zentrums
Zentralblatt für Chirurgie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, 2000, Bd. 144.2019, 3, S. 224-234
[Imp.fact.: 0.623]

Böhm, Julian; Muenzner, Julienne Kathrin; Caliskan, Aylin; Ndreshkjana, Benardina; Erlenbach-Wünsch, Katharina; Merkel, Susanne; Croner, Roland; Rau, Tilman Tassilo Rupert; Geppert, Carol-Immanuel; Hartmann, Arndt; Roehe, Adriana Vial; Schneider-Stock, Regine
Loss of enhancer of zeste homologue 2 (EZH2) at tumor invasion front is correlated with higher aggressiveness in colorectal cancer cells
Journal of cancer research and clinical oncology - Berlin: Springer, Bd. 145.2019, 9, S. 2227-2240;

Chen, Chien-Hsi; Sühn, Thomas; Kalmar, Marco; Maldonado, Ivan; Wex, Cora Barbara Anette; Croner, Roland; Boese, Axel; Friebe, Michael; Illanes, Alfredo
Texture differentiation using audio signal analysis with robotic interventional instruments
Computers in biology and medicine - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Volume 112.2019, Artikel 103370, insgesamt 13 Seiten;
[Imp.fact.: 2.286]

Croner, Roland; Rahimli, Mirhasan; Andric, Mihailo; Stockheim, Jessica; Rabczak, Joanna; Perrakis, Aristotelis
Robotic left hemihepatectomy with synchronous right hemicolectomy using complete mesocolic excision for advanced metastatic colon carcinoma
Biomedical journal of scientific & technical research - New York: Biomedical Research Network+, LLC, Bd. 20.2019, 4, S. 15260-15265;

Elshafay, Abdelrahman; Omran, Esraa Salah; Abdelkhalek, Mariam; El-Brady, Mohamed Omar; Eisa, Heba Gamal; Fala, Salma Y.; Dang, Thao; Ghanem, Mohammad A. T.; Elbadawy, Maha; Elhady, Mohamed Tamer; Vuong, Nguyen Lam; Hirayama, Kenji; Huy, Nguyen Tien
Reporting quality in systematic reviews of in vitro studies - a systematic review
Current medical research and opinion - Abingdon: Taylor & Francis Group, Bd. 35.2019, 9, S. 1631-1641;
[Imp.fact.: 2.345]

Friesecke, Sigrun; Träger, Karl; Schittek, Gregor Alexander; Molnar, Zsolt; Bach, Friedhelm; Kogelmann, Klaus; Bogdanski, Ralph; Weyland, Andreas; Nierhaus, Axel; Nestler, Friedrich; Olboeter, Detlef; Tomescu, Dana; Jacob, David; Haake, Hendrik; Grigoryev, Evgeny; Nitsch, Markus; Baumann, Andreas; Quintel, Michael; Schott, Martin; Kielstein, Jan T.; Meier-Hellmann, Andreas; Born, Frank; Schumacher, Ulrike; Singer, Mervyn; Kellum, John A.; Brunkhorst, Frank Martin
International registry on the use of the CytoSorb® adsorber in ICU patients - study protocol and preliminary results
Medizinische Klinik, Intensivmedizin und Notfallmedizin - Heidelberg: Springer, Bd. 114.2019, 8, S. 699-707;
[Imp.fact.: 0.851]

Garlipp, Benjamin; Gibbs, Peter; Hazel, Guy A.; Jeyarajah, Rohan; Martin, Robert C. G.; Bruns, Christiane; Lang, Hauke; Manas, Derek M.; Ettorre, Giuseppe M.; Pardo, Fernando; Donckier, Vincent; Benckert, Christoph; Gulik, Thomas Mathijs; Goére, Diane; Schoen, Michael; Pratschke, Johann; Bechstein, Wolf Otto; Cuesta, Antonio Martinez; Adeyemi, Shola; Ricke, Jens; Seidensticker, Max
Secondary technical resectability of colorectal cancer liver metastases after chemotherapy with or without selective internal radiotherapy in the randomized SIRFLOX trial
The British journal of surgery - New York, NY [u.a.]: Wiley, Bd. 106.2019, 13, S. 1837-1846;
[Imp.fact.: 5.586]

Gastinger, Ingo; Heine, Kristin; Otto, Ronny; Meyer, Frank; Wolff, Stefanie; Croner, Roland
Bedeutung der Splenektomie im Rahmen der operativen Behandlung des Magenkarzinoms
Der Chirurg: Zeitschrift für alle Gebiete der operativen Medizin ; Organ des Berufsverbandes der Deutschen Chirurgen - Berlin: Springer, Bd. 90.2019, insges. 9 S.;

Gastinger, Ingo; Meyer, Frank; Shardin, Anton; Ptok, Henry; Lippert, Hans; Dralle, Henning
Untersuchungen zur Hospitalletalität in der Pankreaschirurgie - Ergebnisse einer multizentrischen Beobachtungsstudie
Der Chirurg- Berlin: Springer, 1996, Bd. 90.2019, 1, S. 47-55
[Imp.fact.: 0.669]

Ghanem, Mohammad; Meyer, Frank; Jechorek, Dörthe; Schoeder, Victor; Ignatov, Atanas; Fadel, Mohammad; Halloul, Zuhir
Intravascular (post-hysterectomy) leiomyoma (IVL) as late tumor thrombus within the inferior vena cava (IVC)-A rare case primarily imposing as IVC thrombus originating from left renal vein after former left nephrectomy status
Pathology, research and practice - München: Elsevier, Bd. 215.2019, 6, Art.-Nr. 152359;
[Imp.fact.: 1.794]

Gruendner, Julian; Schwachhofer, Thorsten; Sippl, Phillip; Wolf, Nicolas; Erpenbeck, Marcel; Gulden, Christian; Kapsner, Lorenz Alois; Zierk, Jakob; Mate, Sebastian; Stürzl, Michael; Croner, Roland; Prokosch, Hans-Ulrich; Toddenroth, Dennis
KETOS - clinical decision support and machine learning as a service : a training and deployment platform based on Docker, OMOP-CDM, and FHIR Web Services
PLOS ONE - San Francisco, California, US: PLOS, Bd. 14.2019, 10, Art.-Nr. e0223010, insges. 16 S.;

Gärtner, Daniel; Stroh, Christine; Hukauf, Martin; Benedix, Frank; Manger, Thomas
Sleeve gastrectomy in the German Bariatric Surgery Registry from 2005 to 2016 - perioperative and 5-year results
Surgery for obesity and related diseases - New York, NY [u.a.]: Elsevier, Bd. 15.2019, 2, S. 187-193;

Görgülü, Kivanc; Diakopoulos, Kalliope N.; Ai, Jiaoyu; Schoeps, Benjamin; Kabacaoglu, Derya; Karpathaki, Angeliki-Faidra; Ciecielski, Katri J.; Kaya-Aksoy, Ezgi; Ruess, Dietrich Alexander; Berninger, Alexandra; Kowalska, Marlena; Stevanovic, Marija; Wörmann, Sonja Maria; Wartmann, Thomas; Zhao, Yue; Halangk, Walter; Voronina, Svetlana; Tepikin, Alexey; Schlitter, Anna Melissa; Steiger, Katja; Artati, Anna; Adamski, Jerzy; Aichler, Michaela; Walch, Axel; Jastroch, Martin; Hartleben, Götz; Mantzoros, Christos S.; Weichert, Wilko; Schmid, Roland M.; Herzig, Stephan;

Krüger, Achim; Sainz, Bruno Jr.; Lesina, Marina; Algül, Hana
Levels of the autophagy-related 5 protein affect progression and metastasis of pancreatic tumors in mice
Gastroenterology - Stanford, Calif.: HighWire Press, Bd. 156.2019, 1, S. 203-217;
[Imp.fact.: 19.233]

Hass, Peter; Steffen, Ingo G.; Powerski, Maciej Janusz; Mohnike, Konrad; Seidensticker, Max; Meyer, Frank; Brunner, Thomas B.; Damm, Robert Friedrich; Willich, Christoph; Walke, Mathias; Karagiannis, Efstratios; Omari, Jazan; Ricke, Jens
First report on extended distance between tumor lesion and adjacent organs at risk using interventionally applied balloon catheters - a simple procedure to optimize clinical target volume covering effective isodose in interstitial high-dose-rate brachytherapy of liver malignomas
Journal of contemporary brachytherapy - Pozna: Termedia, Bd. 11.2019, 2, S. 152-161;
[Imp.fact.: 1.847]

Hause, Stephan; Oldag, Andreas; Breja, Andrea; Neumann, Jens; Wilcke, Juliane; Schreiber, Stefanie; Heinze, Hans-Jochen; Skalej, Martin; Halloul, Zuhir; Görtler, Michael
Acute symptomatic extracranial internal carotid occlusion - natural course and clinical impact
Vasa - Bern: Huber, Bd. 48.2019;
[Imp.fact.: 1.534]

Heuer, Franziska; Stürmer, René; Heuer, Jörn; Kalinski, Thomas; Lemke, Antje; Meyer, Frank; Hoffmann, Werner
Different forms of TFF2, a lectin of the human gastric mucus barrier - in vitro binding studies
International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, Bd.20.2019, 23, Art.-Nr. 5871, insges. 13 Seiten;
[Imp.fact.: 4.183]

Kinast, Volker; Leber, Stefan L.; Brown, Richard J. P.; Vieyres, Gabrielle; Behrendt, Patrick; Eßbach, Constanze; Strnad, Pavel; Vondran, Florian; Cornberg, Markus; Wex, Cora Barbara Anette; Pietschmann, Thomas; Haybäck, Johannes; Todt, Daniel Matthias; Steinmann, Eike
Identification of keratin 23 as a hepatitis C virus-induced host factor in the human liver
Cells - Basel: MDPI, 2012, Bd. 8.2019, 6, Art.-Nr. 610, insges. 15 S.
[Imp.fact.: 5.656]

Kraus, Armin; Infanger, Manfred; Meyer, Frank
What does a (general and abdominal) surgeon need to know on plastic surgery?
Polish journal of surgery - Warsaw: Versita, Bd. 91.2019, 5, S. 41-50;

Krüger, Steven; Goldbach, Tobias Frank Benno; Ptok, Henry; Steinert, Ralf; Wolff, Stefanie; Otto, Ronny; Gastinger, Ingo; Lippert, Hans; Croner, Roland; Meyer, Frank
Zehn Jahre Kolonkarzinomchirurgie an tertiärem Zentrum - Qualitätssicherung
Coloproctology - München: Urban & Vogel, Bd. 41.2019, 5, S. 355-362;

Malla, Sudarshan R.; Krüger, Burkhard; Wartmann, Thomas; Sendler, Matthias; Mahajan, Ujwal Mukund; Weiss, F. Ulrich; Thiel, Franziska G.; Boni, Carina; Gorelick, Fred S.; Halangk, Walter; Aghdassi, Ali; Reinheckel, Thomas; Gukovskaya, Anna S.; Lerch, Markus M.; Mayerle, Julia
Early trypsin activation develops independently of autophagy in caerulein-induced pancreatitis in mice
Cellular and molecular life sciences - Cham (ZG): Springer International Publishing AG, Bd. 76.2019, insges. 15 S.;
[Imp.fact.: 7.014]

Mengoni, Miriam; Ptok, Henry; Acciuffi, Sara; Wex, Cora Barbara Anette; Negrini, Victor-Radu; Schittek, Ulrich; Rabczak, Joanna; Eßbach, Constanze; Croner, Roland; Meyer, Frank
Sigmavolvulus des älteren Erwachsenen - Repräsentative Kasuistik einer seltenen Fallkonstellation des unklaren Abdomens
Coloproctology - München: Urban & Vogel, Bd. 41.2019, 4, S. 280-284;

Mohnike, Konrad; Steffen, Ingo G.; Seidensticker, Max; Hass, Peter; Damm, Robert Friedrich; Peters, Nils; Seidensticker, Ricarda; Schütte, Kerstin; Arend, Jörg; Bornschein, Jan Alexander; Streitparth, Tina; Wybranski, Christian; Wieners, Gero; Stübs, Patrick; Malfertheiner, Peter; Pech, Maciej; Ricke, Jens
Radioablation by image-guided (HDR) brachytherapy and transarterial chemoembolization in hepatocellular carcinoma - a randomized phase II trial
CardioVascular and interventional radiology: CVIR - Berlin: Springer, Bd. 42.2019, 2, S. 239-249;
[Imp.fact.: 1.928]

Paasch, Christoph; Lorenz, Eric; Anders, Stefan; Santo, Gianluca; Boettge, Katharina; Gauger, Ulrich; Croner, Roland; Strik, Martin W.
Patient reported outcome following incisional hernia repair - a survey on 163 patients at two maximum care hospitals
Annals of medicine and surgery - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 44.2019, S. 5-12;

Perrakis, Aristotelis; Vassos, Nikolaos; Weber, Klaus; Matzel, Klaus Eberhard; Papadopoulos, Konstantinos; Koukis, Georgios; Perrakis, Evangelos; Croner, Roland; Hohenberger, Werner
Introduction of complete mesocolic excision with central vascular ligation as standardized surgical treatment for colon cancer in Greece - results of a pilot study and bi-institutional cooperation
Archives of medical science - Pozna: Termedia Wydawn., Bd. 15.2019, 5, S. 1269-1277;

Sauerland, Hanna; Garlipp, Benjamin; Wex, Cora Barbara Anette; Häusler, Inken; Arndt, Susann; Rabczak, Joanna; Urbach, Anna; Meyer, Frank
Ungewöhnliche Differenzialdiagnose einer suspekten inguinalen/femoralen Herniation im Wochenbett
Der Gynäkologe - Berlin: Springer, Bd. 52.2019, 8, S. 633-636;

Schaufler, Anna; Sühn, Thomas; Esmaeili, Nazila; Boese, Axel; Wex, Cora Barbara Anette; Croner, Roland; Friebe, Michael; Illanes, Alfredo
Automatic differentiation between Veress needle events in laparoscopic access using proximally attached audio signal characterization
Current directions in biomedical engineering - Berlin: De Gruyter, Bd. 5.2019, 1, S. 369-372;

Scholtz, Veronika; Meyer, Frank; Schulz, Hans-Ulrich; Albrecht, Roland; Halloul, Zuhir
Gefäßchirurgische Aspekte in der Viszeralchirurgie - Ergebnisse aus einem tertiären Zentrum über einen Zeitraum von 10 Jahren
Der Chirurg- Berlin: Springer, 1996, Bd. 90.2019, 4, S. 307-317
[Imp.fact.: 0.669]

Stroh, Christine; Will, Uwe; Meyer, Frank; Manger, Thomas
Aktuelle endoskopische Methoden in der Adipositas- und metabolischen Chirurgie
Zentralblatt für Chirurgie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, 2000, Bd. 144.2019, 1, S. 50-55
[Imp.fact.: 0.623]

Wiesmueller, Felix; Agaimy, Abbas; Perrakis, Aristotelis; Arkudas, Andreas; Horch, Raymund; Grützmann, Robert; Vassos, Nikolaos
Dermatofibrosarcoma protuberans - surgical management of a challenging mesenchymal tumor
World journal of surgical oncology - London: Biomed Central, Bd. 17.2019, Art.-Nr. 90, insges. 9 S.;

Wittel, Uwe Alexander; Lubgan, Dorota; Ghadimi, Michael; Belyaev, Orlin; Uhl, Waldemar; Bechstein, Wolf Otto; Grützmann, Robert; Hohenberger, Werner; Schmid, Axel; Jacobasch, Lutz; Croner, Roland; Reinacher-Schick, Anke Claudia; Hopt, Ulrich T.; Pirkl, Anna; Oettle, Helmut; Fietkau, Rainer; Golcher, Henriette
Consensus in determining the resectability of locally progressed pancreatic ductal adenocarcinoma - results of the Conko-007 multicenter trial
BMC cancer - London: BioMed Central, Bd. 19.2019, Art.-Nr. 979, insges. 9 S.;

Zhao, Jiangang; Schlösser, Hans; Wang, Zhefang; Qin, Jie; Li, Jiahui; Popp, Felix C.; Popp, Marie Christine; Alakus, Hakan; Chon, Seung-Hun; Hansen, Hinrich P.; Neiss, Wolfram Friedrich; Jauch, Karl-Walter; Bruns, Christiane; Zhao, Yue
Tumor-derived extracellular vesicles inhibit natural killer cell function in pancreatic cancer
Cancers - Basel: MDPI, Bd. 11.2019, 6, Art.-Nr. 874, insges. 19 S.;

[Imp.fact.: 6.162]

Zhao, Yue; Dong, Qiongzhu; Li, Jiahui; Zhang, Kaili; Qin, Jie; Zhao, Jiangang; Sun, Qiye; Wang, Zhefang; Wartmann, Thomas; Jauch, Karl-Walter; Nelson, Peter J.; Qin, LunXiu; Bruns, Christiane
Corrigendum to "Targeting cancer stem cells and their niche: Perspectives for future therapeutic targets and strategies" [Semin. Cancer Biol. (2018) (August) pii: S1044-579X(18)30045-2, 139-155]
Seminars in cancer biology - London: Academic Press, Bd. 57.2019, S. 117;
[Imp.fact.: 9.658]

Zhou, Chenhao; Zhao, Yue; Yin, Yirui; Hu, Zhiqiu; Atyah, Manar; Chen, Wanyong; Meng, Zhefeng; Mao, Huarong; Zhou, Qiang; Tang, Weiguo; Wang, Pengcheng; Li, Zhanming; Weng, Jialei; Bruns, Christiane; Popp, Marie; Popp, Felix C.; Dong, Qiongzhu; Ren, Ning
A robust 6-mRNA signature for prognosis prediction of pancreatic ductal adenocarcinoma
International journal of biological sciences - Lake Haven, N.S.W. [u.a.]: Ivyspring International Publ., Bd. 15.2019, 11, S. 2282-2295;
[Imp.fact.: 4.067]

NICHT BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Barth, Udo; Meyer, Frank; Halloul, Zuhir
Materialassoziierte Nicht-Anastomosenaneurysmen als Langzeitfolge von Polyesterprothesen - Kurzreview auf Basis einer systematischen Literaturrecherche
Ärzteblatt Sachsen-Anhalt - offizielles Mitteilungsblatt der Ärztekammer Sachsen-Anhalt - Magdeburg: Ärztekammer Sachsen-Anhalt, Bd. 30.2019, 10, S. 28-30

Korsake, Kristina; Barth, Udo; Mildner, Torsten; Albrecht, Roland; Udelnow, Andrej A.; Meyer, Frank; Halloul, Zuhir
Chancen und Grenzen der modernen Gefäßchirurgie - Ein Überblick : Teil 1 : aktuelle Möglichkeiten der Gefäßchirurgie
Ärzteblatt Sachsen-Anhalt - Magdeburg: Ärztekammer Sachsen-Anhalt, 1990, Bd. 30.2019, 4, S. 41-47

Korsake, Kristina; Barth, Udo; Mildner, Torsten; Albrecht, Roland; Udelnow, Andrej A.; Meyer, Frank; Halloul, Zuhir
Chancen und Grenzen der modernen Gefäßchirurgie - Ein Überblick : Teil 2 : Herausforderungen und Zukunft der Gefäßchirurgie
Ärzteblatt Sachsen-Anhalt - Magdeburg: Ärztekammer Sachsen-Anhalt, 1990, Bd. 30.2019, 5, S. 45-48

Petersen, Manuela; Wolff, Stefanie; Klose, Silke; Croner, Roland
Die posteriore retroperitoneoskopische Adrenalektomie
Ärzteblatt Sachsen-Anhalt - offizielles Mitteilungsblatt der Ärztekammer Sachsen-Anhalt - Magdeburg: Ärztekammer Sachsen-Anhalt, Bd. 30.2019, 7/8, S. 40-43

Udelnow, Andrej A.; Smorodin, Semen; Sinicin, Efim; Hecht, Verena; Korsake, Kristina; Meyer, Frank; Halloul, Zuhir
Warum ist Sachsen-Anhalt Schlusslicht bei Prophylaxe und Therapie kardiovaskulärer Krankheiten - (Teil 2)
Ärzteblatt Sachsen-Anhalt: offizielles Mitteilungsblatt der Ärztekammer Sachsen-Anhalt - Magdeburg: Ärztekammer Sachsen-Anhalt, Bd. 30.2019, 1/2, S. 37-40;

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Halloul, Zuhir; Dillner, Jasmin
Gefäßverletzungen
Septische Gefäßmedizin - Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 2019, S. 323-346

Halloul, Zuhir; Udelnow, Andrej A.
Infektionen im Bereich der Viszeralarterien
Septische Gefäßmedizin - Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 2019, S. 259-268

Meyer, Frank
Viszeralchirurgische Aspekte in der Gefäßchirurgie
Septische Gefäßmedizin - Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 2019, S. 269-277

HERAUSGEBERSCHAFTEN

Zühlke, Helmut Volkmar; Halloul, Zuhir; Zippel, Roland; Meyer, Frank; Bünger, Carsten; Bürger, Thomas; Dillner, Jasmin; Ennker, Ina Carolin; Ennker, Jürgen; Gabler, Anke
Septische Gefäßmedizin
New York: Georg Thieme Verlag, 2019, 474 Seiten, Illustrationen (überwiegend farbig), Diagramme (teilweise farbig), 31 cm x 23 cm;
[Erscheint auch als$nOnline-Ausgabe; Auf dem Umschlag: +Online-Version in der eRef; 679 Literaturangaben]

ABSTRACTS

Bachmann, Manuel; Peglow, Steffi; Petersen, Manuela; Schoeder, Victor; Jechorek, Dörthe; Meyer, Frank
Ungewöhnlicher Bruchinhalt einer manifesten Peritonealkarzinose-assoziierten Tumorläsion im Bruchsack einer irreponiblen Leistenhernie als Ursache und seltene Differenzialdiagnose einer symptomatischen Hernie - repräsentative Kasuistik
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P58, Seite S90;

Barth, Udo; Meyer, Frank; Halloul, Zuhir
Chylöse Komplikationen unterschiedlicher Ausprägung und diverser Kompartimente in der rekonstruktiven Gefäßchirurgie
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P20, Seite S76;

Barth, Udo; Pech, Maciej; Halloul, Zuhir; Meyer, Frank
Das Management arterio-viszeraler/-lumenaler Fisteln in repräsentativen Fallkonstellationen
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, DGP.P2.02, Seite S155;
[Imp.fact.: 0.546]

Barth, Udo; Pech, Maciej; Meyer, Frank; Halloul, Zuhir
Das moderne Management arterio-viszeraler/-lumenaler Fisteln - eine Übersicht repräsentativer Fallkonstellationen
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P18, Seite S75-S76;
[Imp.fact.: 0.483]

Barth, Udo; Pech, Maciej; Meyer, Frank; Halloul, Zuhir
Modern management of arterio-visceral/-lumenal fistulas - selection of representative clinical situations and cases
48th World Congress of Surgery, 2019, PE038, Seite 525

Denzel, D.; Petersen, Manuela; Reschke, Kirsten; Moritz-Tugral, Regina; Jechorek, Dörthe; Croner, Roland; Meyer, Frank
Surprising diagnosis of a sarcoidosis-associated tumor lesion beside an adenoma in histopathological investigation of the surgical specimen
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, DGP.P1.16, Seite S154-S155;
[Imp.fact.: 0.546]

Denzel, D.; Petersen, Manuela; Reschke, Kirsten; Moritz-Tugral, Regina; Jechorek, Dörthe; Croner, Roland; Meyer, Frank
Surprising diagnosis of a sarcoidosis-associated tumor lesion in addition to an adenoma revealed in histopathological investigation after total thyroidectomy for a multinodular goiter
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P23, Seite S77;
[Imp.fact.: 0.483]

Eisenmann, M.; Witte, Kerstin; Meyer, Frank; Barth, Udo
Volumenbestimmung des Unterschenkels bei Lymphödempatienten mittels Microsoft- Kinect-Sensor®
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P21, Seite S76-S77;
[Imp.fact.: 0.483]

Gastinger, Ingo; Heine, Kristin; Meyer, Frank; Croner, Roland
Impact of splenectomy in the surgical treatment of gastric cancer
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P53, Seite S88;

Geppert, Carol-Immanuel; Federle, Lena; Merkel, Susanne; Hartmann, Arndt; Croner, Roland
Lymphknotenmapping zur strukturierten Erfassung von Lymphknotengröße und Lymphknotenmetastasen und ihrer Verteilung beim Kolonkarzinom
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG01.16, Seite S94-S95;
[Imp.fact.: 0.546]

Halloul, Zuhir; Lippert, Hans; Meyer, Frank
Ischemia-reperfusion induced parenchymal damage characteristics, e.g., by selective experimentally and clinically relevant laboratory parameters in transplant liver organs
48th World Congress of Surgery, 2019, PE230, Seite 740

Halloul, Zuhir; Lippert, Hans; Meyer, Frank
Tissue damage after re-perfusion in transplant liver organs
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, DGP.P2.01, Seite S155;

Hass, Peter; Meyer, Frank; Costa, Serban Dan; Liehr, Uwe-Bernd; Perrakis, Aristotelis; Croner, Roland; Brunner, Thomas B.
Curative status (R0) due to neoadjuvant radio-chemotherapy followed by salvage-exenteration in advanced cervical cancer with vesico-vaginal fistula
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG05.P.04, Seite S183-S184;
[Imp.fact.: 0.546]

Hass, Peter; Meyer, Frank; Costa, Serban Dan; Liehr, Uwe-Bernd; Perrakis, Aristotelis; Croner, Roland; Brunner, Thomas B.
Lokal fortgeschrittenes Zervix-Karzinom mit ausgedehnter vaginaler Fistel - Fallbeschreibung 2er individueller trimodaler Behandlungskonzepte
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, Suppl. 1, P12-3, Seite S101;
[Imp.fact.: 2.717]

Hass, Peter; Meyer, Frank; Costa, Serban Dan; Liehr, Uwe-Bernd; Perrakis, Aristotelis; Croner, Roland; Brunner, Thomas B.
Two cases undergoing radio-chemotherapy in locally advanced cervical cancer with vesicovaginal fistula followed by salvage-exenteration due to a neoadjuvant effect leading to R0 resection status! - an approach with curative potential, worth of discussion in multidisciplinary tumor board conferences?
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P54, Seite S88-S89;
[Imp.fact.: 0.483]

Herold, Jörg; Mitrasch, Andreas; Lodes, Uwe; Tanev, Ivan; Braun-Dullaeus, Rüdiger; Meyer, Frank
Heat shock after middle-distance run during summer time of middle Europe resulting in multi-organ failure
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG01.P2.14, Seite S169;
[Imp.fact.: 0.546]

Istel, Mandy; Pfau, Giselher; Meyer, Frank; Brinkers, Michael
Pain therapy at a normal surgical ward of a tertiary center
European surgical research - Basel [u.a.]: Karger, Bd. 60.2019, 3-4, Abstract-ID 130, Seite 130;
[Imp.fact.: 1.629]

Jäger, K.; Füldner, Frank; Meyer, Frank; Will, Uwe
Endoscopic necrectomy of infected WON - development of an effective therapeutic algorithm based on clinical peri-interventional case management experiences obtained in a monocentric study population
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, 46.2, Seite S66;

Jäger, K.; Füldner, Frank; Meyer, Frank; Will, Uwe
Endoscopic necrectomy of infected walled-off necroses (WON) in acute necrotizing pancreatitis - data obtained in a unicenter observational study
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG01.P1.06, Seite S162;

Korsake, Kristina; Dillner, Jasmin; Udelnow, Andrej A.; Meyer, Frank; Halloul, Zuhir
Venous thoracic-outlet syndrome with acute thrombosis of subclavian vein (Paget-von-Schroetters syndrome) - case report and current literature
48th World Congress of Surgery, 2019, PE039, Seite 526-527

Kraus, Armin; Infanger, Manfred; Meyer, Frank
What does a (general and abdominal) surgeon need to know on plastic surgery?
48th World Congress of Surgery, 2019, PE017, Seite 499

Krause, Hardy; Biering, Adina; Rohden, Ludwig; Kroker, Steffen; Buhtz, Peter; Meyer, Frank; Turial, Salmai
Die Mekoniumperiorchitis - ein kaum bekanntes kinderchirurgisches Krankheitsbild in der Differenzialdiagnose des akuten Skrotums und der unklaren infantilen skrotalen Raumforderung (eine Übersicht mit repräsentativem Fall)
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P79, Seite S98;
[Imp.fact.: 0.483]

Krause, Hardy; Biering, Adina; Rohden, Ludwig; Kroker, Steffen; Buhtz, Peter; Meyer, Frank; Turial, Salmai
Meconium periorchitis - an unconventional differential diagnosis of the acute scrotum and unclear infantile scrotal tumor mass
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG03.P.07, Seite S177;
[Imp.fact.: 0.546]

Kreyer, Romy; Gebauer, Björn; Otto, Ronny; Gastinger, Ingo; Lippert, Hans; Croner, Roland; Meyer, Frank
Impact of the metabolic factor such as body mass index (BMI) onto the outcome in colon cancer(Ca) surgery - interims analysis
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG01.P2.05, Seite S166;

Kreyer, Romy; Middelhoff, Julia; Otto, Ronny; Wolff, Stefanie; Gastinger, Ingo; Lippert, Hans; Meyer, Frank
Einfluss des BMI auf Morbidität und Letalität als auch das onkochirurgische Langzeit-Outcome in der Colonkarzinomchirurgie - Interimsanalyse
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P52, Seite S87-S88;

Li, Jiahui; Betzler, Christopher Philip; Lohneis, Philipp; Popp, Marie; Qin, Jie; Kalinski, Thomas; Wartmann, Thomas; Bruns, Christiane; Zhao, Yue; Popp, Felix C.
IL-17A neither induces stem cell features in invasive pancreatic cancer cells nor supports pancreatic cancer development
European surgical research - Basel [u.a.]: Karger, Bd. 60.2019, 3-4, Abstract-ID 125, Seite 170;
[Imp.fact.: 1.629]

Li, Jiahui; Lohmann, J.; Popp, Felix C.; Popp, Marie; Wartmann, Thomas; Renner, Andrea; Kalinski, Thomas; Quaas, Alexander; Qin, Jie; Zhao, Jiangang; Alakus, Hakan; Löser, Heike; Knösel, Thomas; Altendorf-Hofmann, Annelore; Schlösser, Hans; Jauch, Karl-Walter; Nelson, Peter; Kong, Bo; Dong, Qiongzhu; Bruns, Christiane; Zhao, Yue
Aldo-keto reductase family 1 member B10 (AKR1B10), a cancer metabolic target for cancer stem cell-associated gemcitabine resistance and metastasis of pancreatic cancer
European surgical research - Basel [u.a.]: Karger, Bd. 60.2019, 3-4, Abstract-ID 124, Seite 170;
[Imp.fact.: 1.629]

Li, Jiahui; Zhao, Yue; Popp, Marie; Wu, X.; Qin, Jie; Sun, Qiye; Zhao, Jiangang; Wang, Zhefang; Kong, Bo; Wartmann, Thomas; Bruns, Christiane; Popp, Felix C.
Tumor-stroma metabolic interaction via the IL-17B/RB axis affects metastatic potential of pancreatic ductal adenocarcinoma
European surgical research - Basel [u.a.]: Karger, Bd. 60.2019, 3-4, Abstract-ID 123, Seite 169;
[Imp.fact.: 1.629]

Mahendran, Pirashanna; Ptok, Henry; Steinert, Ralf; Wolff, Stefanie; Otto, Ronny; Lippert, Hans; Gastinger, Ingo; Meyer, Frank
Gender-specific differences of the early and longterm oncosurgical outcome in gastric cancer - results of a prospective multicenter observational study for quality assurance and contribution to research on clinical care
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P50, Seite S87;

Mahendran, Pirashanna; Ptok, Henry; Steinert, Ralf; Wolff, Stefanie; Otto, Ronny; Lippert, Hans; Gastinger, Ingo; Meyer, Frank
Gendermedizinische Aspekte im Outcome beim Magenkarzinom
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG01.P1.05, Seite S162;

Meyer, Frank; Hellmann, Wolfgang
Kompetenz im Hospitalmanagement für leitende Ärzte - Herausforderung und Chance
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P76, Seite S96-S97;

Meyer, Frank; Middelhoff, Julia; Ptok, Henry; Will, Uwe; Meyer, Lutz
Maligne intestinale Obstruktion - Sicht der chirurgischen Behandlungsführers
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG01.P1.09, Seite S163;

Meyer, Frank; Petersen, Manuela; Perrakis, Aristotelis; Croner, Roland; Kropf, Siegfried
Spectrum of clinical findings, diagnoses and therapeutic decision-making as well as their influencing factors of attending's consultation work in general and abdominal surgery for other medical disciplines at a tertiary center over 10 years
48th World Congress of Surgery, 2019, PE016, Seite 498

Mhanna, Majed; Meyer, Frank; Halloul, Zuhir
Fallserie zu repräsentativen gefäßchirurgisch relevanten Verletzungen bei kriegerischen Auseinandersetzungen im syrischen Bürgerkrieg
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P17, Seite S75;

Peglow, Steffi; Hinnerichs, Mattes; Franz, Mareike; Acciuffi, Sara; Petersen, Manuela; Arndt, Stefan; Arend, Jörg; Wolff, Stefanie; Croner, Roland; Meyer, Frank
Manifestation of a diverticulitis of the sigmoid colon as uncommon side effect of rheumatoid arthritis therapy with the anti-inflammatory januskinase inhibitor Baricitinib (OlumiantTM)
European surgical research - Basel [u.a.]: Karger, Bd. 60.2019, 3-4, Abstract-ID 70, Seite 150;
[Imp.fact.: 1.629]

Peglow, Steffi; Kirsch, Marieke; Wolff, Stefanie; Link, Alexander; Schoeder, Victor; Croner, Roland; Meyer, Frank; Jechorek, Dörthe
Gastric polyps - rare manifestation with surgical resection consequence
European surgical research - Basel [u.a.]: Karger , 1969 - Bd. 60.2019, 3-4, Abstract-ID 69, Seite 161
[Imp.fact.: 1.629]

Ptok, Henry; Jacob, David; Meyer, Frank; Lippert, Hans; Gastinger, Ingo
Neoadjuvant radiochemotherapy and its prognostic value in rectal cancer with tumor-associated changes of surrounding lymph nodes andtumor growth limited to rectal wall lower than 12 cm above the anocutaneous line
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P49, Seite S86;
[Imp.fact.: 0.483]

Ptok, Henry; Jacob, David; Meyer, Frank; Lippert, Hans; Gastinger, Ingo
Prognostic relevance of neoadjuvant radiochemotherapy in N+ rectal Ca with limited tumor infiltration of the wall <12 cm above the anocutaneous line
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG01.P2.13, Seite S169;
[Imp.fact.: 0.546]

Schacke, V.; Meyer, Frank; Heinemann, P.; Halloul, Zuhir
Anusual longterm use of a rare femorofemoral arteriovenous (AV) shunt graft to sustain quality of life associated with the very uncommon need of daily infusion in chronic bronchial asthma over two decades
European surgical research - Basel [u.a.]: Karger, Bd. 60.2019, 3-4, Abstract-ID 134, Seite 143;
[Imp.fact.: 1.629]

Schaufler, Anna; Illanes, Alfredo; Boese, Axel; Wex, Cora Barbara Anette; Croner, Roland; Friebe, Michael
Improved laparoscopic access guidance for Verres needle procedures by means of proximally attached audio evaluation
International journal of computer assisted radiology and surgery - Berlin: Springer, Bd. 14.2019, Suppl.1, Seite S132-S133;
[Imp.fact.: 2.155]

Scholz, Nikolas; Grabowski, Max; Otto, Ronny; Croner, Roland; Ptok, Henry; Meyer, Frank
Impact of basic disease (chronic pancreatitis vs. cancer of the pancreatic head) onto the early postoperative outcome in pylorus-preserving pancreatic head resection by Traverso-Longmire (at an abdominosurgical department of a university hospital) - initial results
European surgical research - Basel [u.a.]: Karger, Bd. 60.2019, 3-4, Abstract-ID 77, Seite 128;
[Imp.fact.: 1.629]

Sinicin, Efim; Smorodin, Semen; Halloul, Zuhir; Meyer, Frank; Kropf, Siegfried; Pech, Maciej; Herold, Jörg; Udelnow, Andrej A.
The pulsatility index (PI) is superior to ancle-brachial index (ABI) and resistance index (RI) in predicting appropriately the clinical course after intervention in peripheral arterial occlusion disease (PAOD)
48th World Congress of Surgery, 2019, PE040, Seite 528

Sovronos, Christos; Dannenberg, Sebastian; Meyer, Frank; Eder, Frank
Akut auftretende Hiatushernie mit begleitendem Volvulus als Spätkomplikation nach Gastrektomie
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P51, Seite S87;

Strubel, J.; Sperber, E.; Witte, Kerstin; Meyer, Frank; Barth, Udo
Anwendung eines Alarmsystems im klinischen Alltag zur Reduktion der Sturzhäufigkeit nach Gliedmaßen-Amputation (Initialtestung)
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P16, Seite S74-S75;
[Imp.fact.: 0.483]

Toepffer, Anne-Marie; Brinkers, Michael; Pfau, Giselher; Meyer, Frank
Das Spektrum psychischer Störungen im Vergleich von akuten Tumorschmerzpatienten der Chemoambulanz und Langzeitüberlebern der Hausärzte
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, 1.5, Seite S3;
[Imp.fact.: 0.483]

Wex, Cora Barbara Anette; Jürgens, Julian Hans Wilhelm; Schiefer, Jan; Dudek, Oliver; Meyer, Frank
Anspruchsvolle minimal-invasive, interventionell-radiologische Versorgung einer Pseudozystenblutung infolge akuter Pancreatitis und simultaner Aortendissektion mittels CTgestützte perkutane Thrombinschauminjektion
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P02, Seite S70;
[Imp.fact.: 0.483]

Zhao, Jiangang; Schlösser, Hans; Wang, Zhefang; Qin, Jie; Li, Jiahui; Popp, Felix C.; Popp, Marie; Alakus, Hakan; Chon, Seung-Hun; Jauch, Karl-Walter; Bruns, Christiane; Zhao, Yue
Tumor-derived exosomes inhibit natural killer cell function in the pre-metastatic niche of pancreatic cancer
European surgical research - Basel [u.a.]: Karger, Bd. 60.2019, 3-4, Abstract-ID 107, Seite 168;
[Imp.fact.: 1.629]

DISSERTATIONEN

Augsburger, Daniela; Jechorek, Dörthe [ErwähnteR]; Niederwieser, Dietger [ErwähnteR]
In vitro und in vivo Untersuchungen zur Wirksamkeit der Kombinationstherapie aus dem TIMP-1-GPI Fusionsprotein und Doxorubicin im HT1080-Fibrosarkom Modell
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, II-VIII, 57, VIII-XVIII Blätter, Illustrationen, Diagramme

Bürger, Matthias; Canbay, Ali E. [GutachterIn]; Rauchfuß, Falk [GutachterIn]
Evaluation der Leberfunktion durch laborchemische Parameter, Lebervolumetrie und Leberfunktionstests als Prognosefaktoren für die Leberfunktion nach Leberresektion oder radiologischer Intervention - (liver-function-study)
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 93 Blätter, Illustrationen, Diagramme

Gebauer, Björn; Steinert, Ralf [ErwähnteR]; Will, Uwe [ErwähnteR]
Einfluss des Body-Mass-Index auf das frühpostoperative Outcome und onkochirurgische Langzeitüberleben beim Rektumkarzinom - Ergebnisse einer deutschlandweiten Qualitätssicherungsstudie der Jahre 2008 bis 2011
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, VI, 64, 1-41 Blätter, Diagramme, Formulare

Hecht, Verena; Tautenhahn, Jörg [ErwähnteR]; Würl, Peter [ErwähnteR]
Verständnis der ärztlichen Therapie-Aufklärung bei gefäßchirurgischen Patienten
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 1 ungezähltes Blatt, XXXV, 63 Blätter, Illustrationen, Formulare

Jacob, David; Marusch, Frank [ErwähnteR]; Merkel, Susanne [ErwähnteR]
Stellenwert der neoadjuvanten Radiochemotherapie bei lokoregional lymphangisch metastasiertem Rektumkarzinom - Analyse der onkologischen Surrogate und onkologischen Langzeitergebnisse für das cT2 Rektumkarzinom
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, 91 Blätter, Diagramme, Formular

Klippstein, Maximilian; Kalinski, Thomas [ErwähnteR]; Quaas, Alexander [ErwähnteR]
FOXP3 als prognostischer Marker beim chirurgisch therapierten Pankreaskarzinom - eine retrospektive Analyse unter Einbeziehung der Immunhistochemie
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 8 ungezählte Blätter, 81 Blätter, Illustrationen, Diagramme

Krüger, Steven; Sahm, Maik [ErwähnteR]; Heidecke, Claus-Dieter [ErwähnteR]
Ergebnisse von perioperativem Management und chirurgischer Therapie des primären Kolonkarzinoms an einem universitären chirurgischen Zentrum über einen 10-Jahres-Zeitraum mit Gegenüberstellung der multizentrischen Beobachtungsstudie Qualitätssicherung Kolon-/Rektum-Karzinom (Primärtumor)
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 5 ungezählte Blätter, 110 Blätter, Diagramme, Formulare

BEREICH GEFÄSSCHIRURGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 15666, Fax 49 (0)391 67 14318
zuhir.halloul@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. habil. Zuhir Halloul

BEREICH KINDERCHIRURGIE UND KINDERTRAUMATOLOGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 15513, Fax 49 (0)391 67 15582
hardy.krause@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Dr. med. Hardy Krause

2. FORSCHUNGSPROFIL

- Gastroschisis und Omphalozele - Behandlungsergebnisse der Kinderchirurgie der OvG-Universität Magdeburg
- Untersuchungen zu Pathogenese der hypertrophen Pylorusstenose
- Therapie von juvenilen Knochenzysten unter Einsatz einer osteoinduktiven, demineralisierten Knochenmatrix

3. VERÖFFENTLICHUNGEN

ABSTRACTS

Broschat, Barbara; Lamprecht, Juliane; Sailer, Michael; Schega, Lutz
Applying functional near-infrared spectroscopy on gait in people with Multiple Sclerosis - a pilot study
ResearchGATE - Cambridge, Mass.: ResearchGATE Corp., insges. 2 S., 2019;
[Konferenz: Annual Conference of RIMS 'Crossing the Interface to Explore New Possibilities]

Krause, Hardy; Biering, Adina; Rohden, Ludwig; Kroker, Steffen; Buhtz, Peter; Meyer, Frank; Turial, Salmai
Die Mekoniumperiorchitis - ein kaum bekanntes kinderchirurgisches Krankheitsbild in der Differenzialdiagnose des akuten Skrotums und der unklaren infantilen skrotalen Raumforderung (eine Übersicht mit repräsentativem Fall)
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P79, Seite S98;
[Imp.fact.: 0.483]

Krause, Hardy; Biering, Adina; Rohden, Ludwig; Kroker, Steffen; Buhtz, Peter; Meyer, Frank; Turial, Salmai
Meconium periorchitis - an unconventional differential diagnosis of the acute scrotum and unclear infantile scrotal tumor mass
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG03.P.07, Seite S177;
[Imp.fact.: 0.546]

MOLEKULARE UND EXPERIMENTELLE CHIRURGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)67 15500, Fax 49 (0)391 67 15570
kchi@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Roland S. Croner

2. FORSCHUNGSPROFIL

- Inflammation und Tumorgenese beim Kolon- und Pankreaskarzinom
- *In vitro*- und tierexperimentelle Untersuchungen zur Pathogenese der akuten und chronischen Pankreatitis
- Untersuchung von klinischen Präparaten sowie Aufbereitung und Präparation von Asservaten für klinische Studien
- Bestimmung von Tumor- und Entzündungsmarkern beim Pankreas- und kolorektalem Karzinom
- Rolle des zellulären Energiestoffwechsels, oxidativer Stress und entzündlicher Reaktionen in der Pathogenese der aufgeführten Erkrankungen
- Bestimmung und Evaluierung von Markern zur Bestimmung des biologischen Alters

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR ANAESTHESIOLOGIE UND INTENSIVTHERAPIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 13500, Fax 49 (0)391 67 13501
anaesthesie@uni-magdeburg.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Dr. Thomas Hachenberg (Direktor)

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. habil. Uwe Ebmeyer
Prof. Dr. med. habil. Dr. Thomas Schilling, D.E.A.A.
Prof. Dr. med. habil. Dr. Alf Kozian
Priv.-Doz. Dr. med. habil. Christine Schneemilch

3. FORSCHUNGSPROFIL

Klinische und Experimentelle Anästhesie

- Klinische Untersuchungen zum Einfluss unterschiedlicher Prämedikationsstandards auf das postoperative Befinden und Outcome
- Untersuchungen zum Einfluss unterschiedlicher Narkoseverfahren auf perioperative Stressreaktionen
- Klinische und neurophysiologische Untersuchungen zur Anästhesie in der Carotischirurgie
- Klinische und hämostaseologische Untersuchungen zur Hämodilution
- Experimentelle Untersuchungen zur Pharmakokinetik und -dynamik volatiler Anästhetika
- Experimentelle und klinische Untersuchungen zu pulmonalen und systemischen Effekten der ischämischen Fernkonditionierung
- Klinische Untersuchungen zum Atemwegsmanagement und der Pathophysiologie der Ein-Lungenventilation
- Regionalanästhesieverfahren für plastische Operationen am knöchernen Thorax
- Online-Dokumentation am Anästhesiearbeitsplatz
- Teilnahme an Multicenterstudien

Intensivtherapie

- Klinische und physiologische Untersuchungen zur Früherkennung des Transplantatversagens bei Lebertransplantationen
- Untersuchungen zur Visualisierung und Objektivierung akuter Schmerzzustände in der Intensivtherapie ? Vergleich verschiedener Prognose-Beurteilungssysteme
- Teilnahme an multizentrischen Studien zur antibiotischen Behandlung schwerer nosokomialer bakterieller Pneumonien und Sepsis
- Untersuchungen zur Volumenersatztherapie
- Evaluierung der online-Dokumentation an allen Intensivtherapieplätzen
- Teilnahme an Multicenterstudien

Notfallmedizin

- Klinisch und morphologisch orientierte tierexperimentelle Outcome-Untersuchungen an einem Asphyxiemodell
- Evaluierung der online-Dokumentation in der Notfallmedizin
- Qualitätsmanagement in der Notfallmedizin

Schmerztherapie

- Untersuchungen zur postoperativen Schmerztherapie mittels kontinuierlicher und diskontinuierlicher Schmerzausschaltungsverfahren
- Klinische Untersuchungen der Zusammenhänge von Affekt und chronischem Schmerz
- Psychopathologie des chronischen Schmerzes

4. KOOPERATIONEN

- Department of Surgical Sciences, Anesthesia and Intensive Care, Uppsala University, Uppsala, Sweden
- Hedenstierna Laboratory, Uppsala University, Uppsala, Sweden
- Mert Sentürk, Principal Investigator, Istanbul University, Turkey
- Oscillogy LLC, Folsom, Pennsylvania, U.S.A.
- Universitätsklinikum Jena, Zentrum für Klinische Studien, Dr.-Salvador-Allende-Platz 27, 07747 Jena

5. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung:	Prof. Dr. Dr. Thomas Hachenberg
Projektbearbeitung:	Prof. Dr. Dr. Thomas Schilling, Prof. Dr. Dr. Alf Kozian, OÄ Dr. Astrid Bergmann
Kooperationen:	Hedenstierna Laboratory, Uppsala University, Uppsala, Sweden; Department of Surgical Sciences, Anesthesia and Intensive Care, Uppsala University, Uppsala, Sweden
Förderer:	Sonstige - 01.12.2016 - 31.12.2019

Ischämische Fernkonditionierung und die Auswirkungen auf die Lunge nach Ein-Lungen-Ventilation

Studien haben gezeigt, dass die mechanische Beatmung und insbesondere die Ein-Lungen-Beatmung schädlich für die Lunge sind. Das kann zu einem alveolären Trauma als Folge der erhöhten mechanischen Belastung des Lungenparenchyms führen. Die ischämische Fernkonditionierung hat sich in den letzten Jahren als mögliche protektive Methode erwiesen und soll daher - gerade im Hinblick auf die Effekte auf die Lunge - näher untersucht werden. Das Ziel der experimentellen Studie ist somit die Evaluierung von Effekten der ischämischen Fern- (Remote) Präkonditionierung auf die Atmungsorgane und die pathophysiologischen Auswirkungen der Ein-Lungenventilation.

Projektleitung:	Prof. Dr. Dr. Thomas Hachenberg
Projektbearbeitung:	OÄ Dr. Astrid Bergmann, Elena Jovanovska
Förderer:	Industrie - 01.12.2016 - 31.12.2019

Auswirkungen der ischämischen (Fern-) Präkonditionierung auf die Lungenfunktion bei gesunden Probanden

In Tierversuchen hat sich eine mögliche protektive Eigenschaft der ischämischen Fernkonditionierung auf die Atmungsorgane gezeigt. Da sowohl in Tierversuchen als auch bei intraoperativen Studien stets die Vollnarkose als Störfaktor in Betracht gezogen werden muss, wird diese Studie an spontan-atmenden gesunden Probanden durchgeführt, um die Auswirkungen auf die Lunge und auf das Immunsystem näher zu beleuchten.
Im Mittelpunkt der klinischen Untersuchung stehen die Auswirkungen der ischämischen (Fern-) Präkonditionierung auf die Lungenfunktion bei nicht-anästhesierten, nicht-chirurgischen Probanden ohne vorbestehende kardiopulmonale Erkrankungen.

Projektleitung: Prof. Dr. Dr. Thomas Schilling
Projektbearbeitung: Raul Harms, Prof. Dr. Dr. Alf Kozian
Förderer: Haushalt - 01.12.2017 - 28.11.2022

Intraoperative Hypoxie während der Ein-Lungenventilation in der Thoraxchirurgie

Im Mittelpunkt dieser retrospektiven klinischen Untersuchung stehen die Inzidenz und das Outcome intraoperativer Hypoxieereignisse während der Ein-Lungenventilation für thoraxchirurgische Eingriffe, in Abhängigkeit vom Lebenalter des Patienten sowie der präoperativen Lungenfunktion.

Projektleitung: Prof. Dr. Dr. Thomas Schilling
Projektbearbeitung: Marie Christina Wolf, Prof. Dr. Dr. Alf Kozian, OA Dr. Dr. Moritz Kretzschmar
Kooperationen: Oscillogy LLC, Folsom, Pennsylvania, U.S.A.; Hedenstierna Laboratory, Uppsala University, Uppsala, Sweden; Department of Surgical Sciences, Anesthesia and Intensive Care, Uppsala University, Uppsala, Sweden
Förderer: Sonstige - 01.02.2014 - 31.12.2020

Pharmakokinetik Volatiler Anästhetika - Effekte von Herzzeitvolumen und Ventilation auf die Kinetik von Desfluran und Sevofluran

Durch die Variation von Herzzeitvolumen und Ventilation sollen die Kinetiken von Desfluran und Sevofluran detailliert beschrieben werden. Durch Erhöhung des Herzzeitvolumens bei gleichzeitiger Reduktion der Ventilation und umgekehrt soll die Pharmakokinetik der Inhalationsanästhetika im Tiermodell weiter untersucht werden.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Uwe Ebmeyer
Projektbearbeitung: Nils Behrend, OA Dr. Dr. Moritz Kretzschmar, OA Dr. Christian Breitling
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 31.12.2023

Sonographische Evaluierung von Nebenwirkungen interscalenärer Plexusblockaden

Das Zield dieser klinischen Untersuchung ist die sonograpie-gestützte Erfassung von Nebenwirkungen der interscalenären Plexusanästhesie. Weiterhin sollen Strategien entwickelt werden, um diese zu vermeiden.

Projektleitung: OÄ Dr. Astrid Bergmann
Förderer: Sonstige - 01.01.2016 - 31.12.2019

Effekte der ischämischen Fernkonditionierung auf die Atmungsorgane bei gesunden Probanden und Patienten mit einer chronisch obstruktiven Bronchitis und bronchialer Hyperreaktivität

Im Tierversuch und in klinischen Studien hat sich ein möglicher protektiver Effekt der ischämischen Fernkonditionierung gezeigt. Um die Auswirkungen auf die Atmungsorgane näher zu beleuchten und um etwaige Unterschiede in der Immunantwort zwischen gesunden Probanden und Probanden mit einer immunologischen Grunderkrankung (hyperreagibler Atemweg) auszuräumen, wird diese Studie durchgeführt.

Projektleitung: Dr. Dominik Brammen
Projektbearbeitung: Julia Werner
Förderer: Haushalt - 01.06.2011 - 30.11.2020

Qualitätsvergleich zwischen papierbasierter und elektronischer Dokumentation von Notarzteinsätzen

Mit dem Projekt soll die Dokumentationsqualität zwischen papierbasierter und elektronischer Dokumentation von Notarzteinsätzen in Hinsicht auf Vollständigkeit, Datenqualität und Qualitätsindikatoren untersucht werden.

Projektleitung: Dr. Dominik Brammen
Förderer: Haushalt - 20.12.2018 - 31.12.2021

Befragung in deutschen Leitstellen zur Einführung von standardisierten, strukturierten Notrufabfrageprotokollen

Mittels Befragung unter Verwendung standardisierter Fragebögen soll der Stand der Einführung von strukturierten, standardisierten Notrufabfrageprotokollen indeutschen Rettungsdienstleitstellen erhoben werden.

Projektleitung: OA Dr. Michael Brinkers
Förderer: Haushalt - 02.11.2015 - 31.12.2019

Chronischer Schmerz, Tumor und Depression: Zur Trennbarkeit somatopsychischer Komorbiditäten in einer Schmerzambulanz - die Herangehensweise nach Endicott

Retrospektiver Vergleich von Tumor (n=98) und Nichttumorpatienten (n=152) aus den Vorjahren. Verteilung der Endicott-Kriterien in beiden Gruppen, in Abhängigkeit von psychischen Diagnosen mit Hauptaugenmerk auf Depressionen.

Projektleitung: OA Dr. Michael Brinkers
Projektbearbeitung: Miriam Klimak
Förderer: Haushalt - 01.03.2017 - 31.12.2020

Schmerzen nach Apoplex: "off-label"-Behandlung mit Neuroleptika in einer anästhesiologischen Schmerzambulanz

Aus der Gesamtgruppe aller elektronisch erfassten Patienten der Schmerzambulanz wurden die Patienten mit Schmerz nach Hirninfarkt konkret ausgesucht, um die folgenden Fragen zu beantworten: Helfen Neuroleptika nach einem Apoplex? Geht es den Patienten ohne Neuroleptika schlechter? Haben Patienten ohne Apoplex einen Nachteil durch Neuroleptika?

Projektleitung: OA Dr. Michael Brinkers
Förderer: Haushalt - 02.05.2017 - 31.12.2020

Stand der stationären schmerztherapeutischen Versorgung am Beispiel einer allgemein- und viszeralchirurgischen Normalstation - eine prospektive Fragebogenstudie

Auswertung einer prospektive Fragebogenstudie zur schmerztherapeutischen Versorgung im Zeitraum Januar 2017 bis Juni 2017. Dabei bezogen wir alle Patienten ein, die in diesem Zeitraum auf der Station 1 der Allgemein-

und Viszeralchirurgie des Universitätsklinikums Magdeburg aufgenommen wurden.

Projektleitung:	OA Dr. David Jacob
Projektbearbeitung:	Dr. Torben Esser, OA Dr. Florian Prätsch
Kooperationen:	Universitätsklinikum Jena, Zentrum für Klinische Studien, Dr.-Salvador-Allende-Platz 27, 07747 Jena
Förderer:	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 02.11.2015 - 31.12.2020

Cytosorb Register Studie

Dieses unabhängige, multi-nationale real-life Register wird vom Studienzentrum der Universität Jena unter Leitung von Professor Frank Brunkhorst durchgeführt und wird systematisch den Nutzen und die Sicherheit der CytoSorb-Therapie unter klinischen Routinebedingungen untersuchen.
Das Register wird eine systematische Untersuchung der klinischen Effekte von CytoSorb ermöglichen und so maßgeblich zur Erweiterung des Wissens über die CytoSorb-Therapie beitragen.

Projektleitung:	OA Dr. David Jacob
Projektbearbeitung:	Dr. Torben Esser, Dr. med. Florian Prätsch
Förderer:	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2018 - 31.12.2020

Randomisierte kontrollierte multizentrische Studie zur Albuminersatztherapie im septischen Schock (ARISS-Studie)

Albumin is a key regulator of fluid distribution within the extracellular space and posses several properties beyond its oncotic activity, including binding and transport of several endogenous molecules, anti-inflammatory and anti-oxidant actions, nitric oxide modulation, and buffer function. The accumulating evidence suggests that supplementation of albumin may provide survival advantages only when the insult is severe as in patients with septic shock. Prospective randomized trials on the possible impact of albumin replacement in these patients with septic shock are lacking. The aim of the proposed study is to investigate whether the replacement with albumin and the maintenance of its serum levels above 30 g/L for 28 days improve survival in patients with septic shock compared to resuscitation and volume maintenance without albumin. In this prospective, multicenter, randomised trial, adult patients (˜18 yr) with septic shock will be randomly assigned within a maximum of 24 hours after the onset of septic shock after obtaining informed consents to treatment or control groups. Patients assigned to the treatment group will receive a 60 gm loading dose of human albumin 20% over 2-3 hours. Serum albumin levels will be maintained above 30 gm/L in the ICU for a maximum of 28 days following randomization using 40-80 gm human albumin 20% infusion. The control group will be treated according to the usual practice with crystalloids as the first choice for the resuscitation and maintenance phase of septic shock. The primary end point is 90 days mortality and secondary end points include 28-day, 60-day, ICU, and in-hospital mortality, organ dysfunction/failure, and length of ICU and hospital stay. In total 1412 patients need tobe analyzed, 706 per group. Assuming a dropout rate of 15%, a total of 1662 patients need to be allocated. The study is expected to influence the every-day clinical practice and will have a direct impact an the guidelines of treating patients with septic shock.

Projektleitung: OA Dr. David Jacob
Projektbearbeitung: Prof. Dr. Aris Perrakis, Doz. Dr. Jochen Weigt
Kooperationen: Universitätsklinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universität Magdeburg; Universitätsklinik für Gastroenterologie und Hepatologie, Universität Magdeburg
Förderer: Industrie - 01.11.2019 - 31.12.2020

Evaluation des Impacts des extrakorporalen Adsorbtionsverfahrens CytoSorb® (Fa. Cytosorbents) auf die hepatische Funktionskapazität kritisch kranker Patienten mittels LiMAx® -Test

Bei diesem Projekt handelt es sich um eine monozentrische Beobachtungs-/Pilotstudie, welche prospektiv und nicht-randomisiert die Erfassung der Leberfunktion und deren Veränderungen durch Einsatz des extrakorporalen Adsorbersystems CytoSorb® im Rahmen der adjunktiven Behandlung von Patienten mit akut auf chronischem Leberversagen oder akutem Leberversagen und Sepsis mit dem Therapieziel: "Bridging to recompensation", evaluiert.

Projektleitung: OA Dr. Tom Kreft
Projektbearbeitung: Dr. med. Tamar Matcharadze
Kooperationen: Mert Sentürk, Principal Investigator, Istanbul University, Turkey; Thomas Kiss, International Trial Coordinator, Dresden University, Germany
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2017 - 31.12.2021

PROtective ventilation with high versus low PEEP during one-lung ventilation for THORacic surgery

One-lung ventilation (OLV) with resting of the contralateral lung may be required to allow or facilitate thoracic surgery. However, OLV can result in severe hypoxemia, requiring a mechanical ventilation approach that is able to maintain adequate gas exchange, while protecting the lungs against postoperative pulmonary complications (PPCs). During OLV, the use of lower tidal volumes (V_T) is helpful to avoid over-distension, but can result in increased atelectasis and repetitive collapse-and-reopening of lung units, particularly at low levels of positive end-expiratory pressure (PEEP). Nevertheless, it is not known if, during OLV with low V_T, high levels of PEEP combined with lung recruitment maneuvers are superior to low to moderate PEEP for protection against PPCs.

The objective is to compare a strategy using high PEEP (10 cmH_2O) with recruitment maneuvers versus low PEEP (5 cmH_2O) without recruitment maneuvers, during thoracic surgery under standardized one lung ventilation with low V_T (5 mL/kg predicted body weight - PBW) in adults.

Projektleitung: OA Dr. Dr. Moritz Kretzschmar
Kooperationen: Uniklinik der RWTH Aachen
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.10.2017 - 31.12.2019

iPROMOTE (Impact of PReOperative Midazolam on OuTcome of Elderly patients): a multicentre randomised controlled trial

Bei dieser doppelblinden, multizentrischen, placebokontrollierten Studie soll untersucht werden, ob eine Prämedikation bei über 65 jährigen mit einem Placebo, verglichen mit dem Benzodiazepin Midazolam, gleichwertig ist in Bezug auf die postoperative Pazientenzufriedenheit und verschiedener weiterer Outcomeparameter.

Projektleitung: OA Dr. Dr. Moritz Kretzschmar
Projektbearbeitung: Prof. Dr. Dr. Thomas Schilling
Kooperationen: Oscillogy LLC, Folsom, Pennsylvania, U.S.A.; Hedenstierna Laboratory, Uppsala University, Uppsala, Sweden; Department of Surgical Sciences, Anesthesia and Intensive Care, Uppsala University, Uppsala, Sweden
Förderer: Sonstige - 01.06.2014 - 31.12.2019

Pharmakokinetik Volatiler Anästhetika - Respiratorische und hämodynamische Effekte auf Aufnahme und Elimination

Die Aufnahme und Elimination von Narkosegasen wird durch Ventilations/Perfusions-Defekte (V_A/Q Mismatch), wie sie bei Asthma oder COPD auftreten, und durch Änderungen in Beatmung und Hämodynamik beeinflusst. Durch die subanästheische Applikation von Desfluran oder Sevofluran sollen bronchodilatatorische Effekte dieser Gase minimiert werden und die Pharmakokinetik beschrieben werden.

Projektleitung: OA Dr. Dr. Moritz Kretzschmar
Kooperationen: Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Technische Universität München (TUM); Urologische Klinik, St. Elisabeth-Klinikum Straubing
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 31.12.2019

MR2 - Wissen über Antibiotikaeinsatz in Anästhesie und Intensivmedizin

In dieser Studie werden die Selbsteinschätzung, verschiedene Sichtweisen und das konkrete Wissen von Anästhesisten hinsichtlich des korrekten Umgangs mit den zunehmenden Problemen der Multiresistenz bakterieller Erreger evaluiert.

Projektleitung: OÄ Dr. Selinde Mertz
Projektbearbeitung: OA Dr. Dr. Moritz Kretzschmar
Kooperationen: Department of Surgical Sciences, Anesthesia and Intensive Care, Uppsala University, Uppsala, Sweden
Förderer: Sonstige - 01.03.2018 - 31.12.2023

Lungenphysiologie und Pharmakokinetik volatiler Anästhetika unter Allgemeinanästhesie bei Neugeborenen - Experimentelle Tierstudie

In dieser experimentellen Studie sollen im Tiermodell die Lungenphysiologie und -morphologie bei Neugeborenen unter Allgemeinanästhesie und die Auswirkungen auf die Pharmakokinetik volatiler Anästhetika untersucht werden.

Projektleitung: OA Dr. Giselher Pfau
Projektbearbeitung: Paulina Rumpelt, OA Dr. Michael Brinkers
Förderer: Haushalt - 01.01.2014 - 31.12.2019

Komplexes Regionales Schmerzsyndrom (CRPS) und psychische Störungen

Retrospektive Analyse von Patienten der Schmerzambulanz der Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie an der Universität Magdeburg unter besonderer Berücksichtigung psychiatrischer Komorbiditäten

Bei der Betreuung von CRPS Patienten existieren nur wenige aussagekräftige Studien, die die Patienten einer ausführlichen psychologisch-psychiatrischen Diagnostik zuführen. Im Rahmen des an der Schmerzambulanz der Uniklinik Magdeburg etablierten Modells der permanenten Zusammenarbeit mit einem Liaisonpsychiater, werden ausnahmslos alle Patienten dieser Beurteilung zugeführt. Ziel der retrospektiven Untersuchung war es, zum einen

psychiatrische Erkrankungen gemäß ICD-10 zu eruieren, die die Schmerzverarbeitung stören bzw. beeinflussen. Zum anderen ist es so möglich, einen Vergleich der Gruppe der CRPS-Patienten zur Gesamtgruppe anderer ambulant vorgestellter Schmerzpatienten vorzunehmen.

Nur jeder zweite CRPS-Patient hat eine psychiatrische Diagnose. Herauszuheben ist dabei die Gruppe der Depressionen. Bei 15,6% der CRPS-Patienten konnte die Diagnose einer Depression (F3 Diagnose) nachgewiesen werden. Damit liegen diese Patienten über der Prävalenz für das Auftreten von Depressionen in der Bevölkerung (11.2%) und dem Mittelwert von 15,1% aller Patienten der Schmerzambulanz. Zusätzlich ist auf Grund eines Zusammenhangs zwischen Depression und Suizidalität bei Patienten mit chronischen Schmerzen eine besondere Beobachtung dieser Patientengruppe auch durch Nicht-Psychiater empfehlenswert.

Projektleitung: OA Dr. Giselher Pfau
Projektbearbeitung: Martina Pabst, OA Dr. Michael Brinkers
Förderer: Haushalt - 01.01.2018 - 31.12.2020

Leitlinien gegen individualisierte Therapie bei der Behandlung der Postzosterneuralgie

Es wird die leitlinienorientierte Therapie bei PZN der DGN (Deutsche Gesellschaft für Neurologie) gegen patientenindividualisierte Therapie verglichen. Es werden Patientenzufriedenheit sowie Schmerzreduktion in beiden Gruppen verglichen. Dies soll ein Beitrag im Rahmen der Versorgungsforschung werden. Des Weiteren geht es um den Vergleich mit anderen Patienten der Schmerzambulanz, die unter neuropathischen Schmerzen leiden.

Projektleitung: OA Dr. Giselher Pfau
Projektbearbeitung: OA Dr. Michael Brinkers
Förderer: Haushalt - 01.01.2018 - 31.12.2020

Auswirkungen des Faches QF 14 auf die Qualität der stationären Schmerztherapie

Verglichen wird an Hand von Qualitätskriterien (WHO-Index und PMI) die Qualität der stationären Versorgung von Schmerzpatienten. Es gilt zu klären, ob im Rahmen der studentischen Ausbildung im Fach QF 14 hier Fortschritte erzielt werden konnten.

Projektleitung: OÄ Dr. Doreen Wiedemann
Projektbearbeitung: Laura Horn
Förderer: Sonstige - 01.10.2018 - 30.07.2020

Die Messung des nozizeptiven Levels (NOL) bei Trichterbrust-Operationen

Die Aufrichtung einer Trichterbrust mittels Einlage von intrathorakalen Stäben, die mit den Rippen verbunden werden, geht teilweise mit starken interkostalen Schmerzen einher. Intraoperativ lässt sich die individuelle Schmerzwahrnehmung jedoch schwer vorhersagen. Mit dem von Medasense Biometrics entwickelten Gerät werden schmerzabhängige physiologische Parameter (Herzfrequenz, Herzfrequenzvariabilität, Pulsamplitude, Hautwiderstand) zu einem Index verarbeitet und angezeigt. Es wird die Korrelation zwischen klinischen Hinweisen auf Schmerzereignisse und diesem Index überprüft.

Projektleitung: OÄ Dr. Doreen Wiedemann
Projektbearbeitung: OA Dr. Stefan Zacharias, Dr. med. Holm Eggemann
Förderer: Sonstige - 01.01.2018 - 31.12.2021

Entwicklung eines Regionalanästhesieverfahrens für die Mammatumor-Resektion

Das Mammakarzinom ist die häufigste Tumorerkrankung bei Frauen in Deutschland. Zunehmend wird der Patientenwunsch nach einer Regionalanästhesie für den operativen Eingriff geäußert, da das Risiko einer Allgemeinanästhesie bei einigen Patienten als hoch eingeschätzt wird. Bisher gibt es nur wenige Fallberichte, die eine Regionalanästhesie ohne Allgemeinanästhesie für diesen Eingriff beschreiben. Nach umfangreichen anatomischen Studien sollen unterschiedliche Faszienblockaden angeboten und klinische überprüft werden.
Dazu sollen ultraschallgestützt Punktionen für Pectoralis I und II Blockaden (PEC I+II), versuchsweise erector spinae Blockaden zur Mammachirurgie inklusive Axilladissektion durchgeführt werden. Teilweise werden Operationen in kompletter Regionalanästhesie oder supportiv zur Allgemeinanästhesie durchgeführt.

Projektleitung: OA Dr. Stefan Zacharias
Projektbearbeitung: Antonia Abbrent, OA Dr. Jörg Kugler, OA Dr. Dr. Moritz Kretzschmar
Förderer: Industrie - 01.10.2018 - 31.12.2021

Anwender- und Patientenzufriedenheit mit Lifecath-Midline-Kathetern

Der Einsatz des Lifecath-Midline-Kathters zur Direktpunktion (Vena basilaris) der Firma Vygon in der Frauenklinik/Orthopädie und auf der Intemediate Care Station werden untersucht. Dazu erfolgt eine fragebogenbasierte Erhebung von Daten der Patienten und Anwenderzufriedenheit.

6. EIGENE KONGRESSE, WISSENSCHAFTLICHE TAGUNGEN UND EXPONATE AUF MESSEN

- 80-Stunden-Weiterbildungskurs Notfallmedizin; September 2019; Ärztekammer Sachsen-Anhalt, Verwaltungszentrum für Heilberufe, Doctor-Eisenbart-Ring 2, 39120 Magdeburg; akademie@aeksa.de
- Interdisziplinäre Schmerzkonferenz; monatlich; Universitätsklinikum Magdeburg, Schmerzambulanz/Haus 39, Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
- Anästhesiologisches Kolloquium; wöchentlich dienstags; Universitätsklinikum Magdeburg, Seminarraum Anästhesie, Hs. 60, Ebene 3, Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
- 8. Magdeburger Kinderanästhesietag: ?Blick über den Tellerrand?, 19. Januar 2019, Gesellschaftshaus am Klosterbergegarten, Schönebecker Str. 129, 39104 Magdeburg
- Deutscher Anästhesiecongress (DAC) 2019 ?Klug entscheiden in AINS?, Kongresspräsident des DAC 2019: Prof. Dr. Dr. Thomas Hachenberg, Kongress-Sekretäre Dr. Selinde Mertz, Dr. Dr. Moritz Kretzschmar, D.E.S.A., 'Congress Center Leipzig, 9.-11. Mai 2019
- Anästhesietage Berlin, Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen (ABBSAT), 29. Gemeinsame Jahrestagung, 29. - 30. November 2019, Kongresshalle am Zoo in Leipzig

7. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Bergmann, Astrid; Schilling, Thomas; Hedenstierna, Göran; Ahlgren, Kerstin; Larsson, Anders; Kretzschmar, Moritz Andreas; Kozian, Alf; Hachenberg, Thomas
Pulmonary effects of remote ischemic preconditioning in a porcine model of ventilation-induced lung injury
Respiratory physiology & neurobiology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 259.2019, S. 111-118;
[Imp.fact.: 1.582]

Colic, Lejla; McDonnell, Conor; Li, Meng; Woelfer, Marie; Liebe, Thomas; Kretzschmar, Moritz Andreas; Speck, Oliver; Schott, Björn Hendrik; Bianchi, Massimiliano; Walter, Martin
Neuronal glutamatergic changes and peripheral markers of cytoskeleton dynamics change synchronically 24 h after sub-anaesthetic dose of ketamine in healthy subjects
Behavioural brain research - Amsterdam : Elsevier, Bd. 359.2019, S. 312-319
[Imp.fact.: 2.77]

Darius, Sabine; Schumann, Heiko; Balkaner, Benjamin; Böckelmann, Irina
Gefährdungen und Arbeitsschutzmaßnahmen im Rettungsdienst - Was müssen Einsatzkräfte wissen?
Rettungsdienst: Zeitschrift für präklinische Notfallmedizin - Edewecht: Stumpf & Kossendey, Bd. 42.2019, 11, S. 22-27

Greiner, Felix; Slagman, Anna; Stallmann, Christoph; March, Stefanie; Pollmanns, Johannes; Dröge, Patrik; Günster, Christian; Rosenbusch, Marie-Luise; Heuer, Joachim; Drösler, Saskia E.; Walcher, Felix; Brammen, Dominik Gregor
Routinedaten aus Notaufnahmen - unterschiedliche Dokumentationsanforderungen, Abrechnungsmodalitäten und Datenhalter bei identischem Ort der Leistungserbringung
Das Gesundheitswesen - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 81.2019, insges. 11 S.;
[Imp.fact.: 0.841]

Heim, Markus; Schneider, Frederick; Mutlak, Haitham; Schulz, Christian Matthias; Hachenberg, Thomas; Zoller, Michael; Soukup, Jens; Pawlik, Michael; Schön, Julika; Kees, Martin Georg; Hübler, Matthias; Sander, Michael; Ernst, Christian; Jacob, Matthias; May, Matthias
Rational application of antibiotics - the influence of anaesthetists' gender on self-confidence and knowledge
Acta anaesthesiologica Scandinavica - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 63.2019, 8, S. 1037-1047;
[Imp.fact.: 2.228]

Hofmann, Tobias; Hachenberg, Thomas
Gewalt in der Notfallmedizin - gegenwärtiger Stand in Deutschland
Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie: ains ; Organ der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 54.2019, 2, S. 146-154;

Keilhoff, Gerburg; Thi, Tue Minh Nguyen; Esser, Torben; Ebmeyer, Uwe
Relative resilience of cerebellar purkinje cells in a cardiac arrest/resuscitation rat model
Neurocritical care - New York, NY: Springer, Bd. 31.2019, insges. 15 S.;
[Imp.fact.: 2.857]

Kiss, Thomas; Wittenstein, Jakob Johannes Michael; Becker, Claudia; Birr, Katja; Cinnella, Gilda; Cohen, Edmond; El Tahan, Mohamed R.; Falcão, Luiz F.; Gregoretti, Cesare; Granell, Manuel; Hachenberg, Thomas; Hollmann, Markus W.; Jankovic, Radmilo; Karzai, Waheedullah; Krassler, Jens; Loop, Torsten; Licker, Marc; Marczin, Nandor; Mills, Gary H.; Murrell, Matthew T.; Neskovic, Vojislava; Nisnevitch-Savarese, Zoulfira; Pelosi, Paolo; Rossaint, Rolf; Schultz, Marcus J.; Serpa Neto, Ary; Severgnini, Paolo; Szegedi, Laszlo; Vegh, Tamas; Voyagis, Gregorios; Zhong, Jing; Abreu, Marcelo Gama; Senturk, Mert
Protective ventilation with high versus low positive end-expiratory pressure during one-lung ventilation for thoracic surgery (PROTHOR): study protocol for a randomized controlled trial
Trials - London: BioMed Central, Bd.20.2019, Art.-Nr. 213, insges. 20 Seiten;

Kowark, Ana; Rossaint, Rolf; Keszei, András P.; Bischoff, Petra; Czaplik, Michael; Drexler, Berthold; Kienbaum, Peter; Kretzschmar, Moritz Andreas; Rex, Christopher; Saller, Thomas; Schneider, Gerhard; Söhle, Martin; Coburn, Mark
Impact of PReOperative Midazolam on OuTcome of Elderly patients (I-PROMOTE) - study protocol for a multicentre randomised controlled trial
Trials - London: BioMed Central, Bd. 20.2019, Art.-Nr. 430, insges. 12 S.;
[Imp.fact.: 1.975]

Lucas, Benjamin; Brammen, Dominik Gregor; Schirrmeister, Wiebke; Aleyt, Jacob; Kulla, Martin; Röhrig, Rainer; Walcher, Felix
Anforderungen an eine nachhaltige Standardisierung und Digitalisierung in der klinischen Notfall- und Akutmedizin
Der Unfallchirurg - Berlin: Springer, Bd. 122.2019, 3, S. 243-246;
[Imp.fact.: 0.716]

Lucas, Benjamin; Schladitz, Peter; Schirrmeister, Wiebke; Pliske, Gerald Armin; Walcher, Felix; Kulla, Martin; Brammen, Dominik Gregor
The way from pen and paper to electronic documentation in a German emergency department
BMC health services research - London: BioMed Central, Bd. 19.2019, Art.-Nr. 558, insges. 8 S.;
[Imp.fact.: 1.932]

Macharadze, Tamar; Budinger, Eike; Brosch, Michael; Scheich, Henning; Ohl, Frank W.; Henschke, Julia
Early sensory loss alters the dendritic branching and spine density of supragranular pyramidal neurons in rodent primary sensory cortices
Frontiers in neural circuits - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 13.2019, Art.-Nr. 61, insges. 22 S.;
[Imp.fact.: 3.101]

May, Matthias; Hachenberg, Thomas; Brookman-May, Sabine; Ernst, Christian; Zwissler, Bernhard; Glückstein, Christa; Heim, Markus; Soukup, Jens; Mutlak, Haitham; Pawlik, Michael; Schön, Julika; Kees, Martin Georg; Kretzschmar, Moritz Andreas; Freitag, Adrian; Hübler, Matthias; Breitner, F.; Schmidt, Maren; Boeden, Gerhard; Schulz, Christian Matthias; Badelt, Gregor; Koch, Christian; Sander, Michael; Graf, Bernhard M.; Zoller, Michael; Zacharowski, Kai; Jacob, Matthias
Unterschiede von Kenntnissen und Selbsteinschätzung der Ärztinnen und Ärzte in Weiterbildung im Vergleich zu Fachärztinnen und Fachärzten der Anästhesiologie zu Fragen der Multiresistenz bakterieller Erreger und einer rationalen Antibiotikaverordnung - Ergebnisse einer infektiologischen Fragebogenstudie an deutschen Kliniken
Anästhesiologie & Intensivmedizin - Ebelsbach: Aktiv Dr. und Verl., Bd. 60.2019, 4, S. 150-163;
[Imp.fact.: 0.723]

Otto, Ronny; Schirrmeister, Wiebke; Majeed, Raphael W.; Greiner, Felix; Lucas, Benjamin; Röhrig, Rainer; Walcher, Felix; Brammen, Dominik Gregor
Implementation of emergency department performance benchmarking using R and LaTeX
Studies in health technology and informatics - Amsterdam [u.a.]: IOS Press [u.a.], Bd. 267.2019, S. 238-246;

Schneider, Frederick; Schulz, Christian Matthias; May, Matthias; Pawlik, Michael; Hübler, Matthias; Soukup, Jens; Ernst, Christian; Schneider, Gerhard; Jacob, Matthias; Brettner, F.; Kees, Martin Georg; Graf, Bernhard M.; Kretzschmar, Moritz Andreas; Hachenberg, Thomas; Schmidt, Maren; Koch, Christian; Sander, Michael; Zoller, Michael; Koch, Thea; Brookman-May, Sabine; Heim, Markus
Unterscheiden sich Anästhesisten an Universitätskliniken bezüglich ihres Selbstvertrauens und Wissens über rationale Antibiotikaverordnung von ihren nicht-universitär tätigen Kollegen? - Ergebnisse einer Fragebogenstudie an deutschen Krankenhäusern
Anästhesiologie & Intensivmedizin - Ebelsbach: Aktiv Dr. und Verl., Bd. 60.2019, 10, S. 468-478;
[Imp.fact.: 0.723]

Westphal, Sabine; Stoppe, Christian; Grünewald, Matthias Lars; Bein, Berthold Helmut; Renner, Jochen; Cremer, Jochen; Coburn, Mark; Schälte, Gereon; Böning, Andreas; Niemann, Bernd; Kletzin, Frank; Roesner, Jan Patrick; Strouhal, Ulrich; Reyher, Christian; Laufenberg-Feldmann, Rita; Ferner, Marion; Brandes, Ivo Florian; Bauer, Martin; Kortgen, Andreas; Stehr, Sebastian N.; Wittmann, Maria; Baumgarten, Georg; Struck, Rafael; Meyer-Treschan, Tanja A.; Kienbaum, Peter; Heringlake, Matthias; Schön, Julika; Sander, Michael; Treskatsch, Sascha; Smul, Thorsten; Wolwender, Ewa; Schilling, Thomas; Degenhardt, Frauke; Franke, Andre; Mucha, Soeren; Tittmann, Lukas; Kohlhaas,

Madeline; Fuernau, Georg; Brosteanu, Oana; Hasenclever, Dirk; Zacharowski, Kai; Meybohm, Patrick
Genome-wide association study of myocardial infarction, atrial fibrillation, acute stroke, acute kidney injury and delirium after cardiac surgery - a sub-analysis of the RIPHeart-Study
BMC cardiovascular disorders - London: BioMed Central, Bd. 19.2019, Art.-Nr. 26, insges. 12 S.;
[Imp.fact.: 1.947]

NICHT BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Schirrmeister, Wiebke; Wehrle, Markus; Lefering, Rolf; Walcher, Felix; Kulla, Martin; Brammen, Dominik Gregor; Greiner, Felix
Notfall- und akutmedizinische Register in Deutschland
DIVI - Köln: Deutscher Ärzte-Verlag, Bd. 10.2019, 4, S. 148

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Brammen, Dominik Gregor; Kulla, Martin
Das DIVI Notaufnahmeprotokoll
DIVI-Jahrbuch ... - Berlin: MWV, Med.-Wiss. Verl.-Ges., S. 9-14, 2019;
[Literaturangaben]

Lucas, Benjamin; Kulla, Martin; Brammen, Dominik Gregor; Walcher, Felix
DIVI-Notaufnahmeprotokoll V2015.1
Ambulanzprotokolle chirurgische Notfälle - Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2019, S. 37-40

ABSTRACTS

Greiner, Felix; Reinhold, Anna; Slagman, Anna; Fischer-Rosinský, Antje; Stallmann, Christoph; March, Stefanie; Brammen, Dominik Gregor
Ambulante Notfallpatienten in stationären Datenätzen
AGENS Methoden Workshop 2019 - Magdeburg, S. 30

Greiner, Felix; Slagman, Anna; Fischer-Rosinsky, Antje; Erdmann, Bernadett Regina; Walcher, Felix; Brammen, Dominik Gregor
Vorstationäre Notfallpatienten in der Versorgungsforschung - spannende Fälle, schwierige Datenlage
DIVI19, 2019, EP/06/05, S. 88

Herold, Jörg; Mitrasch, Andreas; Lodes, Uwe; Tanev, Ivan; Braun-Dullaeus, Rüdiger; Meyer, Frank
Heat shock after middle-distance run during summer time of middle Europe resulting in multi-organ failure
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG01.P2.14, Seite S169;
[Imp.fact.: 0.546]

Istel, Mandy; Pfau, Giselher; Meyer, Frank; Brinkers, Michael
Pain therapy at a normal surgical ward of a tertiary center
European surgical research - Basel [u.a.]: Karger, Bd. 60.2019, 3-4, Abstract-ID 130, Seite 130;
[Imp.fact.: 1.629]

Kraus, Patrick; Greiner, Felix; Brammen, Dominik Gregor; Ebmeyer, Uwe
Bundesweite Erhebung zum Stand der Einführung von standardisierten und strukturierten Notrufabfragesystemen in deutschen Rettungsdienstleitstellen
DIVI19, 2019, EP/12/02, S. 162

Kraus, Patrick; Greiner, Felix; Schirrmeister, Wiebke; Ebmeyer, Uwe; Brammen, Dominik Gregor
Erstellung eines Leitstellenkontaktverzeichnisses und Verifizierung durch eine Online-Befragung zur standardisierten Notrufabfrage
Notfall & Rettungsmedizin - Berlin: Springer, Bd. 22.2019, Suppl. 1, VFS-P09, S. S15-S16;
[Imp.fact.: 0.532]

Otto, Ronny; Greiner, Felix; Walcher, Felix; Schirrmeister, Wiebke; Brammen, Dominik Gregor
Entwicklung und Umsetzung eines monatlichen Benchmark-Berichtes im AKTIN-NotaufnahmeRegister
DIVI19, 2019, EP/05/02, S. 69

Ptok, Henry; Jacob, David; Meyer, Frank; Lippert, Hans; Gastinger, Ingo
Neoadjuvant radiochemotherapy and its prognostic value in rectal cancer with tumor-associated changes of surrounding lymph nodes andtumor growth limited to rectal wall lower than 12 cm above the anocutaneous line
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P49, Seite S86;
[Imp.fact.: 0.483]

Ptok, Henry; Jacob, David; Meyer, Frank; Lippert, Hans; Gastinger, Ingo
Prognostic relevance of neoadjuvant radiochemotherapy in N+ rectal Ca with limited tumor infiltration of the wall <12 cm above the anocutaneous line
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG01.P2.13, Seite S169;
[Imp.fact.: 0.546]

Schirrmeister, Wiebke; Greiner, Felix; Thiemann, Volker; Quer, Oliver; Majeed, Raphael; Röhrig, Rainer; Brammen, Dominik Gregor; Walcher, Felix
Standards und Interoperabilität in der Routinedokumentation - Erkenntnisse aus dem Aufbau des NotaufnahmeRegisters
20. Jahrestagung des EbM-Netzwerks 2019 in Berlin, 2019, 2019, Doc19ebmS2-V3-05, 2 Seiten

Schranz, Madlen; Grabenhenrich, Linus B.; Walcher, Felix; Röhrig, Rainer; Brammen, Dominik Gregor; Greiner, Felix
Syndromische Surveillance von gastrointestinalen Infektionen mit Routinedaten aus deutschen Notaufnahmen
DIVI19, 2019, EP/12/09, S. 169

Toepffer, Anne-Marie; Brinkers, Michael; Pfau, Giselher; Meyer, Frank
Das Spektrum psychischer Störungen im Vergleich von akuten Tumorschmerzpatienten der Chemoambulanz und Langzeitüberlebern der Hausärzte
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, 1.5, Seite S3;
[Imp.fact.: 0.483]

DISSERTATIONEN

Köhler, Tobias; Schneemilch, Christine Elisabeth [ErwähnteR]; Menzel, Matthias [ErwähnteR]
Prävalenz von postoperativen Delirzuständen nach Spinalanästhesie - eine prospektive Kohortenstudie
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, 2 ungezählte Blätter, 67 Blätter, Diagramme

Kühn, Alexander; Isermann, Berend [ErwähnteR]; Heuft, Hans-Gert [ErwähnteR]
Veränderung der Hämoglobinkonzentration bei der Thrombozytenspende, festgestellt im Rahmen der Evaluierung einer nichtinvasiven Messmethode
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 55 Blätter, Illustration, Diagramme, Formular

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR FRAUENHEILKUNDE, GEBURTSHILFE UND REPRODUKTIONSMEDIZIN

Gerhart-Hauptmann-Straße 35, 39108 Magdeburg
Tel.: 0391-67-17301/02, Fax: 0391-67-17311
ufk-chefsekr@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Dr. h.c. Serban-Dan Costa

Leitung Experimentelle Gynäkologie und Geburtshilfe:
Prof. Dr. rer nat. Ana Claudia Zenclussen

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Dr. h.c. Serban-Dan Costa
Prof. Dr. rer nat. Ana Claudia Zenclussen

3. FORSCHUNGSPROFIL

  - Pränatale Diagnostik und Therapie
  - Sonographische Feindiagnostik (besonders fetale Herz- und Hirnstrukturen, 3-D-Sonographie)
  - Bestimmung der fetalen Blutgruppe aus dem Fruchtwasser
  - Fetale HLA-Typisierung
  - Fetaltherapie
- Mikroinvasive Chirurgie (MIC)
  - Organerhaltende pelviskopische Operationsverfahren
  - Operative Hysteroskopie
- Überwachung der Risikoschwangerschaft
  - Wachstumsfaktoren
  - Nikotinmetabolite bei Schwangeren und Neugeborenen
  - Schwangerschaftshypertonie £ biochemische Marker, Endothelfunktion
  - Diabetes und Schwangerschaft
  - Infektionen und Frühgeburt
  - Wehenhemmung (Oxytocin-Antagonisten)
  - Geburtsbegleitende Regionalanästhesie
- Onkologie
  - Prävention Mammakarzinom (Risikoprofil familiär belasteter Familien, genetische Faktoren, Beratung)
  - Mammakarzinom £ frühe Diagnostik (Sonographie, Feinnadelpunktion), neuere Therapiemethoden
  - Stellenwert des Sentinel-Lymphknotens
  - Beteiligung an nationalen und internationalen Studien zur Therapie von Mamma-, Ovarial-, Zervixkarzinomen

  - Supportivtherapie
- Gynäkologische Urologie
  - Perineal-Sonographie
  - Urodynamische Diagnostik bei gynäkologischen Karzinomen und Deszensus
  - Operative Kolposuspension, tension-free vaginal tape (TVT)
  - Konservative Behandlung der Harninkontinenz
- Experimentelle Gynäkologie und Geburtshilfe
  - Toleranzmechanismen während der Schwangerschaft
  - Immunologische Schwangerschaftskomplikationen (Fehlgeburt und Präeklampsie)

4. KOOPERATIONEN

- Prof. Gabriel Rabinovich, Instituto de Biologia y Medicina Expermenta, Universität Cordoba, Argentinien
- Prof. Gil Mor, Reproductive Immunology Unit, Department of Obstetrics and Gynecology, Yale University, School of Medicine, New Haven, USA.

5. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Ana Claudia Zenclussen
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.11.2018 - 31.10.2021

Kälteschockproteine in der Reproduktion: Relevanz der Expression von Trophoblast-spezifischen YB-1 für die Entwicklung des Embryos

Das Verständnis von Schwangerschafts-assoziierten Prozessen ist von entscheidender Bedeutung für die Entwicklung von therapeutischen Ansätzen in der Reproduktionsmedizin. Uterine Anpassungen an die Schwangerschaft sind entscheidend für die Plazentation, insbesondere die Umwandlung der existierenden uterinen Spiralarterien (SA) in dünnwandige Arterien mit einem großen Lumen sind als Anpassung an das steigende Blutvolumen im Laufe der Schwangerschaft von enormer Bedeutung. Eine unzureichende Umwandlung der SA führt zu einer suboptimalen Versorgung des Föten mit Nährstoffen und resultiert möglicherweise in Schwangerschaftskomplikationen wie Intrauteriner Wachstumsretardierung (IUGR) oder Präeklampsie (PE). Dies stellt nicht nur eine Gefahr für die Schwangerschaft an sich dar, sondern hat auch negativen Einfluss auf die Gesundheit im erwachsenen Alter. Dieser Antrag zielt darauf ab, die Relevanz von Kälteschock-Proteinen (YB-1) zu erforschen, die bislang im Rahmen der Schwangerschaft nicht untersucht wurden. Erste Ergebnisse deuten auf eine Korrelation zwischen niedrigen Level an YB-1 und einer IUGR hin. Im Plazentagewebe von Patienten deren Föten an IUGR litten, war die YB-1-mRNA Expression im Vergleich zu den Kontrollen signifikant verringert. Somit können niedrige YB-1-Spiegel mit einer schlechten Trophoblastenphysiologie zusammenhängen.
YB-1 +/- Weibchen zeigten eine erhöhte Anzahl an IUGR-Implantationen im Vergleich zu den Kontrollen an den Tagen 8, 10 und Tag 12 der Trächtigkeit, wie wir mittels Ultraschall bestätigen konnten. Am Tag 12 zeigten Plazentas aus heterozygoten Paarungskombinationen histologische Anomalien. Nach dem 12. Tag konnten keine lebensfähigen homozygoten-Föten nachgewiesen werden. Wir konnten zeigen, dass Tiere, die von YB-1 +/- Müttern geboren wurden, dickere Arterienwände mit engerem Lumen hatten, was zu einem erhöhtem Wand-zu-Lumen-Verhältnis führte. Die Tatsache, dass YB-1 +/+ Implantationen von YB-1 +/- Müttern auch erhöhte Verhältnisse aufwiesen, deutet darauf hin, dass die uterine Umgebung eine Rolle bei der Entwicklung von SA spielen muss. Ein reduziertes Lumen in diesen Tieren bedeutet eine unzureichende Blutversorgung des Fötus und damit eine reduzierte Verfügbarkeit von Nährstoffen und Sauerstoff, was zu einer IUGR führen kann. Daher vermuten wir, dass das Molekül YB-1 relevante Schwangerschafts-assoziierte Prozesse vermittelt, einschließlich Plazentation und die Umwandlung der uterinen SA. Wir nehmen an, dass Trophoblasten-spezifisches YB-1 die Fähigkeit besitzt, das Gleichgewicht zwischen Invasion, Proliferation, Differenzierung, Apoptose und Angiogenese zu regulieren, was für das Wohlergehen des Fötus und seine Entwicklung entscheidend ist. Durch die Verwendung von Tiermodellen und der Analyse von humanen Gewebeproben erwarten wir, die Rolle der Kälteschock-Proteine in der Reproduktion aufzudecken. Diese Ansätze werden wertvolle Einblicke in die molekularen Mechanismen bei Schwangerschaftskomplikationen geben.

Projektleitung: Dr. rer. nat. Nicole Meyer
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.07.2019 - 30.06.2022

Untersuchung der Bedeutsamkeit von Chymasen für die Umwandlung von Spiralarterien, einem wichtigen Prozess im Rahmen einer erfolgreichen Schwangerschaft und der fetalen Entwicklung.

Ein wichtiger Prozess im Rahmen einer erfolgreichen Schwangerschaft ist die Umwandlung der mütterlichen Spiralarterien (SA), die Blut zur Plazenta transportieren, um den Fötus mit lebenswichtigen Nährstoffen und Sauerstoff zu versorgen. Das DFG Projekt beeinhaltet die Untersuchung der Mechanismen des positiven Einflusses von MCs und Chymasen auf die SA Umwandlung. Insbesondere soll geklärt werden, welchen Einfluss MCs und Chymasen auf einzelne SA-umwandlungfördernde Prozesse haben und wodurch die Funktion von Chymase-produzierenden Zellen reguliert/beeinflusst wird.
Das langfristiges Ziel der Forschungstätigkeit besteht darin, negative Einflüsse auf ungeborenes Leben aufzuklären. Die Kenntnis der Einflussfaktoren auf die SA Umwandlung bildet die Grundlage für die Verbesserung therapeutischer Optionen hinsichtlich Schwangerschaftserkrankungen, die oft mit drastischen gesundheitlichen Folgen assoziiert sind.

Projektleitung: PD Dr. Anne Schumacher
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.06.2019 - 01.06.2022

Die Triangel des Schwangerschaftserfolges - Entschlüsselung des Netzwerkes zwischen Regulatorischen T-Zellen, Dendritischen Zellen und humanem Choriongonadotropin

Ungewollte Kinderlosigkeit, insbesondere in den Industrieländern, ist nicht mehr nur ein Problem von Einzelpersonen, sondern stellt inzwischen ein weitverbreitetes Gesundheitsproblem mit steigender Tendenz dar. Die Unfähigkeit Nachkommen zu erzeugen, führt sowohl zu persönlichen Konflikten als auch zu psychologischen Störungen. Daher kommen zur Kostenbelastung durch die direkte Behandlung der Kinderlosigkeit vermehrt indirekte Kosten zur Behandlung von mentalen Komplikationen hinzu. Aus diesem Grund ist ein genaueres Verständnis der Mechanismen, die zu einer erfolgreichen Schwangerschaft führen, unabdingbar. Dieses wird letztendlich die Therapieoptionen für ungewollt kinderlose Paare verbessern und die Anzahl an Betroffenen mit psychologischen Störungen auf Grund der Kinderlosigkeit reduzieren.
Ein Meilenstein der Schwangerschaft stellt die adäquate Einnistung des Embryos in die Gebärmutter dar. Diese ist Voraussetzung für den weiteren erfolgreichen Verlauf der Schwangerschaft ohne das Auftreten von plazentaassoziierten Komplikationen. Trotz intensiver Forschung ist dieser Vorgang jedoch noch weitestgehend unverstanden. Mehrere eigene und weitere Studien verweisen auf eine substanzielle Beteiligung verschiedener Hormone und Immunzellpopulationen am Einnistungsprozess sowie auf mögliche endokrine-immunologische Wechselwirkungen. Das beantragte Forschungsvorhaben widmet sich primär der Untersuchung des Einflusses von Regulatorischen T-Zellen und Dendritischen Zellen auf die Einnistung des Embryos in das mütterliche Endometrium. Sekundär wird geklärt in wie weit das Schwangerschaftshormon humanes Choriongonadotropin die beiden Immunzelltypen in ihrer Funktion beeinflusst. Zur Beantwortung der Fragestellungen werden Analysen einerseits *in vitro* anhand humaner und muriner Einnistungsmodelle und andererseits *in vivo* in transgenen Mausmodellen durchgeführt.
Unsere Ergebnisse werden dazu beitragen neue Erkenntnisse zur Bedeutung des Immunsystems für die Einnistung des Embryos zu gewinnen. Darauf basierend erhoffen wir uns die Entwicklung neuer Therapieoptionen sowie eine Optimierung der bestehenden Behandlungsprotokolle für Kinderwunschpatienten.

6. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Bischoff, Joachim; Barinoff, Jana; Mundhenke, Christoph; Bauerschlag, Dirk Olaf; Costa, Serban-Dan; Herr, Daniel; Lübbe, Kristina; Marmé, Frederik; Maass, Nicolai; Minckwitz, Gunter; Grischke, Eva-Maria; Müller, Volkmar; Schmidt, Marcus; Gerber, Bernd; Kümmel, Sherko; Schumacher, Claudia; Krabisch, Petra; Seiler, Sabine; Thill, Marc; Nekljudova, Valentina; Loibl, Sibylle
A randomized phase II study to determine the efficacy and tolerability of two doses of eribulin plus lapatinib in trastuzumab-pretreated patients with HER-2-positive metastatic breast cancer (E-VITA)
Anti-cancer drugs - Hagerstown, Md.: Lippincott Williams & Wilkins, Bd. 30.2019, 4, S. 394-401, insges. 8 S.; [Gesehen am 08.05.2019]
[Imp.fact.: 1.801]

Breitbach, Georg-Peter!; Sklavounos, Panagiotis; Veith, Christian; Costa, Serban Dan; Kuhn, Walther; Solomayer, Erich-Franz; Juhasz-Böss, Ingolf; Tempfer, Clemens
Oral etoposide for metastatic choriocarcinoma: a case report and review of guidelines
Archives of gynecology and obstetrics - Berlin: Springer, Bd. 299.2019, 4, S. 1115-1119;
[Imp.fact.: 2.199]

Busse, Mandy; Campe, Kim-Norina Jutta; Nowak, Desiree; Schumacher, Anne; Plenagl, Susanne; Langwisch, Stefanie; Tiegs, Gisa; Reinhold, Annegret; Zenclussen, Ana Claudia
IL-10 producing B cells rescue mouse fetuses from inflammation-driven fetal death and are able to modulate T cell immune responses
Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Bd. 9.2019, Art.-Nr. 9335, insges. 10 S.;
[Imp.fact.: 4.011]

Dudeck, Anne; Köberle, Martin; Goldmann, Oliver; Meyer, Nicole; Dudeck, Jan; Lemmens, Stefanie; Rohde, Manfred; Roldán, Nestor González; Dietze-Schwonberg, Kirsten; Orinska, Zane; Medina, Eva; Hendrix, Sven; Metz, Martin; Zenclussen, Ana Claudia; Stebut-Borschitz, Esther; Biedermann, Tilo
Mast cells as protectors of health
The journal of allergy and clinical immunology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd.144.2019, 4 Suppl., S. S4-S18;
[Imp.fact.: 14.11]

Eggemann, Holm; Bernreiter, Anna-Lena; Reinisch, Mattea; Loibl, Sibylle; ran, Florin-Andrei; Costa, Serban-Dan; Ignatov, Atanas
Tamoxifen treatment for male breast cancer and risk of thromboembolism: prospective cohort analysis
British journal of cancer: BJC - Edinburgh: Nature Publ. Group, Bd. 120.2019, 3, S. 301-305;
[Imp.fact.: 5.416]

Ehrentraut, Stefanie; Sauss, Karoline; Neumeister, Romy; Luley, Lydia; Oettel, Anika; Fettke, Franziska; Costa, Serban-Dan; Langwisch, Stefanie; Zenclussen, Ana Claudia; Schumacher, Anne
Human miscarriage is associated with dysregulations in peripheral blood-derived myeloid dendritic cell subsets
Frontiers in immunology - Lausanne: Frontiers Media, Bd. 10.2019, Art.-Nr. 2440, insges. 12 S.;
[Imp.fact.: 4.716]

Ghanem, Mohammad; Meyer, Frank; Jechorek, Dörthe; Schoeder, Victor; Ignatov, Atanas; Fadel, Mohammad; Halloul, Zuhir
Intravascular (post-hysterectomy) leiomyoma (IVL) as late tumor thrombus within the inferior vena cava (IVC)-A rare case primarily imposing as IVC thrombus originating from left renal vein after former left nephrectomy status
Pathology, research and practice - München: Elsevier, Bd. 215.2019, 6, Art.-Nr. 152359;
[Imp.fact.: 1.794]

Ignatov, Atanas; Lebius, Christin; Ignatov, Tanja; Ivros, Stylianos; Knueppel, Robert; Papathemelis, Thomas; Ortmann, Olaf; Eggemann, Holm
Lymph node micrometastases and outcome of endometrial cancer
Gynecologic oncology - Orlando, Fla.: Academic Press, Bd. 154.2019, 3, S. 475-479;
[Imp.fact.: 4.393]

Ignatov, Tanja; Claus, Maria; Naß, Norbert; Haybäck, Johannes; Seifert, Bernd; Kalinski, Thomas; Ortmann, Olaf; Ignatov, Atanas
G-protein-coupled estrogen receptor GPER-1 expression in hormone receptor-positive breast cancer is associated with poor benefit of tamoxifen
Breast cancer research and treatment - Dordrecht [u.a.]: Springer Science + Business Media B.V, Bd. 174.2019, 1, S. 121-127;
[Imp.fact.: 3.471]

Ignatov, Tanja; Gorbunow, Franceska; Eggemann, Holm; Ortmann, Olaf; Ignatov, Atanas
Loss of HER2 after HER2-targeted treatment
Breast cancer research and treatment - Dordrecht [u.a.]: Springer Science + Business Media B.V., Bd. 175.2019, 2, S. 401-408;
[Imp.fact.: 3.471]

Krug, David; Lederer, Bianca; Seither, Fenja; Nekljudova, Valentina; Ataseven, Beyhan; Blohmer, Jens-Uwe; Costa, Serban Dan; Denkert, Carsten Michael; Ditsch, Nina Caroline; Gerber, Bernd; Hanusch, Claus Alexander; Heil, Jörg Moritz; Hilfrich, Jörn; Huober, Jens; Jackisch, Christian; Kümmel, Sherko; Paepke, Stefan; Schem, Christian; Schneeweiss, Andreas; Untch, Michael; Debus, Jürgen; Minckwitz, Gunter; Kühn, Thorsten; Loibl, Sibylle
Post-mastectomy radiotherapy after neoadjuvant chemotherapy in breast cancer - a pooled retrospective analysis of three prospective randomized trials
Annals of surgical oncology: the official journal of the Society of Surgical Oncology - Berlin [u.a.]: Springer, Bd. 26.2019, 12, S. 3892-3901;
[Imp.fact.: 3.681]

Lukassek, Julia; Ignatov, Atanas; Färber, Jacqueline; Costa, Serban Dan; Eggemann, Holm
Puerperal mastitis in the past decade: results of a single institution analysis
Archives of gynecology and obstetrics - Berlin: Springer, Bd. 300.2019, 6, S. 1637-1644;
[Imp.fact.: 2.199]

Luo, Ying; Meyer, Nicole; Jiao, Qingqing; Scheffel, Jörg; Zimmermann, Carolin; Metz, Martin; Zenclussen, Ana Claudia; Maurer, Marcus; Siebenhaar, Frank
Chymase-Cre; Mcl-1fl/fl mice exhibit reduced numbers of mucosal mast cells
Frontiers in immunology - Lausanne: Frontiers Media, Bd. 10.2019, Art.-Nr. 2399, insges. 10 S.;
[Imp.fact.: 4.716]

Meyer, Nicole; Santamaria, Clarisa Guillermina; Müller, Judith; Schumacher, Anne; Rodriguez, Horacio Adolfo; Zenclussen, Ana Claudia
Exposure to 17α-ethinyl estradiol during early pregnancy affects fetal growth and survival in mice
Environmental pollution - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 251.2019, S. 493-501;
[Imp.fact.: 5.714]

Porsch, Martin; Özdemir, Esra; Wisniewski, Martin; Graf, Sebastian; Bull, Fabian; Hoffmann, Katrin; Ignatov, Atanas; Haybäck, Johannes; Grosse, Ivo; Kalinski, Thomas; Naß, Norbert
Time resolved gene expression analysis during tamoxifen adaption of MCF-7 cells identifies long non-coding RNAs with prognostic impact
RNA biology - Philadelphia, Pa: Taylor & Francis, Bd. 16.2019, 5, S. 661-674;
[Imp.fact.: 5.477]

Santamaria, Clarisa G.; Abud, Julian E.; Porporato, M. M.; Meyer, Nicole; Zenclussen, Ana Claudia; Kass, Laura; Rodríguez, Horacio A.
The UV filter benzophenone 3, alters early follicular assembly in rat whole ovary cultures
Toxicology letters - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 303.2019, S. 48-54;
[Imp.fact.: 3.499]

Steil, Jochen J.; Finas, Dominique François Charles; Beck, Susanne; Manzeschke, Arne; Haux, Reinhold
Robotic systems in operating theaters - new forms of team-machine interaction in health care
Methods of information in medicine - Stuttgart: Thieme, Bd.58.2019, Suppl. 1, S. e14-e25;
[Imp.fact.: 1.024]

Stojanovska, Violeta; Dijkstra, Dorieke J.; Vogtmann, Rebekka; Gellhaus, Alexandra; Scherjon, Sicco A.; Plösch, Torsten
A double-hit pre-eclampsia model results in sex-specific growth restriction patterns
Disease models & mechanisms - Cambridge: Company of Biologists Limited, Bd.12.2019, 2, insges. 22 S.;
[Imp.fact.: 4.028]

Südekum, Lara; Redlich, Anke; Radusch, Anja; Seeger, Sven; Kropf, Siegfried; Zhou, Ligang; Costa, Serban-Dan; Jorch, Gerhard; Rißmann, Anke
The impact of neuropsychiatric disease on fetal growth - a case-control study
Archives of gynecology and obstetrics - Berlin: Springer, Bd. 300.2019, 6, S. 1591-1600;
[Imp.fact.: 2.199]

Wölber, Linn; Eulenberg, Christine; Kosse, Jens Fabian; Neuser, Petra; Heiss, Christoph; Hantschmann, Peer; Mallmann, Peter; Tanner, Berno; Pfisterer, Jacobus; Jückstock, Julia Kathrin; Hilpert, Felix; De Gregorio, Nikolaus; Iborra, Séverine; Sehouli, Jalid; Ignatov, Atanas; Hillemanns, Peter; Fürst, Sophie-Theresa; Straus, Hans-Georg; Mahner, Sven; Prieske, Katharina
Predicting the course of disease in recurrent vulvar cancer - a subset analysis of the AGO-CaRE-1 study
Gynecologic oncology - Orlando, Fla.: Academic Press, Bd. 154.2019, 3, S. 571-576;
[Imp.fact.: 4.393]

Zack, Fred; Zinka, Bettina Michaela; Beckmann, Matthias Wilhelm; Banaschak, Sibylle; Fischer, Hartmut; Gabriel, Peter; Gerber, Bernd; Costa, Serban Dan; Ledwon, Peter; Schwenzer, Thomas; Büttner, Andrea
Venöse Luftembolie bei vaginalen Verletzungen durch Geschlechtsverkehr - Kritische Analyse und Literaturübersicht zu Häufigkeit und Diagnosestellung
Rechtsmedizin - Berlin: Springer, Bd. 29.2019, 1, S. 21-29;
[Imp.fact.: 0.603]

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Jorch, Gerhard; Costa, Serban-Dan
Geburtstraumatische Schädigungen
Neonatologie - die Medizin des Früh- und Reifgeborenen - Stuttgart: Georg Thieme Verlag, S. 95-106, 2019

ABSTRACTS

Busse, Mandy; Zenclussen, Ana Claudia
Impaired B cell-specific LPS-signaling culminates in infection-induced preterm birth via decreased IL-10 expression
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019, Suppl. 1, P7, Seite 77-78;
[Imp.fact.: 4.695]

Hass, Peter; Meyer, Frank; Costa, Serban Dan; Liehr, Uwe-Bernd; Perrakis, Aristotelis; Croner, Roland; Brunner, Thomas B.
Curative status (R0) due to neoadjuvant radio-chemotherapy followed by salvage-exenteration in advanced cervical cancer with vesico-vaginal fistula
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG05.P.04, Seite S183-S184;
[Imp.fact.: 0.546]

Hass, Peter; Meyer, Frank; Costa, Serban Dan; Liehr, Uwe-Bernd; Perrakis, Aristotelis; Croner, Roland; Brunner, Thomas B.
Lokal fortgeschrittenes Zervix-Karzinom mit ausgedehnter vaginaler Fistel - Fallbeschreibung 2er individueller trimodaler Behandlungskonzepte
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, Suppl. 1, P12-3, Seite S101;
[Imp.fact.: 2.717]

Hass, Peter; Meyer, Frank; Costa, Serban Dan; Liehr, Uwe-Bernd; Perrakis, Aristotelis; Croner, Roland; Brunner, Thomas B.
Two cases undergoing radio-chemotherapy in locally advanced cervical cancer with vesicovaginal fistula followed by salvage-exenteration due to a neoadjuvant effect leading to R0 resection status! - an approach with curative potential, worth of discussion in multidisciplinary tumor board conferences?
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P54, Seite S88-S89;
[Imp.fact.: 0.483]

Hinz, Nicole; Weißenborn, Christine; Zenclussen, Ana Claudia
Mast cells influence ovarian tumor growth in vitro and in vivo
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019, Suppl. 1, P184, Seite 167-168;
[Imp.fact.: 4.695]

Klapdor, Rüdiger; Hillemanns, Peter; Wölber, Linn; Jückstock, Julia Kathrin; Hilpert, Felix; De Gregorio, Nikolaus; Hasenburg, Annette; Sehouli, Jalid; Ignatov, Atanas; Fürst, Sophie-Theresa; Strauss, Hans-Georg; Baumann, Klaus; Thiel, Falk Clemens; Mustea, Alexander; Meier, Werner; Harter, Philipp; Wimberger, Pauline; Hanker, Lars; Schmalfeldt, Barbara; Mahner, Sven
The influence of obesity on tumor recurrence in vulvar cancer patients
Journal of clinical oncology - Alexandria, Va.: American Society of Clinical Oncology, Bd. 37.2019, 15, Suppl., e17130;
[Imp.fact.: 28.245]

Naß, Norbert; Drewes, Lukas; Weissenborn, Christine; Vo, Diep-Khanh Ho; Ignatov, Atanas; Haybäck, Johannes; Kalinski, Thomas
Expression des Rezeptors für Insulin-like growth factor in Mamma Karzinomen und Modell-Zelllinien
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG05.08, Seite S119;
[Imp.fact.: 0.546]

Wölber, Linn; Prieske, Katharina; Eulenburg, Christine; De Gregorio, Nikolaus; Klapdor, Rüdiger; Kalder, Matthias; Braicu, Elena Ioana; Fürst, Sophie-Theresa; Klar, Maximilian; Strauss, Hans-Georg; Mehlhorn, Grit; Meier, Werner; Ignatov, Atanas; Mustea, Alexander; Jückstock, Julia Kathrin; Schmidt, Georg; Bauerschlag, Dirk Olaf; Hellriegel, Martin; Mahner, Sven; Burandt, Eike-Christian
p53 and p16 expression profiles reveal three prognostically relevant subgroups in vulvar cancer - a TMA based study by the AGO-CaRE-translational study group
Journal of clinical oncology - Alexandria, Va.: American Society of Clinical Oncology, Bd. 37.2019, 15, Suppl., 5592;
[Imp.fact.: 28.245]

DISSERTATIONEN

Asbahr Mitrik, Nara; Croner, Roland [ErwähnteR]; ran, Florin-Andrei [ErwähnteR]
Die laparoskopische suprazervikale Hysterektomie mit und ohne Peritonealisierung
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, 63 Blätter, Illustrationen, Diagramme, Formulare

Dauven, Dominique; Schüler, Thomas [ErwähnteR]; Stephan, Holger [ErwähnteR]
Dendritische Zellen als Vermittler der schwangerschaftserhaltenden Wirkung von humanem Choriongonadotropin in einem Mausmodell
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, 86 Blätter, Illustrationen, Diagramme

Greye, Hannah Dorothea; Wex, Thomas [ErwähnteR]; Faber, Renaldo [ErwähnteR]
Cytomegalievirus (CMV)-Primärinfektion und kongenitale CMV (cCMV)-Infektion in Sachsen-Anhalt
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, VIII, 96 Blätter, Diagramme, Formulare

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR GASTROENTEROLOGIE, HEPATOLOGIE UND INFEKTIOLOGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 13100,
Fax 49 (0)391 67 13105
daniela.deutschlaender@med.ovgu.de

1. LEITUNG

PD Dr. med. Jochen Weigt
Kommissarischer Direktor der Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie

Sektion Molekulare Gastroenterologie und Mikrobiota-assoziierte Erkrankungen (inkl. Forschungslabor)
Leiter PD Dr. med. Alexander Link

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. em. Dr. med. P. Malfertheiner
Prof. Dr. rer. nat. T. Wex
PD Dr. med. Ulrike von Arnim
PD Dr. med. habil. Jochen Weigt
PD Dr. med. habil. Marino Venerito
PD Dr. med. habil. Alexander Link
PD Dr. med. habil. Lars Bechmann
PD Dr. med. habil. Kerstin Schütte
PD Dr. med. habil. Christian Schulz
PD Dr. med. habil. Antonios Katsounas
PD Dr. med. habil. Ulrich Peitz
apl Prof. Dr. med. habil. Stefan Kahl

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Hereditäre Tumorsyndrome (Lynch-Syndrom, familäre Adenomatöse Polyposis)
- Bedeutung von Mikrobiota in gastrointestinalen und Lebererkrankungen
- Experimentelle, klinische und translationale hepatologische Forschung
- Akutes Leberversagen: Prognose und Epidemiologie, spezifische konservative Therapie
- Hepatotoxizität (ex vivo Modell humaner Leber)
- Nicht-alkoholische Fettlebererkrankung (NAFLD) und metabolisches Syndrom
- Einfluss von Fettgewebe und Mikrobiom-Zusammensetzung auf Entstehung und Progression der NAFLD
- Lebertumore (hepatozelluläres Karzinom, HCC; cholangizelluläres Karzinom, CCC)
- Spezifische Genese des HCC aus der NAFLD
- H. pylori Infektion, Grundlagenforschung und klinische Translation

- Chronische Gastritis: natürlicher Verlauf, Proliferationsverhalten der Schleimhaut. Entwicklung prämaligner Läsionen.
- Pathophysiologie der gastroösophagealen Refluxkrankheit und ihren Komplikationen
- Magencarcinogenese
- Prospektive multizentrische Untersuchung bei Patienten mit Refluxösophagitis
- Magenkarzinom-Prävention
- Molekulare Analyse der Expression von speziellen Genen/Mutationen beim Magenkarzinom
- Chronische Pankreatitis / Pankreaskarzinom: interventionelle Therapiekonzepte
- Nachweis von neuen Helicobacterspezies beim Menschen mit Darmerkrankungen und hepatobiliären Erkrankungen
- Gastrointestinale Funktionsdiagnostik: Entwicklung nichtinvasiver Methoden mittels stabiler Isotope zur Evaluierung von Verdauungsvorgängen
- Entzündung am gastroösophagealen Übergang und Refluxösophagitis
- Fäkale Mikrobiota Transplantation
- Innovation in der Sonographie (next-gerneration Ultrasound)

4. SERVICEANGEBOT

Die Universitätsklinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie bietet klinische Betreuung aller Patienten mit gastrointestinalen und hepatologischen Erkrankungen sowie für Patienten, die eine infektiologische Betreuung benötigen. Wir decken somit den gesamten Verdauungstrakt von Speiseröhre über Magen bis zum Darm (inklusive des Mikrobioms) sowie die Leber als zentrales Stoffwechselorgan des Körpers ab. Da eine Vielzahl an Erkrankungen dieses komplexe Organsystem betreffen kann, kann eine umfassende Darstellung aller angewendeten diagnostischen und therapeutischen Methoden im Rahmen dieses Berichtes nicht erfolgen.

Eine detaillierte Übersicht zu den von uns angebotenen diagnostischen Methoden und Therapien entnehmen Sie bitte der folgenden Website:

http://www.kghi.ovgu.de/Zuweiser.html

Hier finden Sie auch konkrete Ansprechpartner für spezifische klinische Fragestellungen.

5. METHODIK

Angewendete Modelle für die Forschung:
- *in vitro* Zellkultur-Modelle (Zellinien und primäre humane Zellen der Leber)
- *ex vivo* Perfusionsmodell der Leber
- Ernährungs und genetisch-modifizierte Mausmodelle
- klinische Studien an Patientenmaterial
- epidemiologische Studien

Messmethoden:
- quantitative real time PCR
- Western Blot
- Immunhisto- / cytologie
- microRNA Analyse
- ELISA
- Mikrobiom-Analyse (mittels *next-generation sequencing*)

6. KOOPERATIONEN

- Dr.Ing. Fabian Klink (Insitut für Maschinenkonstruktion, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg)
- Institut für Humangenetik, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.

- Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene, Prof. Dr. Dunja Bruder
- Institut für Verfahrenstechnik (OvGU), Lehrstuhl für Bioprozesstechnik
- PD Dr. Klaus Schäfer (LMU München)
- PD Dr. Till Hasenberg (Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, Alfried-Krupp-Krankenhaus, Essen)
- Prof. Dr. Ariel Feldstein (University of California, San Diego, CA, USA)
- Prof. Dr. Dominik Heider (Institut für Mathematik und Informatik, Universität Marburg)
- Prof. Dr. Han Moshage (University Hospital Groningen, NL)
- Prof. Dr. Klaas Nico Faber (University Hospital Groningen, NL)
- Prof. Dr. Margarete Odenthal (Institut für Pathologie, Uniklinik Köln)
- Prof. Dr. med. Johannes Haybäck (Institut für Pathologie, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg)
- Prof. Dr. med. Roland Croner (Universitätsklinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäss- und Transplantationschirurgie, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg)
- Prof. Dr. Wing-Kin Syn (Medical University South Carolina, USA)

7. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Ali Canbay
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.11.2014 - 31.01.2019

Rolle des NLRP3-Inflammasoms und des ER-Stress bei der Progression der NAFLE.

Die nicht-alkoholische Fettlebererkrankung (NAFLE) ist aktuell die häufigste chronische Lebererkrankung mit einer Prävalenz von bis zu 35% in den USA und Westeuropa. Das Spektrum der NAFLE reicht von der simplen Fettleber bis hin zur nicht-alkoholischen SteatohepDie nicht-alkoholische Fettlebererkrankung (NAFLE) ist aktuell die häufigste chronische Lebererkrankung mit einer Prävalenz von bis zu 35% in den USA und Westeuropa. Das Spektrum der NAFLE reicht von der simplen Fettleber bis hin zur nicht-alkoholischen Steatohepatitis (NASH). Letztere bedingt ein erhöhtes Risiko für die Entstehung einer Zirrhose oder eines Leberzellkrebs. Mit steigender Prävalenz der Adipositas ist zu erwarten, dass auch die Erkrankungshäufigkeit der NAFLE und insbesondere der NASH in den nächsten Jahren zunehmen. Die genauen Mechanismen, welche die Progression von einer simplen Steatose oder NAFL zu einer NASH auslösen sind bislang unbekannt. Der Antragsteller konnte in mehreren Studien anhand der Zelltod-Serummarker M30 und M65 zeigen, dass die Progression von NAFL zu NASH im Zusammenhang mit erhöhtem Zelluntergang im Lebergewebe steht. Dieser Leberzelluntergang und die daraus resultierende Gewebe-Inflammation könnten mit der erhöhten Aktivierung des NLRP3-Inflammasoms und mit erhöhtem ER-Stress zusammenhängen. Vorläufige Daten weisen auf eine erhöhte Aktivierung des NLRP3-Inflammasoms und assoziierter Gene bei NASH-Patienten verglichen mit NAFL hin. Ziel des beantragten Projektes ist, die Rolle des NLRP3-Inflammasoms und von erhöhtem ER-Stress bei der Progression der NAFLE zur NASH und zur Leberfibrose zu charakterisieren. Dabei sollen die beteiligten Mechanismen identifiziert werden. Zu diesem Zweck werden sowohl Untersuchungen an verschiedenen primären, murinen und humanen Zellen *in-vitro* (Kupffer Zellen und hepatische Sternzellen), als auch an einem murinen *in-vivo* NASH-Modell und an Leber-Biopsien von NAFLE-Patienten durchgeführt. Im *in-vivo* Modell und von Patienten werden zudem Stuhlproben gesammelt, um die Artenzusammensetzung und -vielfalt der Darmflora (Mikrobiom) zu bestimmen. Konkret wird untersucht, ob die Aktivierung des NLRP3-Inflammasoms und erhöhter ER-Stress zur pro-fibrotischen Aktivierung und Transformation von Kupffer- und hepatischen Sternzellen führt und welche Rolle verschiedene Zelltodarten (Apoptose, Pyroptose, Necroptose) bei der NAFLE-Progression spielen. Weiterhin wird die Wirkung eines veränderten Mikrobioms auf Inflammasom-Aktivierung bzw. ER-Stress analysiert.

Projektleitung: Prof. Dr. Ali Canbay
Projektbearbeitung: Dr. Özlem Kücükoglu
Förderer: Stiftungen - Sonstige - 01.04.2016 - 31.03.2019

Extrazelluläre Vesikel als tumorigene Vektoren -Leberkrebs-Entstehung bei nicht-alkoholischer Fettlebererkrankung

In diesem Projekt sollen grundlegende Aspekte der EV-Biologie bei NAFLD und HCC untersucht werden. Konkret werden 3 Ziele in entsprechenden Teilprojekten verfolgt werden:
1. Identifikation spezifischer Muster von EV aus Leberzellen (primäre Hepatozyten, HepG2- und Huh7-Zellen), um von Patienten gezielt aus der Leber stammende EV zu isolieren.
2. Isolation und Charakterisierung der EV-Populationen aus Blut von gesunden Probanden, NAFLD-Patienten ohne HCC, NAFLD-Patienten mit HCC und HCC-Patienten ohne NAFLD;
3. Behandlung von Leberzellen (siehe 1) mit EV von gesunden Kontrollen, NAFLD-Patienten und NAFLD-HCC-Patienten sowie Charakterisierung der (vermutlich veränderten) Genexpression dieser Zellen.

Projektleitung: Prof. Dr. Ali Canbay
Kooperationen: Universität Marburg, Institut für Mathematik und Informatik, Prof. Dominik Heider
Förderer: EU - Sonstige - 01.03.2018 - 30.09.2019

The Emergency Medical Hologram

EMH s long-term vision is on the one hand to dramatically reduce costs in the health system and on the other hand to improve personalized medicine for major and rare diseases by means of artificial intelligence. Our grand challenge is the development of an artificial intelligence that is able to automatically diagnose patient diseases based on individual reporting of symptoms as well as on non-invasive sensor data coupled to a statistical database and a deep learning framework. In order to improve patient acceptance, the human-computer interface between the patient and the artificial intelligence represented by an avatar will be based on holographic 3D technology coupled with speech recognition and speech synthesis. Thus, the patient will be able to naturally interact with the Emergency Medical Hologram AI. All this will be accomplished through the collaboration of a world-class, multidisciplinary team of experts. The EMH consortium members are experts in medicine, biology, biostatistics, machine learning, deep learning, speech recognition and synthesis, holographics, and cognitive sciences. In particular, it will lead to a high-risk paradigm shift from hospital admittance involving highly trained medical professionals with a significant expenditure of time for patient and medical personnel towards a time saving admittance procedure, including early diagnostics and allowing pre-selection of medical specialties for further care while providing a platform to reduce administrative work load for medical staff and costs in hospitals. Successful implementation will significantly affect resource allocation in medical settings, will drive human-AI interaction to a new level, and will provide Europe with a unique novel technology with enormous potential for medical but also a host of commercial and non-commercial spin-off applications.

Projektleitung: Prof. Dr. Ali Canbay
Projektbearbeitung: Dr. Özlem Kücükoglu
Förderer: Industrie - 01.10.2018 - 31.03.2019

Untersuchungen zur Wirkweise von L-Ornithin-L-Aspartat in einem zellulären Modell des metabolischen Syndroms

Aus empirischen Daten ist bekannt, dass L-Ornithin-L-Aspartat (LOLA) den Metabolismus von Hepatozyten (parenchymalen Leberzellen) stabilisieren und verbessern kann, was bei verschiedenen Krankheitsbildern zur Linderung von Symptomen bzw. Heilung führen kann. Bislang ist unklar, über welche molekularen Mechanismen diese Effekte erzielt werden. Weiterhin ist unklar, ob eine Stabilisierung des Hepatozyten-Metabolismus durch LOLA bei Adipositas bzw. Metabolischem Syndrom erreicht werden kann. Im Projekt soll daher untersucht werden:

- ob LOLA Behandlung Signaltransduktion und Regulation im Zusammenhang mit metabolischem Syndrom, Apoptose und Zelltod, mTORC-Signalgebung sowie den Aminosäuremetabolismus in primären humanen Hepatozyten beeinflusst;
- ob LOLA in vitro erzeugte hepatozelluläre Steatose abmildern kann und, wenn ja, welche Signalwege dabei beteiligt sind.

Die Untersuchungen sollen Einblick in die molekularen Wirkmechanismen von LOLA geben und zeigen, ob LOLA einen therapeutischen Ansatz bietet, hepatozellulären Metabolismus bei Metabolischem Syndrom zu stabilisieren

und damit eine Progression der nicht-alkoholischen Fettlebererkrankung (NAFLD) zu verhindern.

Projektleitung: Prof. Dr. Ali Canbay
Projektbearbeitung: Thomas Schreiter
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.06.2018 - 31.12.2019

Ex-vivo Perfusion von humanem Lebergewebe als Modell für die Erforschung der Arzneistoff-vermittelten Leberschädigung und der hepatischen Steatose

Im bisher geförderten Projektteil konnten wir zeigen, dass das von uns vorgestellte Perfusionssystem an humanen Leberstücken eine *ex vivo* Vergiftung mit Paracetamol abbilden kann. Das von uns verwendete System bietet den Vorteil, dass intaktes humanes Gewebe mit nativer Architektur und im kooperativen Zellverband der in der Leber vertretenen Zelltypen eingesetzt wird. Bei Paracetamol-Toxizität in diesem System war eine Interindividualvarianz erkennbar, die zwar den klinischen Beobachtungen bei Patienten mit Paracetamol-induziertem Leberversagen entspricht, aber in Tiermodellen und *in vitro* nicht in dieser Form auftritt. Freisetzung von microRNA-122 ins Perfusat und mitochondriale Schädigung wurden als frühe Ereignisse bei Paracetamol-induzierter Leberschädigung identifiziert. Auch dies entspricht den klinischen Daten bei akutem Leberversagen durch Paracetamol.
Im Folgeprojekt soll nun die Paracetamol-Dosis so angepasst werden, dass 100 % Vergiftungen auftreten. Dies erlaubt uns das System so zu charakterisieren, dass auch eine Überprüfung unbekannter Substanzen auf Lebertoxizität erfolgen kann. Hierdurch hoffen wir auch individuelle, patientenbezogene Risikofaktoren für ein akutes Leberversagen durch Paracetamol identifizieren zu können. Gleichzeitig wird es so möglich, sowohl aktuell gängige als auch experimentelle therapeutische Ansätze für Paracetamol-induziertes akutes Leberversagen zu prüfen und die hierbei beteiligten Mechanismen und Zellen zu identifizieren. Zu diesem Zweck werden nach Paracetamol- und N-Acetylcystein-Gabe (etablierte Therapie) oder Gabe von Thromboxan-Synthase-Inhibitoren (experimentelle Therapie) sowohl aus dem Perfusionsmedium als auch aus dem Gewebe Proben entnommen und Sekretion sowie Expression schädigungs- und zellspezifischer Marker ermittelt.
Unabhängig von der Charakterisierung der Paracetamol-Toxizität in unserem System, wird das Modell auf die Generierung einer Leber-Steatose erweitert. Im Rahmen der weltweiten Adipositas-Epidemie tritt auch die nicht-alkoholische Fettlebererkrankung (NAFLD) zunehmend häufiger auf und ist bereits jetzt in Industrienationen die häufigste chronische Lebererkrankung. Die Grundlage der NAFLD ist eine Verfettung (Steatose) der Leber. Bislang sind die frühen Prozesse der Fett-Ablagerung und hierdurch entstehenden Leberschädigung weitgehend unverstanden oder basieren auf *in vitro* Modellen. Im humanen *ex vivo* Perfusionsmodell können wir eine Steatose generieren und werden im beantragten Projekt zelluläre und regulatorische Mechanismen dieses Prozesses untersuchen. Insbesondere erlaubt das System die frühen Mechanismen der Entstehung einer Steatose und die daraus resultierenden metabolischen Veränderungen sowie Reaktionen von Nicht-Parenchymzellen an humanem Lebergewebe im intakten kooperativen Zellverband zu beobachten. Hierdurch erwarten wir uns neue Erkenntnisse zu möglichen präventiven oder therapeutischen Ansätzen für die NAFLD.

Projektleitung: Doz. Dr. Jochen Weigt
Förderer: Haushalt - 01.12.2017 - 30.06.2019

Schwächen für nichtmaligne Stenosen eingesetzte Stents im Gastrointestinaltrakt - Generierung einesProthesenmodells - Herstellung individualisierter Prothesen - im Rahmen des INKUBATOR Programms.

Ziel des Projekts ist es, 3D-Datensätze individuell für Patienten aber auch zur Entwicklung anatomisch angepasster Prothesen zur Produktion zahlreicher Werkstücke, zu nutzen und dabei verschiedene Fertigungsverfahren und Materialien zu testen.

Wir versprechen uns insbesondere durch die enge und direkte Vernetzung von Medizin und Ingenieurswissenschaften eine hohe wissenschaftliche Qualität und positive gegenseitige Beeinflussung in der Umsetzung der dargelegten gemeinsamen Pläne.

Projektleitung: PD Dr. Alexander Link
Förderer: Haushalt - 01.10.2014 - 31.12.2020

Stuhl-Therapie für entzündliche Darmerkrankungen

1) Im Rahmen dieser Beobachtungsstudie soll den Patienten der Zugang zu einer der effektivsten Therapien von rezidivierenden CDI-assozierten Diarrhoen ermöglicht werden.

2) Gewinnung von neuen Erkenntnissen zu Wirkmechanismen und Sicherheit der Stuhl-Therapie
a. Standardisierung der Applikationsmethode
b. Analyse der molekularen und mikrobiologische Veränderungen im Stuhl von Donor und Empfänger.
c. Einfluss auf die Allergiebereitschaft bzw. Atemfunktion

3) Untersuchung zur Bereitschaft von Patienten/Spender/Gesunden zur Stuhl-Therapie mittels Fragebögen.

Projektleitung: PD Dr. Alexander Link
Förderer: Stiftungen - Sonstige - 01.06.2018 - 31.12.2020

Einfluss der Helicobacter pylori Infektion auf die Entstehung des hepatozellulären Karzinoms bei Patienten mit nicht-alkoholischer Fettlebererkrankung

Das hepatozelluläre Karzinom (HCC) ist eine der häufigsten Tumor-assoziierten Todesursachen. Die Auslöser die zur Tumorentstehung führen sind vielschichtig. Generell steigt die Inzidenz des hepatozellulären Karzinoms (HCC) in westlichen Ländern, wobei als eine der wesentlichen Ursachen mit zunehmender Häufigkeit die nicht-alkoholische Fettlebererkrankung (NAFLD) ist, während z.B. virale Hepatitiden als Tumorursache rückläufig oder stabil sind. Neben den bisher bekannten Ursachen werden weitere Faktoren vermutet, die einen Einfluss auf die Entstehung der NAFLD und des HCCs haben. Dazu gehört beispielsweise die Infektion mit dem Bakterium *Helicobacter pylori* (*H. pylori*).
H. pylori ist ein humanpathogenes Bakterium, das ca. 50% der Weltbevölkerung infiziert. Es verursacht eine chronische Inflammation der Magenmukosa und kann im Verlauf zu Magengeschwüren (Ulkus), dem MALT-Lymphom und Magenkarzinom führen. Im Zusammenhang mit *H. pylori* und Lebererkrankungen gibt es einige Daten, die einen Einfluss von *H. pylori* auf die Inflammation der Leber vermuten lassen. Diskutiert wird beispielsweise ein direkter Einfluss durch DNA von *H. pylori,* welche im Lebergewebe nachgewiesen werden konnte, aber auch portale Inflammation die zur NAFLD und entsprechend zur HCC-Entstehung bei Patienten mit NAFLD beitragen könnte.
Zur der Assoziation und möglichen Einfluss von *H. pylori* auf die Entstehung des HCC gibt es kaum valide Studien. Im vorliegenden Projekt sollen daher drei Fragestellungen untersucht werden:
1. Gibt es eine Assoziation zwischen der *H. pylori*-Infektion und Lebererkrankungsprogression bei Patienten mit NAFLD (Fibrose/Zirrhose/HCC/Dekompensation/Prognose)?
2. Welchen Einfluss hat eine *H. pylori* Infektion (Virulenzfaktoren) auf das Inflammationsprofil der Leber und Stuhlmikrobioms?
3. Untersuchung von *H. pylori* im tumoralen und nicht-tumoralen Lebergewebe.
Zur Klärung dieser Fragestellungen werden wir bei Patienten mit Lebererkrankungen und HCC im Vergleich zur Kontrollgruppe ein serologisches Profil im Hinblick auf *H. pylori*-Infektion und auf verschiedene Apoptose- (M30 und M65), Bindegewebs- (Hyaluronsäure) und Fettstoffwechselmarker (Adiponektin und Leptin) untersuchen. Zusätzlich, werden wir im Rahmen der Ösophagusgastroduodenoskopie, sowie bei der Leberpunktion die Gewebsanalyse auf Mikrobiom/*H. pylori* systematisch durchführen.

Projektleitung:	PD Dr. Alexander Link
Kooperationen:	Institut für Humangenetik, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.; Institut für Verfahrenstechnik (OvGU), Lehrstuhl für Bioprozesstechnik
Förderer:	EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.01.2019 - 30.06.2022

Leber-Mikrobiota-Achse im Mittelpunkt des gesunden Alterns (LiLife)

Leber-assoziierte Erkrankungen haben eine hohe Relevanz für die Autonomie im Alter. Das Ziel des Projekts besteht in der Charakterisierung, Identifikation und Implementierung neuer Präventions- und Therapieansätze der Leber-Mikrobiota-Achse assoziierten Erkrankungen. Dazu werden moderne Analyse- und Auswerteverfahren zur Untersuchung der Leber, Mikrobiota, des Metatranskriptoms (Gesamtheit aller mRNA und microRNA) und Metaproteoms (Gesamtheit aller Proteine) verwendet.

8. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Ailloud, Florent; Didelot, Xavier; Woltemate, Sabrina; Pfaffinger, Gudrun; Overmann, Jörg; Bader, Ruth Christiane; Schulz, Christian; Malfertheiner, Peter; Suerbaum, Sebastian
Within-host evolution of Helicobacter pylori shaped by niche-specific adaptation, intragastric migrations and selective sweeps
Nature Communications - [London]: Nature Publishing Group UK, Bd. 10.2019, Art.-Nr. 2273, insges. 13 S.;
[Imp.fact.: 11.878]

Anastasiou, Olympia Evdoxia; Widera, Marek; Westhaus, Sandra; Timmer, Lejla; Korth, Johannes; Gerken, Guido; Canbay, Ali E.; Todt, Daniel Matthias; Steinmann, Eike; Schwarz, Tatjana; Timm, Jörg; Verheyen, Jens; Ciesek, Sandra
Clinical outcome and viral genome variability of hepatitis B virus-induced acute liver failure
Hepatology - New York [u.a.]: Wiley Interscience, Bd. 69.2019, 3, S. 993-1003;
[Imp.fact.: 14.971]

Bedreli, Sotiria; Straub, Katja; Achterfeld, Anne; Willuweit, Katharina; Katsounas, Antonios; Saner, Fuat; Wedemeyer, Heiner; Herzer, Kerstin
The effect of immunosuppression on coagulation after liver transplantation
Liver transplantation - Hoboken, NJ: Wiley, Bd. 25.2019, 7, S. 1054-1065;
[Imp.fact.: 4.159]

Bornschein, Jan Alexander; Bird-Liebermann, Elizabeth L.; Malfertheiner, Peter
The rationale and efficacy of primary and secondary prevention in adenocarcinomas of the upper gastrointestinal tract
Digestive diseases - Basel: Karger, Bd. 37.2019, 5, S. 381-393;
[Imp.fact.: 2.908]

Bornschein, Jan Alexander; Wernisch, Lorenz; Secrier, Maria; Miremadi, Ahmad; Perner, Juliane; MacRae, Shona; ODonovan, Maria; Newton, Richard; Menon, Suraj; Bower, Lawrence; Eldridge, Matthew D.; Devonshire, Ginny; Cheah, Calvin; Turkington, Richard; Hardwick, Richard H.; Selgrad, Dieter-Michael; Venerito, Marino; Malfertheiner, Peter; Fitzgerald, Rebecca C.
Transcriptomic profiling reveals three molecular phenotypes of adenocarcinoma at the gastroesophageal junction
International journal of cancer - Bognor Regis: Wiley-Liss, Bd. 145.2019, 12, S. 3389-3401;
[Imp.fact.: 4.982]

Butterworth, Roger F.; Canbay, Ali E.
Hepatoprotection by L-ornithine L-aspartate in non-alcoholic fatty liver disease
Digestive diseases - Basel: Karger, Bd. 37.2019, 1, S. 63-68;
[Imp.fact.: 2.908]

Böhmer, Anne Christin; Hecker, Julian; Schröder, Julia; Gharahkhani, Puya; May, Andrea; Gerges, Christian; Anders, Mario; Becker, Jessica; Heß, Timo; Kreuser, Nicole; Thieme, Rene; Noder, Tania; Venerito, Marino; Veits, Lothar; Schmidt, Thomas; Fuchs, Claudia; Izbicki, Jakob R.; Hölscher, Arnulf H.; Dietrich, Arne; Moulla, Yusef; Lyros, Orestis; Lang, Hauke; Lorenz, Dietmar; Schumacher, Brigitte; Mayershofer, Rupert Günther; Vashist, Yogesh K.; Ott, Katja; Vieth, Michael; Weismüller, Josef; Moebus, Susanne; Knapp, Michael; Neuhaus, Horst; Rösch, Thomas; Ell, Christian; Nöthen, Markus Maria; Whiteman, David C.; Tomlinson, Ian; Jankowski, Janusz; Fitzgerald, Rebecca C.; Palles, Claire; Vaughan, Thomas L.; Gockel, Ines; Thrift, Aaron P.; Fier, Heide; Schumacher, Johannes
Shared genetic etiology of obesity-related traits and Barrett's esophagus/adenocarcinoma - insights from genome-wide association studies
Cancer epidemiology, biomarkers & prevention - Philadelphia, Pa.: AACR, Bd. 28.2019;
[Imp.fact.: 5.057]

Canbay, Ali E.; Kälsch, Julia; Neumann, Ursula; Rau, Monika; Hohenester, Simon; Baba, Hideo A.; Rust, Christian Manfred; Geier, Andreas; Heider, Dominik; Sowa, Jan-Peter
Non-invasive assessment of NAFLD as systemic disease - a machine learning perspective
PLOS ONE - San Francisco, California, US: PLOS, Bd. 14.2019, 3, Art.-Nr. e0214436, insges. 15 S.;
[Imp.fact.: 2.776]

Canbay, Ali E.; Sowa, Jan-Peter
l-Ornithine L-Aspartate (LOLA) as a novel approach for therapy of non-alcoholic fatty liver disease
Drugs - Berlin [u.a.]: Springer, Bd. 79.2019, Suppl. 1, S. S39-S44;
[Imp.fact.: 4.993]

Cavallaro, Lucas Giovanni; Germanà, Bastianello; Venerito, Marino; Frulloni, Luca; Farinati, Fabio; Gabbrielli, Armando; Saia, Mario
Lowest case fatality rate for patients with acute pancreatitis admitted in gastroenterology units in Veneto Region, Italy
Pancreas - Philadelphia, Pa.: Lippincott Williams & Wilkins, Bd. 48.2019, 9, S. 1175-1181;
[Imp.fact.: 2.675]

Domouchtsidou, Aglaia; Barsegian, Vahé; Mueller, Stefan P.; Lobachevsky, Pavel; Best, Jan; Horn, Peter A.; Bockisch, Andreas; Lindemann, Monika
DNA lesions correlate with lymphocyte function after selective internal radiotherapy
Cancer immunology immunotherapy - Berlin: Springer, Bd. 68.2019, 6, S. 907-915;
[Imp.fact.: 4.9]

Dong, Jing; Gharahkhani, Puya; Chow, Wong-Ho; Gammon, Marilie D.; Liu, Geoffrey; Caldas, Carlos; Wu, Anna H.; Ye, Weimin; Onstad, Lynn; Anderson, Lesley A.; Bernstein, Leslie; Pharoah, Paul D.; Risch, Harvey A.; Corley, Douglas A.; Fitzgerald, Rebecca C.; Iyer, Prasad G.; Reid, Brian J.; Lagergren, Jesper; Shaheen, Nicholas J.; Vaughan, Thomas L.; MacGregor, Stuart; Love, Sharon; Palles, Claire; Tomlinson, Ian; Gockel, Ines; May, Andrea; Gerges, Christian; Anders, Mario; Böhmer, Anne Christin; Becker, Jessica; Kreuser, Nicole; Thieme, Rene; Noder, Tania; Venerito, Marino; Veits, Lothar; Schmidt, Thomas; Schmidt, Claudia; Izbicki, Jakob R.; Hölscher, Arnulf H.; Lang, Hauke; Lorenz, Dietmar; Schumacher, Brigitte; Mayershofer, Rupert Günther; Vashist, Yogesh K.; Ott, Katja; Vieth, Michael; Weismüller, Josef; Nöthen, Markus Maria; Moebus, Susanne; Knapp, Michael; Peters, Wilbert H.M.; Neuhaus, Horst; Rösch, Thomas; Ell, Christian; Jankowski, Janusz; Schumacher, Johannes; Neale, Rachel E.; Whiteman, David C.; Thrift, Aaron P.
No association between vitamin D status and risk of barrett's esophagus or esophageal adenocarcinoma - A Mendelian randomization study
Clinical gastroenterology and hepatology - New York, NY: Elsevier Science, Bd. 17.2019, 11, S. 2227-2235.e1, insges. 9 S.;
[Gesehen am 17.10.2019]
[Imp.fact.: 7.958]

Drescher, Hannah; Brandt, Elisa F.; Fischer, Petra; Dreschers, Stephan; Schwendener, Reto A.; Kowalska, M. Anna; Canbay, Ali E.; Wasmuth, Hermann Elard; Weiskirchen, Ralf; Trautwein, Christian; Berres, Marie-Luise; Kroy, Daniela Christina; Sahin, Hacer
Platelet factor 4 attenuates experimental acute liver injury in mice
Frontiers in physiology - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 10.2019, Art.-Nr. 326, insges. 16 S.;
[Imp.fact.: 3.201]

Fallone, Carlo A.; Moss, Steven F.; Malfertheiner, Peter
Reconciliation of recent Helicobacter pylori treatment guidelines in a time of increasing resistance to antibiotics
Gastroenterology - Stanford, Calif.: HighWire Press, Bd. 157.2019, 1, S. 44-53;
[Imp.fact.: 19.233]

Franck, Caspar; Rosania, Rosa; Franke, Sabine; Haybäck, Johannes; Canbay, Ali E.; Venerito, Marino
The BRAF status may predict response to sorafenib in gastrointestinal stromal tumors resistant to imatinib, sunitinib, and regorafenib - case series and review of the literature
Digestion - Basel: Karger, Bd. 99.2019, 2, S. 179-184;
[Imp.fact.: 3.029]

Gelman, Sigita; Salteniene, Violeta; Pranculis, Andrius; Skieceviciene, Jurgita; Zykus, Romanas; Petrauskas, Dalius; Kupcinskas, Limas; Canbay, Ali E.; Link, Alexander; Kupinskas, Juozas
Plasma Nogo-A and placental growth factor levels are associated with portal hypertension in patients with liver cirrhosis
World journal of gastroenterology - Beijing: WJG Press, Bd. 25.2019, 23, S. 2935-2946;
[Imp.fact.: 3.411]

Gottlieb, Aline; Best, Jan; Canbay, Ali E.
Implications of immunotherapy in hepatobiliary tumors
Visceral medicine - Basel: Karger, Bd. 35.2019, 1, S. 18-26;
[Imp.fact.: 1.989]

Gottlieb, Aline; Kottmann, Maren; Manka, Paul Peter; Bedreli, Sotiria; Hadem, Johannes; Bechmann, Lars Peter; Sowa, Jan-Peter; Gerken, Guido; Canbay, Ali E.
How to define acute liver failure patients with pre-existing liver disease without signs of cirrhosis
Digestive diseases - Basel: Karger, Bd. 37.2019, 2, S. 147-154;
[Imp.fact.: 2.908]

Gottlieb, Aline; Mosthael, Wesal; Sowa, Jan-Peter; Canbay, Ali E.
Nonalcoholic-fatty-liver-disease and nonalcoholic steatohepatitis - successful development of pharmacological treatment will depend on translational research
Digestion - Basel: Karger, Bd. 100.2019, 2, S. 79-85;
[Imp.fact.: 3.029]

Heinze, Constanze; Omari, Jazan; Manig, Matthias Michael; Hass, Peter; Venerito, Marino; Damm, Robert Friedrich; Jargieo, Tomasz; Ricke, Jens; Powerski, Maciej Janusz; Pech, Maciej
Efficacy and safety of percutaneous computed tomography-guided high-dose-rate interstitial brachytherapy in treatment of oligometastatic lymph node metastases of retroperitoneal space
Journal of contemporary brachytherapy - Pozna: Termedia, Bd. 11.2019, 5, S. 436-442;
[Imp.fact.: 1.847]

Jahn, Michael; Rekowski, Jan; Gerken, Guido; Kribben, Andreas; Canbay, Ali E.; Katsounas, Antonios
The predictive performance of SAPS 2 and SAPS 3 in an intermediate care unit for internal medicine at a German university transplant center - a retrospective analysis
PLOS ONE - San Francisco, California, US: PLOS, Bd. 14.2019, 9, Art.-Nr. e0222164, insges. 16 S.;
[Imp.fact.: 2.776]

Jebran, Ahmad Fasel; Schmidt, Wolfgang E.; Kahraman, Alisan; Canbay, Ali E.; Bulut, Kerem
Sarcoidosis of the intra- and extrahepatic bile ducts with concomitant cholangitis in a patient with ulcerative colitis
Case reports in gastroenterology - Basel: Karger, Bd. 13.2019, 1, S. 153-158;

Kitay, Alice Miriam; Ferstl, Florentina Sophie; Link, Alexander; Geibel, John Peter
Induction of secretagogue independent gastric acid secretion via a novel aspirin-activated pathway
Frontiers in physiology - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 10.2019, Art.-Nr. 1264, insges. 7 S.;
[Imp.fact.: 3.201]

Lambrecht, Joeri; Verhulst, Stefaan; Mannaerts, Inge; Sowa, Jan-Peter; Best, Jan; Canbay, Ali E.; Reynaert, Hendrik; Grunsven, Leo A.
A PDGFRβ-based score predicts significant liver fibrosis in patients with chronic alcohol abuse, NAFLD and viral liver disease
EBioMedicine - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 43.2019, S. 501-512;
[Imp.fact.: 6.68]

Lehmann, Tony; Schallert, Kay; Vilchez-Vargas, Ramiro; Benndorf, Dirk; Püttker, Sebastian; Sydor, Svenja; Schulz, Christian; Bechmann, Lars Peter; Canbay, Ali E.; Heidrich, Benjamin; Reichl, Udo; Link, Alexander; Heyer, Robert Steven
Metaproteomics of fecal samples of Crohn's disease and Ulcerative Colitis
Journal of proteomics - New York, NY [u.a.]: Elsevier, Bd. 201.2019, S. 93-103;
[Imp.fact.: 3.537]

Link, Jastin; Thon, Cosima; Schanze, Denny; Steponaitiene, Ruta; Kupinskas, Juozas; Zenker, Martin; Canbay, Ali E.; Malfertheiner, Peter; Link, Alexander
Food-derived xeno-microRNAs - influence of diet and detectability in gastrointestinal tract : proof-of-principle study
Molecular nutrition & food research - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 63.2019, 2, Art.-Nr. 1800076, insges. 11 S.;
[Imp.fact.: 4.653]

Lucendo, Alfredo J.; Miehlke, Stephan; Schlag, Christoph; Vieth, Michael; Arnim, Ulrike; Molina-Infante, Javier; Hartmann, Dirk; Bredenoord, Albert J.; Ciriza de Los Rios, Constanza; Schubert, Stefan; Brückner, Stefan; Madisch, Ahmed; Hayat, Jamal; Tack, Jan; Attwood, Stephen; Mueller, Ralph; Greinwald, Roland; Schoepfer, Alain; Straumann, Alex
Efficacy of budesonide orodispersible tablets as induction therapy for eosinophilic esophagitis in a randomized placebo-controlled trial
Gastroenterology - Stanford, Calif.: HighWire Press, Bd. 157.2019, 1, S. 74-86;
[Imp.fact.: 19.233]

Löhr, J.-Matthias; Malfertheiner, Peter; Peyrin-Biroulet, Laurent; Zabana, Yamile
Young GI Angle - my best career decision
United european gastroenterology journal - London: Sage, Bd. 7.2019, 8, S. 1136-1138;
[Imp.fact.: 3.453]

Manka, Paul Peter; Bechmann, Lars Peter; Best, Jan; Sydor, Svenja; Claridge, Lee C.; Coombes, Jason D.; Canbay, Ali E.; Moeller, Lars; Gerken, Guido; Wedemeyer, Heiner; Syn, Wing-Kin
Low free triiodothyronine is associated with advanced fibrosis in patients at high risk for nonalcoholic steatohepatitis
Digestive diseases and sciences - Dordrecht: Springer Science + Business Media B.V., Bd. 64.2019, 8, S. 2351-2358;
[Imp.fact.: 2.937]

Meister, Phil Frederic; Dechêne, Alexander; Büchter, Matthias; Kälsch, Julia; Gerken, Guido; Canbay, Ali E.; Jochum, Christoph
Spleen stiffness differentiates between acute and chronic liver damage and predicts hepatic decompensation
Journal of clinical gastroenterology - Philadelphia, Pa.: Lippincott Williams & Wilkins, Bd. 53.2019, 6, S. 457-463;
[Imp.fact.: 2.724]

Miehlke, Stephan; Arnim, Ulrike; Schlag, Christoph; Frieling, Thomas; Madisch, Ahmed; Loibl, Rudolf; Mainz, Dagmar; Labenz, Joachim
Clinical management of eosinophilic esophagitis - a nationwide survey among gastroenterologists in Germany
Zeitschrift für Gastroenterologie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 57.2019, 6, S. 745-752;
[Imp.fact.: 1.236]

Miehlke, Stephan; Schlag, Christoph; Storr, Martin; Arnim, Ulrike
Eosinophile Ösophagitis Update 2017 - Neue Leitlinien der europäischen Studiengruppe EUREOS
Laryngo-Rhino-Otologie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 98.2019, 11, S. 764-775;
[Imp.fact.: 0.853]

Mohnike, Konrad; Steffen, Ingo G.; Seidensticker, Max; Hass, Peter; Damm, Robert Friedrich; Peters, Nils; Seidensticker, Ricarda; Schütte, Kerstin; Arend, Jörg; Bornschein, Jan Alexander; Streitparth, Tina; Wybranski, Christian; Wieners, Gero; Stübs, Patrick; Malfertheiner, Peter; Pech, Maciej; Ricke, Jens
Radioablation by image-guided (HDR) brachytherapy and transarterial chemoembolization in hepatocellular carcinoma - a randomized phase II trial
CardioVascular and interventional radiology: CVIR - Berlin: Springer, Bd. 42.2019, 2, S. 239-249;
[Imp.fact.: 1.928]

Peri, Rosemarie; Aguilar, Rebeca Cruz; Tüffers, Kester; Erhardt, Andreas; Link, Alexander; Ehlermann, Philipp; Angeli, Wolfgang; Frank, Thorsten; Storr, Martin; Glück, Thomas; Sturm, Andreas; Rosien, Ulrich; Tacke, Frank; Bachmann, Frank Oliver; Solbach, Philipp Christoph; Stallmach, Andreas; Goeser, Felix; Vehreschild, Maria J. G. T.
The impact of technical and clinical factors on fecal microbiota transfer outcomes for the treatment of recurrent

Clostridioides difficile infections in Germany
United european gastroenterology journal - London: Sage, Bd. 7.2019, 5, S. 716-722;
[Imp.fact.: 3.453]

Ricke, Jens; Klümpen, Heinz Josef; Amthauer, Holger; Bargellini, Irene; Bartenstein, Peter; De Toni, Enrico; Gasbarrini, Antonio; Pech, Maciej; Peck-Radosavljevic, Markus; Popovi, Peter; Rosmorduc, Olivier; Schott, Eckart; Seidensticker, Max; Verslype, Chris; Sangro, Bruno; Malfertheiner, Peter
Impact of combined selective internal radiation therapy and sorafenib on survival in advanced hepatocellular carcinoma
Journal of hepatology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 71.2019, 6, S. 1164-1174;
[Imp.fact.: 18.946]

Rokkas, Theodore; Gisbert, Javier P.; Gasbarrini, Antonio; Hold, Georgina L.; Tilg, Herbert; Malfertheiner, Peter; Megraud, Francis; OMorain, Colm
A network meta-analysis of randomized controlled trials exploring the role of fecal microbiota transplantation in recurrent Clostridium difficile infection
United european gastroenterology journal - London: Sage, Bd. 7.2019, 8, S. 1051-1063;
[Imp.fact.: 3.453]

Schalk, Enrico; Katsounas, Antonios
HIV/AIDS-related refractory Kaposi sarcoma causing severe leg lymphedema
Open Forum Infectious Diseases - Oxford: Oxford University Press, Bd. 6.2019, 10, Art.-Nr. ofz407, insges. 2 S.;
[Imp.fact.: 3.371]

Schulz, Christian; Schütte, Kerstin; Vilchez-Vargas, Ramiro; Vasapolli, Riccardo; Malfertheiner, Peter
Long-term effect of rifaximin with and without lactulose on the active bacterial assemblages in the proximal small bowel and faeces in patients with minimal hepatic encephalopathy
Digestive diseases - Basel: Karger, Bd. 37.2019, 2, S. 161-169;
[Imp.fact.: 2.908]

Schütte, Kerstin; Malfertheiner, Peter; Schulz, Christian
What is the relevance of gastric microbiota beyond H. pylori?
Current treatment options in gastroenterology - Philadelphia, Pa.: Current Science Inc., Bd. 17.2019, insges. 9 S.;

Shajari, Shiva; Saeed, Ali; Smith-Cortinez, Natalia F.; Heegsma, Janette; Sydor, Svenja; Faber, Klaas Nico
Hormone-sensitive lipase is a retinyl ester hydrolase in human and rat quiescent hepatic stellate cells
Biochimica et biophysica acta - Amsterdam: Elsevier, Bd. 1864.2019, 9, S. 1258-1267;
[Imp.fact.: 4.402]

Spänig, Sebastian; Emberger-Klein, Agnes; Sowa, Jan-Peter; Canbay, Ali E.; Menrad, Klaus; Heider, Dominik
The virtual doctor - an interactive clinical-decision-support system based on deep learning for non-invasive prediction of diabetes
Artificial intelligence in medicine - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 100.2019, Art.-Nr. 101706;
[Imp.fact.: 3.574]

Stickel, Felix; Lutz, Philipp; Buch, Stephan; Nischalke, Hans Dieter; Silva, Ines; Rausch, Vanessa; Fischer, Janett; Weiss, Karl Heinz; Gotthardt, Daniel; Rosendahl, Jonas Michael; Marot, Astrid; Elamly, Mona; Krawczyk, Marcin; Casper, Markus; Lammert, Frank; Buckley, Thomas W. M.; McQuillin, Andrew; Spengler, Ulrich; Eyer, Florian; Vogel, Arndt; Marhenke, Silke; Felden, Johann; Wege, Henning; Sharma, Rohini; Atkinson, Stephen; Franke, Andre; Nehring, Sophie Helene; Moser, Vincent Raoul; Schafmayer, Clemens; Spahr, Laurent; Lackner, Carolin; Stauber, Rudolf E.; Canbay, Ali E.; Link, Alexander; Valenti, Luca; Grove, Jane I.; Aithal, Guruprasad P.; Marquardt, Jens Uwe; Fateen, Waleed; Zopf, Steffen; Dufour, Jean-François; Trebicka, Jonel; Datz, Christian; Deltenre, Pierre; Mueller, Sebastian; Berg, Thomas; Hampe, Jochen; Morgan, Marsha Y.
Genetic variation in HSD17B13 reduces the risk of developing cirrhosis and hepatocellular carcinoma in alcohol misusers
Hepatology - New York [u.a.]: Wiley Interscience, Bd. 70.2019;
[Imp.fact.: 14.971]

Strnad, Pavel; Buch, Stephan; Hamesch, Karim; Fischer, Janett; Rosendahl, Jonas Michael; Schmelz, Renate; Brueckner, Stefan; Brosch, Mario; Heimes, Carolin V.; Woditsch, Vivien; Scholten, David; Nischalke, Hans Dieter; Janciauskiene, Sabina; Mandorfer, Matthias; Trauner, Michael; Way, Michael J.; McQuillin, Andrew; Reichert, Matthias Christian; Krawczyk, Marcin; Casper, Markus; Lammert, Frank; Braun, Felix; Schönfels, Witigo; Hinz, Sebastian; Burmeister, Greta; Hellerbrand, Claus; Teufel, Andreas; Feldman, Alexandra; Schattenberg, Jörn Markus; Bantel, Heike; Pathil-Warth, Anita; Demir, Münevver; Kluwe, Johannes; Böttler, Tobias; Ridinger, Monika; Wodarz, Norbert; Soyka, Michael; Rietschel, Marcella; Kiefer, Falk; Weber, Thomas; Marhenke, Silke; Vogel, Arndt; Hinrichsen, Holger; Canbay, Ali E.; Schlattjan, Martin; Sosnowsky, Katharina; Sarrazin, Christoph; Felden, Johann; Geier, Andreas; Deltenre, Pierre; Sipos, Bence; Schafmayer, Clemens; Nothnagel, Michael; Aigner, Elmar; Datz, Christian; Stickel, Felix; Morgan, Marsha Yvonne; Hampe, Jochen; Berg, Thomas; Trautwein, Christian
Heterozygous carriage of the alpha1-antitrypsin Pi*Z variant increases the risk to develop liver cirrhosis
Gut - London: BMJ Publishing Group, Bd. 68.2019, 6, S. 1099-1107;
[Imp.fact.: 17.943]

Vasapolli, Riccardo; Schütte, Kerstin; Schulz, Christian; Vital, Marius; Schomburg, Dirk; Pieper, Dietmar Helmut; Vilchez-Vargas, Ramiro; Malfertheiner, Peter
Analysis of transcriptionally active bacteria throughout the gastrointestinal tract of healthy individuals
Gastroenterology - Stanford, Calif.: HighWire Press, Bd. 157.2019, 4, S. 1081-1092.e3;
[Imp.fact.: 19.233]

Venerito, Marino
S-1 in patients with advanced esophagogastric adenocarcinoma - results from the Safety Compliance Observatory on Oral fluoroPyrimidines (SCOOP) study
Drugs in R & D - [S.l.]: Springer International, Bd. 19.2019, 2, S. 141-148;

Venerito, Marino; Link, Alexander; Rokkas, Theodoros; Malfertheiner, Peter
Review - gastric cancer : clinical aspects
Helicobacter - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 24.2019, Suppl.1, Art.-Nr. e12643, insges. 5 S.;
[Imp.fact.: 3.352]

Weigt, Jochen; Malfertheiner, Peter; Canbay, Ali E.; Haybäck, Johannes; Bird-Lieberman, Elizabeth; Link, Alexander
Blue light imaging and linked color imaging for the characterization of mucosal changes in chronic gastritis - a clinicians view and brief technical report
Digestive diseases - Basel: Karger, Bd. 37.2019, insges. 6 S.;
[Imp.fact.: 2.908]

Weigt, Jochen; Obst, Wilfried; Canbay, Ali E.
Wire-over-wire technique enables placement of a second parallel guidewire into a pseudocyst for drainage
Endoscopy - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 51.2019, insges. 3 S.;
[Imp.fact.: 6.381]

Wilde, Benjamin; Katsounas, Antonios
Immune dysfunction and albumin-related immunity in liver cirrhosis
Mediators of inflammation - Sylvania, Ohio: Hindawi Publishing Corp., (2019) Art.-ID 7537649, insges. 9 S.;
[Imp.fact.: 3.545]

Xu, Yiwang; Miremadi, Ahmad; Link, Alexander; Malfertheiner, Peter; Fitzgerald, Rebecca C.; Bornschein, Jan Alexander
Feasibility of combined screening for upper gastrointestinal adenocarcinoma risk by serology and Cytosponge testing - the SUGAR study
Journal of clinical pathology - London: BMJ Publ. Group, Bd. 72.2019, 12, S. 825-829;
[Imp.fact.: 2.346]

Zoubek, Miguel E.; Woitok, Marius Maximilian; Sydor, Svenja; Nelson, Leonard J.; Bechmann, Lars Peter; Lucena, Maria I.; Andrade, Raul J.; Bast, Aalt; Koek, Ger H.; Trautwein, Christian; Cubero, Francisco J.
Protective role of c-Jun N-terminal kinase-2 (JNK2) in ibuprofen-induced acute liver injury
The journal of pathology - Bognor Regis [u.a.]: Wiley, Bd. 247.2019, 1, S. 110-122;
[Imp.fact.: 5.942]

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Arnim, Ulrike
13C-Atemtest
Referenz Gastroenterologie - Stuttgart: Georg Thieme Verlag, S. 129-132, 2019

Arnim, Ulrike
H2-Atemtest
Referenz Gastroenterologie - Stuttgart: Georg Thieme Verlag, S. 126-129, 2019

Canbay, Ali E.
Akutes Leberversagen
Referenz Gastroenterologie - Stuttgart: Georg Thieme Verlag, S. 742-750, 2019

Canbay, Ali E.
Ansätze zur Unterstützung der Leberfunktion
Referenz Gastroenterologie - Stuttgart: Georg Thieme Verlag, S. 985-989, 2019

Venerito, Marino; Malfertheiner, Peter
Gastroduodenale Ulkuskrankheit
Referenz Gastroenterologie - Stuttgart: Georg Thieme Verlag, S. 354-358, 2019

ABSTRACTS

Afifi, Ahmed; Rosania, Rosa; Canbay, Ali E.; Arnim, Ulrike
Klinische Fallvorstellung - Hepatosplenisch T-Zell Lymphom mit chronischer entzündlichen Darmerkrankung unter immunsuppressive Therapie
Der Internist - Berlin: Springer, Bd. 60.2019, Suppl. 1, PS013, Seite S15;
[Imp.fact.: 0.427]

Canbay, Ali E.; Kachru, Nandita; Meise, Dominic; Haas, Jennifer; Ozbay, Ahmet Burak
Annual healthcare costs double for non-alcoholic fatty liver disease/non-alcoholic steatohepatitis patients who progress to advanced liver disease - a multivariable analysis of German real-world data
Journal of hepatology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 70.2019, 1, Supplement, THU-388, Seite e325-e326;
[Imp.fact.: 18.946]

Canbay, Ali E.; Kachru, Nandita; Meise, Dominic; Haas, Jennifer; Ozbay, Ahmet Burak
Increasing risk of disease progression and mortality in nonalcoholic fatty liver disease/non-alcoholic steatohepatitis patients with advanced liver disease - a german real-world analysis
Journal of hepatology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 70.2019, 1, Supplement, PS-060, Seite e36;
[Imp.fact.: 18.946]

Franck, Martin; Schütte, Kerstin; Malfertheiner, Peter; Link, Alexander
Einflussfaktoren und prognostische Wertigkeit der miR-21 Konzentration im Serum von Patienten mit Hepatozellulärem Karzinom (HCC)
Der Internist - Berlin: Springer, Bd. 60.2019, Suppl. 1, PS031, Seite S23;
[Imp.fact.: 0.427]

Lachmund, Tim; Arnim, Ulrike; Malfertheiner, Peter; Link, Alexander
Kenntnisstand über Stuhltransplantation (FMT) in der deutschen Bevölkerung - Bevorzugte Applikationswege und Bedenken gegenüber der Therapie
Der Internist - Berlin: Springer, Bd. 60.2019, Suppl. 1, PS019, Seite S17-S18;
[Imp.fact.: 0.427]

Lambrecht, Joeri; Verhulst, Stefaan; Mannaerts, Inge; Sowa, Jan-Peter; Best, Jan; Canbay, Ali E.; Reynaert, Hendrik; Grunsven, Leo A.
The PDGFR-beta containing PRTA-score is a novel non-invasive diagnostic algorithm for significant liver fibrosis in patients with viral, alcoholic, and metabolic liver disease
Journal of hepatology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 70.2019, 1, Supplement, SAT-311, Seite e776;
[Imp.fact.: 18.946]

Peglow, Steffi; Kirsch, Marieke; Wolff, Stefanie; Link, Alexander; Schoeder, Victor; Croner, Roland; Meyer, Frank; Jechorek, Dörthe
Gastric polyps - rare manifestation with surgical resection consequence
European surgical research - Basel [u.a.]: Karger , 1969 - Bd. 60.2019, 3-4, Abstract-ID 69, Seite 161
[Imp.fact.: 1.629]

Schütte, Kerstin; Schulz, Christian; Vasapolli, Riccardo; Palm, Frederike; Simon, Bianca; Schomburg, Dirk; Lux, Anke; Link, Alexander; Pieper, Dietmar Helmut; Vilchez-Vargas, Ramiro; Malfertheiner, Peter
Distinct shifts in gut microbiota composition throughout the gastrointestinal tract during healthy aging
Gastroenterology: official publication of the American Gastroenterological Association - Stanford, Calif.: HighWire Press, Bd.156.2019, 6, Suppl. 1, Abs. Sa1922, S. S-454;
[Imp.fact.: 19.809]

Stickel, Felix; Lutz, Philipp; Buch, Stephan; Fischer, Janett; Rausch, Vanessa; Silva, Ines; Rosendahl, Jonas Michael; Nischalke, Hans Dieter; Krawczyk, Marcin; Lammert, Frank; Casper, Markus; Zopf, Steffen; Marhenke, Silke; Vogel, Arndt; Eyer, Florian; Felden, Johann; Gotthardt, Daniel; Weiss, Karl Heinz; Spengler, Ulrich; Mueller, Sebastian; Canbay, Ali E.; Baselli, Guido Alessandro; Valenti, Luca; McQuillin, Andrew; Berg, Thomas; Hampe, Jochen; Morgan, Marsha
HSD17B13 rs72613567 TA is associated with a reduced risk for developing hepatocellular carcinoma in patients with alcohol-related cirrhosis
Journal of hepatology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 70.2019, 1, Supplement, PS-177, Seite e109-e110;
[Imp.fact.: 18.946]

Venerito, Marino; Pech, Maciej; Canbay, Ali E.; Donghia, Rossella; Guerra, Vito; Chatellier, Gilles; Pereira, Helena; Gandhi, Mihir; Chow, Pierce K. H.; Vilgrain, Valérie; Ricke, Jens; Leandro, Gioacchino
Nemesis - non-inferiority meta-analysis of selective internal radiation therapy with yttrium-90 resin microspheres versus sorafenib in advanced hepatocellular carcinoma : a preliminary analysis
Journal of clinical oncology - Alexandria, Va.: American Society of Clinical Oncology, Bd. 37.2019, 15, Suppl., e15604;
[Imp.fact.: 28.245]

DISSERTATIONEN

Gutwerk, Alexander Constantin; Geginat, Gernot [ErwähnteR]; Selgrad, Dieter-Michael [ErwähnteR]
Helicobacter pylori Infektion bei Patienten mit einer Hepatitis C Virus Infektion - eine monozentrische Studie am Universitätsklinikum Magdeburg
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, II-VI, 61, VII-XXII Blätter, Karten, Diagramme

Häringer, Moritz; Jacobi, Christoph [ErwähnteR]; Prinz, Christian [ErwähnteR]
Serologische Prävalenzbestimmung von Helicobacter pylori und dessen Virulenzfaktor CagA bei HIV-/AIDS-infizierten Patienten in Sachsen-Anhalt
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, VI, 72 Blätter, Illustration, Diagramme

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR HALS-, NASEN- UND OHREN-HEILKUNDE, KOPF- UND HALSCHIRURGIE

Leipziger Straße 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 13800, Fax 49 (0)391 67 13806
christoph.arens@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Christoph Arens

2. FACHBEREICHE

Arbeitsbereich Phoniatrie und Pädaudiologie

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Diagnose von Dysphonien mittels Stimmanalyse
- Endoskopische bildgebende Verfahren bei Dysplasien und Karzinomen im oberen Aerodigestivtrakt
- Stellenwert der Manuellen Medizin in der Behandlung postoperativer Schmerzen
- Sprecherunterscheidung und Musikwahrnehmung bei Kindern mit Cochlear Implant
- Komplikationen und Heilungsverlauf nach Provoxprotheseneinlage nach Laryngektomie
- Stereolithografische Modellrealisierung von Felsenbeinfaksimiles zum OP-Training
- Zur Inzidenz und Behandlung von Kindern mit persistierenden Schallleitungsstörungen im Neugeborenen-screening Sachsen-Anhalt
- Zur Korrelation der Felsenbeinbildgebung vor und nach der Cochlear-Implantation im Vergleich zu elektrischen Anpassparametern postoperativ
- Entwicklung innovativer Strategien zur Optimierung der Signalverarbeitung beim Einsatz evozierter Potenziale in der audiologischen Diagnostik, insbesondere zum Einsatz stationärer auditorisch evozierter Potenziale (ASSR) beim frequenzspezifischen Follow-up nach dem universellen Neugeborenen-Hörscreening
- Musikwahrnehmung bei Patienten mit Cochlear Implant
- Registrierung evozierter Potenziale des auditorischen Systems bei Stimulation mit elektronischen Hörprothesen (Cochlear Implants, Aktive Mittelohrimplantate)
- Implantate bei bilateraler Recurrensparese
- 3D-Visualisierung im oberen Aerodigestivtrakt
- Endoskopentwicklung zur optimierten Darstellung intraoperativer Befunde
- Vergleichende Studien zur diagnostischen Aussagekraft verschiedener larynxendoskopischer Verfahren
- Evaluierung phonochirurgischer Verfahren

4. SERVICEANGEBOT

- Stimmtauglichkeitsuntersuchungen für sprechintensive Berufe
- Gutachten zu allen HNO-relevanten Erkrankungen
- Beratung und Diagnostik bei ein- bzw. beidseitigen Cochlear-Implantation und knochenverankerten Hörgeräten

- Endoskopisch bildgebende Verfahren (OCT, Autofluoreszenz, Narrow Band Imaging, Kontaktendoskopie, Hochgeschwindigkeitsglottografie, Stroboskopie)
- Stimmfeldmessung, Stimmbelastungstest
- Larynx-EMG
- Diagnostik und Therapie von beidseitigen Recurrensparesen

5. METHODIK

Methoden

- Cochlea-Implantation, knochenverankerte Hörgeräte
- Funktionsdiagnostik (BERA, OAE, Tympanogramm etc.)
- Stimmfunktionsdiagnostik (Stimmfeldmessung, DSI, Stimmbelastungstest, Lungenfunktionstest etc.)
- Sämtliche phonochirurgische Verfahren
- Larynx-EMG
- Neuromonitoring
- Glottiserweiternde Operationen bei beidseitiger RekurrenspareseManualtherapeutische Verfahren (Chirotherapie, manuelle Stimmtherapie, manuelle Faszilitation)

Ausrüstungen

- CO2-Laser
- Dioden-Laser

6. KOOPERATIONEN

- "Kroschke Stiftung für Kinder"
- AG Ultraschall der Deutschen HNO-Gesellschaft
- AudioMed Akademie Braunschweig
- Fehlbildungsmonitoring Sachsen-Anhalt
- Kompetenzzentrum "frühkindliches Hören"
- Landesbildungszentrum für Hörgeschädigte Halberstadt
- Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg - Prof. Dr. Lutz Christian Anders
- Ministerium für Gesundheit und Soziales
- Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr
- Verein "Sachsen-Anhalt hört früher e.V." mit seiner Initiative "Sachsen-Anhalt hört auf seine Kinder"

7. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Christoph Arens
Projektbearbeitung: Prof. Dr. habil. Susanne Voigt-Zimmermann
Förderer: Haushalt - 01.12.2014 - 30.11.2019

Retro - und prospektive Untersuchung der Ergebnisse nach Glottisrekonstruktion bei Glottisinsuffizienzen

Ziel: Effektivitätsnachweis der Larynxrekonstruktion durch Nasenknorpelimplantation bei Patienten mit Stimmlippennarben nach Chordektomien (totale und partielle), stumpfen Traumata, Entzündungen, Verätzungen usw.

Projektleitung: Prof. Dr. Christoph Arens
Projektbearbeitung: Susanne Dr. Voigt-Zimmermann
Förderer: Haushalt - 01.11.2015 - 28.10.2020

Anwendung der 4K-Technologie zur Untersuchung des oberen Aerodisgestivtraktes

Im Rahmen des Forschungsprojektes werden die Einsatzmöglichkeiten und der Nutzen der 4K-Technologie bei der Endoskopie des oberen Aerodigestivtraktes untersucht. Dabei wird auch die spezifische prädiktorische Aussagekraft der Technologie in Kombination mit weiteren endoskopischen Verfahren getestet (WL, NBI, AF, Kontaktendoskopie).

Projektleitung: Prof. Dr. Christoph Arens
Förderer: Haushalt - 01.11.2015 - 28.10.2020

Quantifizierung vaskulärer Strukturen bei gutartigen vaskulären Veränderungen der Stimmlippen

Im Rahmen der Studie wird ein objektives Verfahren zur Quantifizierung vaskulärer Strukturen hinsichtlich ihres differentialdiagnostischen Wertes bei (gutartigen) vaskulären Veränderungen der Stimmlippen getestet.

Projektleitung: Prof. Dr. Christoph Arens
Projektbearbeitung: Dr. Voigt-Zimmermann, Susanne, Judith Hilger
Förderer: Haushalt - 01.11.2015 - 28.10.2020

Prädiktorische Aussagekraft von Narrow Band Imaging und Autofluoreszenz bei potentiellen Tumorerkrankungen des Kehlkopfes

Tumoren des Kehlkopfes und insbesondere der Stimmlippen imponieren durch eine Merkmalstrias von epithelialer, bindegewebiger und vaskulärer Veränderungen.
Die Kombination der Merkmale gibt jeweils Aufschluss über die Art der Tumorerkrankung, über das Stadium, die Infiltrationstiefe und somit die Prognose.
Mittels neuester endoskopischer Verfahren können diese Merkmale erfasst werden.
Ziel des hier vorgestellten Projektes ist die Bestimmung der differentialdiagnostischen Aussagekraft von Autofluoreszenz und Narrow Band Imaging bei möglichen Tumorerkrankungen des Kehlkopfes anhand der beschriebenen Merkmale. Der Goldstandard stellt die Histologie dar.

Projektleitung: Prof. Dr. Christoph Arens
Förderer: Haushalt - 01.12.2016 - 28.11.2021

Strömungssimulation im Larynx

Im Rahmen der Forschungszusammenarbeit der HNO-Klinik Magdeburg und dem Lehrstuhl für Strömungsmechanik und Strömungstechnik der OvGU Magdeburg wird die Luftströmung im menschlichen Kehlkopf mit Methoden der numerischen Strömungsmechanik untersucht. Im Fokus steht zunächst eine detaillierte Beschreibung der Turbulenz im gesunden Kehlkopf sowie bei vorliegenden Pathologien. Das anschließende Ziel ist, ein tieferes Verständnis der vorliegenden Mechanismen zu erlangen und die Wechselwirkungen zwischen Strömungsphysiologie und Stimmqualität darzustellen.

Projektleitung: Prof. Dr. Christoph Arens
Projektbearbeitung: Prof. Maike Vollmer, Andrew Curran
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.12.2016 - 28.11.2021

Elektrophysiologische Grundlagenforschung zur zentral-neuronalen Verarbeitung akustischer und elektrischer Stimulation der Hörbahn

Elektrophysiologische Grundlagenforschung zur zentral-neuronalen Verarbeitung akustischer und elektrischer Stimulation der Hörbahn

Untersucht wird der Einfluss von Ertaubung und elektrischer Stimulation auf die neuronale Verarbeitung interauraler Zeitdifferenzen im Tiermodell.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Ulrich Vorwerk
Förderer: Sonstige - 01.01.2017 - 01.01.2020

Enwicklung neuer Trachealkanülen und entsprechend Zubehörs mittels innovativer Technologien

Mittels innovativer Technologien (Rapid Prototyping) sollen neue Formen von Trachealkanülen entwickelt werden und entsprechendes Zubehör dazu projektiert werden. Dazu ist die Erarbeitung von Patenten vorgesehen.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Ulrich Vorwerk
Förderer: Sonstige - 01.01.2016 - 01.01.2023

Die Erfassung von Hörstörungen von Kindern in MD zum Zeitpunkt der Einschulung im Vergleich zu Referenzdaten des Neugeborenenhörscreening Sachsen-Anhalt und ggf. Einleitung einer Therapieoptimierung

Untersucht werden sollen alle eingeschulten Kinder des Jahres 2008/2009 mittels Hörscreening und Hörprüfung und die Daten sollen mit den Referenzdaten des Neugeborenen-Hörscreenings abgeglichen werden und es soll eine Handlungsanweisung für eine Therapieoptimierung abgeleitet werden.

8. EIGENE KONGRESSE, WISSENSCHAFTLICHE TAGUNGEN UND EXPONATE AUF MESSEN

- Allergologie in den Gewächshäusern, 23. Januar 2019, Veranstaltungsort: Gruson Kultur & Gewächshäuser e. v., Workshopleiter: Prof. Dr. med. Ch. Arens (Klinikdirektor)

- Klinisch-pathologischer Workshop, 01. - 02. März 2019 im Maritim-Hotel Magdeburg, Workshopleiter: Prof. Dr. med. Ch. Arens (Klinikdirektor)
- Klinisch-wissenschaftliches Symposium, 03. April 2019 im Roncalli-Haus Magdeburg, Symposiumleiter: Prof. Dr. med. Ch. Arens (Klinikdirektor)
- MDHNO'19 - 28. Jahrestagung der Vereinigung Mitteldeutscher Hals-Nasen-Ohrenärzte, 06./07. September 2019 im Maritim-Hotel Magdeburg, wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. med. Ch. Arens (Klinikdirektor)
- Fortbildungsveranstaltung - Schmeckts denn noch, das Leben?, 11. September 2019 im Theoretischen Hörsaal (Haus 28), Leiterin: OÄ Dr. med. C. Schwemmle
- CI-Infotag für Hörgeschädigte, Individualisierte Versorgung von Patienten mit hochgradigen Hörstörungen, Hörsaal 3, Haus 22, Leiter der Veranstaltung: Prof. Dr. med. Ch. Arens (Klinikdirektor)

9. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Arens, Christoph; Granowski, Dennis; Udelnow, Andrej A.; Meyer, Frank; Jechorek, Dörthe; Halloul, Zuhir
Hybridprothese als schädelbasisnahes Interponat für die A. carotis interna bei radikaler Entfernung eines äußerst seltenen malignen Glomus-caroticum-Paraganglioms
HNO - Berlin: Springer, 1996, Bd. 67.2019, 3, S. 207-211
[Imp.fact.: 0.914]

Arens, Christoph; Schwemmle, Cornelia Christiane; Voigt-Zimmermann, Susanne
Chirurgie des Larynx - Teil 2a : Maligne Läsionen
Laryngo-Rhino-Otologie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 98.2019, 10, S. 725-741;

Boese, Axel; Hündorf, Philipp; Arens, Christoph; Friedrich, Daniel T.; Friebe, Michael
Setup and initial testing of an endoscope manipulator system for assistance in transoral endoscopic surgery
Biomedical engineering - Berlin [u.a.]: de Gruyter, Bd. 64.2019, 3, S. 347-356;
[Imp.fact.: 1.088]

Davaris, N.; Esmaeili, N.; Illanes, Alfredo; Boese, Axel; Friebe, Michael; Arens, Christoph
Erprobung eines neuartigen Ansatzes zur automatisierten Klassifizierung von kompaktendoskopischen Gefäßmustern bei laryngealen Läsionen
Laryngo-Rhino-Otologie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Volume 98, S02 (2019), Seite S21-S23;
[Tagung: 90. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V., Berlin, 29.05-01.06.2019]
[Imp.fact.: 0.853]

Davaris, N.; Esmaeili, N.; Illanes, Alfredo; Boese, Axel; Friebe, Michael; Arens, Christoph
Testing of a novel approach for an automated classification of compact endoscopic vascular patterns in laryngeal lesions
Laryngo-Rhino-Otologie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Volume 98, S02 (2019), Seite S23;
[Tagung: 90. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V., Berlin, 29.05-01.06.2019]
[Imp.fact.: 0.853]

Davaris, Nikolaos; Voigt-Zimmermann, Susanne; Kropf, Siegfried; Arens, Christoph
Flexible transnasal endoscopy with white light or narrow band imaging for the diagnosis of laryngeal malignancy - diagnostic value, observer variability and influence of previous laryngeal surgery
European archives of oto-rhino-laryngology and head & neck: official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS) ; official journal of the European Laryngological Society - Berlin: Springer, Bd. 276.2019, 2, S. 459-466;
[Imp.fact.: 1.75]

Esmaeili, Nazila; Illanes, Alfredo; Boese, Axel; Davaris, Nikolaos; Arens, Christoph; Friebe, Michael
Novel automated vessel pattern characterization of larynx contact endoscopic video images
International journal of computer assisted radiology and surgery - Berlin: Springer, Bd. 14.2019, 10, S. 1751-1761;
[Imp.fact.: 2.155]

Graf, Simone; Keilmann, Annerose; Dazert, Stefan; Deitmer, Thomas; Stasche, Norbert; Arnold, Barbara; Löhler, Jan; Arens, Christoph; Pflug, Christina
Ausbildungscurriculum zum Zertifikat Diagnostik und Therapie oropharyngealer Dysphagien, inklusive FEES der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie und der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie
Laryngo-Rhino-Otologie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 98.2019, 10, S. 695-700;

Hölzl, Matthias; Behrmann, Robert; Biesinger, Eberhard; Heymann, Wolfgang; Hülse, Roland; Gößler, Ulrich; Arens, Christoph
Selected ENT symptoms in functional disorders of the upper cervical spine and temporomandibular joints
HNO: Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie - Berlin: Springer, Bd.67.2019, Suppl. 1, S. S1-S9;

Rißmann, Anke; Koehn, Andrea; Loderstedt, Marja; Schwemmle, Cornelia; Götze, Gerrit Verena; Bartel, Sylva; Plontke, Stefan K.-R.; Langer, Jörg; Begall, Klaus; Matulat, Peter; Roehl, Friedrich-Wilhelm; Vorwerk, Ulrich
Erratum to Population-based cross-sectional study to assess newborn hearing screening program in Central Germany [Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol., 107 (2018) 110120]
International journal of pediatric otorhinolaryngology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, 1979, Bd. 119.2019, S. 193
[Imp.fact.: 1.225]

Voß, Linda Josephine; Zabaneh, Samira I.; Hölzl, Matthias; Olze, Heidi; Stölzel, Katharina
Die subjektive Vertikalenwahrnehmung - ein wertvoller Parameter für die Bestimmung der peripher vestibulären Störung bei M. Menière in der chronischen Phase?
HNO: Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie - Berlin: Springer, Bd. 67.2019, 4, S. 282-292;

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Esmaeili, Nazila; Illanes, Alfredo; Boese, Axel; Davaris, Nikolaos; Arens, Christoph; Friebe, Michael
A preliminary study on automatic characterization and classification of vascular patterns of contact endoscopy images *
2019 41st Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society - [Piscataway, NJ]: IEEE, S. 2703-2706;
[Konferenz: 41st Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBC, Berlin, Germany, 23-27 July 2019]

Schneider, Sebastian; Hots, Jan; Luft, Tommy; Rottengruber, Hermann; Verhey, Jesko L.; Rabl, Hans-Peter
Entwicklung einer empirischen Formel zur Bewertung/Benotung der Tickergeräuschanteile von Motorgeräuschen
Tagungsband - DAGA 2019: 45. Jahrestagung für Akustik : 18.-21. März 2019, Rostock - Berlin: Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V. (DEGA), S. 643-646;
[Konferenz: 45. Deutsche Jahrestagung für Akustik - DAGA 2019, Rostock, 18.-21. März 2019]

ABSTRACTS

Cyran, Anna-Maria; Sprung, Susanne; Naß, Norbert; Naumann, Michael; Arens, Christoph; Haybäck, Johannes
Expression levels of eukaryotic initiation factors (eIFs) are significantly altered in head and neck squamous cell carcinomas (HNSCC)
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG11.05, Seite S139;
[Imp.fact.: 0.546]

Esmaeili, Nazila; Illanes, Alfredo; Boese, Axel; Davaris, Nikolaos; Arens, Christoph; Friebe, Michael
Automatic classification of laryngeal lesions based on vascular patterns in contact endoscopy images
MDHNO'19: 28. Jahrestagung der Vereinigung Mitteldeutscher HNO-Ärzte : 6./7. September 2019, Maritimhotel Magdeburg - Magdeburg, insges. 1 S.;
[Tagung: 28. Jahrestagung der Vereinigung Mitteldeutscher HNO-Ärzte, Magdeburg, 6./7. September 2019]

Esmaeili, Nazila; Illanes, Alfredo; Boese, Axel; Davaris, Nikolaos; Arens, Christoph; Friebe, Michael
Vascular pattern enhancement and extraction in contact endoscopy images of larynx
2019 IEEE EMBS International Student Conference (ISC): Magdeburg, Germany, 30 October 2019 : book of proceedings/ IEEE EMBS International Student Conference - Magdeburg: Universitätsbibliothek; Weinreich, Markus, S. 25;
[Konferenz: IEEE Engineering in Medicine & Biology International Student Conference 2019, Magdeburg, 30.10.2019]

Vizhñay Corral, Nicole; Esmaeili, Nazila; Illanes, Alfredo; Boese, Axel; Davaris, Nikolaos; Arens, Christoph; Friebe, Michael
Automatic classification of contact endoscopy images using artificial neural networks classifier
2019 IEEE EMBS International Student Conference (ISC): Magdeburg, Germany, 30 October 2019 : book of proceedings/ IEEE EMBS International Student Conference - Magdeburg: Universitätsbibliothek; Weinreich, Markus, S. 19;
[Konferenz: IEEE Engineering in Medicine & Biology International Student Conference 2019, Magdeburg, 30.10.2019]

ABTEILUNG FÜR EXPERIMENTELLE AUDIOLOGIE

Leipziger Straße 44
39120 Magdeburg

1. LEITUNG

Prof. Dr. rer. nat. Jesko L. Verhey

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. rer. nat. Jesko L. Verhey
PD Dr. rer. nat. Roland Mühler

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Psychoakustik
- Modellierung des Gehörs
- Schallempfindungsgrößen
- Schallbewertung
- Akustisch evozierte Potenziale
- Otoakustische Emissionen
- Audiologie
- Cochlea-Implantat

4. SERVICEANGEBOT

- Psychoakustische Messungen
- Psychoakustische Modellvorhersagen
- Schallpegelmessungen

5. METHODIK

  - Reflexionsarmer Raum mit psychoakustischem Messplatz
  - Doppelwandige Hörkabine
  - Binaurale Aufnahmetechnik:
  - Neumann KU 100 (Kunstkopf)
  - HEAD acoustics HSU III (Kunstkopf)
  - HEAD acoustics BHS II (binaurales Headset)
  - HEAD acoustics SQuadriga II (mobiles Aufnahme- und Wiedergabesystem)
  - HEAD acoustics labP2 (Playback Equalizer)
- HEAD acoustics ArtemiS Suite (mehrkanalige Schall- und Schwingungsanalyse)

- 31-Lautsprecher Halbkreis zur akustischen Raumwahrnehmung
- Schallpegelmesser B&K 2250 für Messungen nach DIN
- Ohrsimulator B&K 4157 und künstliches Ohr B&K 4152/53 zur Kalibrierung von Audiometriehörern
- EEG-Labor mit 64-Kanal-EEG-Verstärker *SynAmps RT*
- klinischer Messplatz für akustisch evozierte Potentiale (ERA, ASSR)

6. KOOPERATIONEN

- Dr Ian Winter, CNBH, University of Cambridge, UK: Frequenzübergreifende Verarbeitung auf der Ebene des Nucleus cochlearis
- Dr. habil. Daniel Oberfeld-Twistel, Allgemeine Experimentelle Psychologie, Johannes Gutenberg-Universität, 55122 Mainz
- Dr. Ifat Yasin, Ear Institute, UCL, London, UK: Korrelate der Wahrnehmung von verdeckten Tönen im EEG
- Dr. Roland Schaette, Ear Institute, UCL, London, UK: Wahrnehmung der Intensität im pathologischen Gehör
- PD Dr. Peter Heil, Leibniz-Institut für Neurobiologie Magdeburg: Physiologisch motivierte Modellierung
- Prof. Steven van de Par, Acoustics group, Oldenburg: Off-frequency BMLD

7. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Jesko Verhey
Projektbearbeitung: Dr. Monika Kordus, PD Dr. Roland Mühler
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2017 - 28.02.2020

Optimale klinische Registrierparameter Chirp-evozierter Auditorischer Stationärer Potenziale (ASSR)

Im Methodeninventar der klinischen Audiometrie nehmen Verfahren zur zuverlässigen Bestimmung der Hörschwelle einen zentralen Platz ein. Bei kooperativen Patienten werden hierfür Sinustöne und Sprachreize verwendet. Bei nicht kooperativen Patienten und besonders bei kleinen Kindern muss die Hörschwelle aus physiologischen Antworten des Hörsystems, den akustisch evozierten Potenzialen (AEP) und otoakustischen Emissionen (OAE) geschätzt werden. Besonders die aus dem Elektroenzephalogramm (EEG) extrahierten AEP erlauben dabei eine objektive und robuste Bestimmung der Hörschwelle.

Während die Registrierung von Klick-evozierten Hirnstammpotenzialen seit über 40 Jahren eine Abschätzung der mittleren Hörschwelle über einen größeren Frequenzbereich ermöglicht, stößt die Verwendung von Klickreizen bei einer frequenzspezifische Vorhersage an seine Grenzen. Das international etablierte Verfahren, durch Tonpulse ausgelöste Potenziale zur Abschätzung der frequenzspezifischen Hörschwelle zu benutzen ist für einen robusten klinischen Einsatz nur bedingt geeignet.
Die Nutzung stationärer Potenziale des auditorischen Systems (Auditory steady state response, ASSR) verspricht, einige dieser Probleme zu lösen. So können ASSR im Spektrum der physiologischen Antwort mit leistungsfähigen statistischen Tests nachgewiesen werden. Klinisch besonders interessant ist die Möglichkeit, ASSR für bis zu vier Frequenzen und an beiden Ohren simultan zu registrieren. Kommerzielle Implementationen des Verfahrens werden seit einigen Jahren erfolgreich in der Klinik eingesetzt, wobei sie derzeit noch einen erheblichen Zeitaufwand beinhalten der durch optimale Wahl von Reiz- und Registrierparametern überwunden werden könnte.
Diese Studie verfolgt das Ziel, der Einfluss verschiedener Reiz- und Registrierparameter auf die ASSR für den speziellen, klinisch sehr bedeutsamen Reiztyp Chirp in multi-frequenten Reizparadigmen zu untersuchen. Chirpreize kompensieren die Laufzeit der Wanderwelle in der Cochlea und ermöglichen dadurch die Registrierung von AEP mit besonders großen Amplituden. Obwohl Chirp-ASSR bereits klinisch genutzt werden, sind Daten über den Einfluss grundlegender Reiz- und Registrierparameter in der Literatur nicht verfügbar. Es ist zu erwarten, dass durch eine systematische Optimierung der Reiz- und Registrierparameter die klinische Akzeptanz dieser Methode entscheidend verbessert werden kann. Durch die systematische Erfassung grundlegender Eigenschaften der Chirp-ASSR an erwachsenen Normalhörenden und Probanden mit einer sensorineuralen Hörminderung soll im Rahmen dieser Studie eine Optimierung klinischer Reiz- und Registrierparameter erreicht werden.

Projektleitung: Prof. Dr. Jesko Verhey
Projektbearbeitung: Dr. Jan Hots
Kooperationen: Dr. habil. Daniel Oberfeld-Twistel, Allgemeine Experimentelle Psychologie, Johannes Gutenberg-Universität, 55122 Mainz
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.12.2016 - 31.08.2020

Entwicklung eines dynamischen Lautheitsmodells mit perzeptiven Gewichten

Die Lautheit als wahrgenommene Intensität des Schalls ist eine wichtige Größe beim Hören. Sie spielt insbesondere bei der Bewertung von Umweltlärm eine fundamentale Rolle. Eine Reihe von Normen beschreibt schon erfolgreich einige Aspekte dieser Wahrnehmungsgröße. Die Normen beziehen sich auf Lautheitsmodelle, die auf Basis von Wahrnehmungsexperimenten mit vergleichsweise einfachen Schallen entwickelt wurden. Jedoch zeigen sich bei einigen komplexen Umweltschallen noch deutliche Unterschiede von Wahrnehmung und Vorhersage, insbesondere bei Schallen mit ausgeprägten zeitlichen Variationen. Dieses könnte daran liegen, dass nicht alle Aspekte der Lautheitswahrnehmung in bisherigen Ansätzen berücksichtigt wurden. So zeigen Grundlagenexperimente, dass Hörer verschiedene zeitliche und spektrale Signalanteile unterschiedlich gewichten. Zum Beispiel ist der Anfang eines Signals wichtiger für die Lautheitsbewertung als spätere Anteile. Ob die Position der Schallquelle in Relation zum Hörer (z.B. oberhalb oder vorne) eine Rolle bei der Lautheitsbewertung spielt, ist noch gänzlich unklar. Das Ziel des Projektes ist zum einen, die genauere empirische Untersuchung der vom Menschen vorgenommen Wichtung einzelner Signalanteile. Zum anderen ist das Ziel die Entwicklung eines neuen Lautheitsmodells auf Basis bestehender und der neu zu erhebenden Daten. Im Gegensatz zu bestehende Lautheitsmodelle enthält das neue Modell spezielle Wichtungen von verschiedenen Signalanteilen bei der Berechnung der Lautheit.

Projektleitung: Prof. Dr. Jesko Verhey
Kooperationen: Dr.-Ing. Thomas Fedtke, Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 15.02.2018 - 14.02.2020

Infraschall und seine Bedeutung für den Hörschall

Die Zahl der Menschen, die akustischen Expositionen durch Infraschall ausgesetzt sind, wächst. Es ist bekannt, dass einzelne Personen besonders empfindlich reagieren und dass ihre Lebensqualität durch eine Reihe von Beschwerden (Schlafstörungen, Konzentrationsstörungen, Unruhe, Migräne) erheblich eingeschränkt ist. Wie der Infraschall vom Menschen verarbeitet wird, ist jedoch weitestgehend ungeklärt. Das Ziel des Projektes ist es, die Mechanismen der Wahrnehmung von Infraschall und tieffrequentem Schall zu erforschen, damit zukünftig Mediziner und Psychologen die Auswirkungen auf den Menschen besser untersuchen können. Eine Hypothese, wie Infraschall gehört wird, ist, dass das Gehör nichtlineare Verzerrungen erzeugt, deren Frequenzen im Hörschallbereich liegen. Um das zu untersuchen, muss zunächst sichergestellt werden, dass die Verzerrungen nicht durch das Wiedergabesystem für die Infraschallstimuli selbst erzeugt werden. Daher steht am Anfang des Projekts die Entwicklung verzerrungsfreier Infraschall-Wiedergabetechnik sowie empfindlicher Gehörgangsmesstechnik. Diese wird im lebenden Ohr eingesetzt, um die gehörspezifischen nichtlinearen Verzerrungen zu quantifizieren. In Hörversuchen wird dann untersucht, inwieweit diese Verzerrungen für die Infraschallwahrnehmung mit und ohne externen Hörschall eine Rolle spielen. Eine alternative Hypothese zur Infraschallwahrnehmung besteht darin, dass der Hörschall durch den Infraschall moduliert und letzterer dadurch wahrnehmbar wird. Diese beiden Hypothesen werden anhand von Hörversuchen kritisch getestet. Auf Grundlage der Ergebnisse sowohl der Hörversuche als auch der technischen Messungen im Gehörgang werden Modelle zur Infraschallwahrnehmung entwickelt. Das langfristige Ziel besteht darin, die Erkenntnisse des Projektes für die Entwicklung eines Regelwerks zum Schutz vor gesundheitlichen Schäden durch Infraschall und die adäquate Beschreibung der Emissionsparameter von Infraschallquellen zu nutzen. Die Erkenntnisse werden damit sowohl für den Gesundheitsschutz (Schutz vor schädlicher Infraschallimmission) als auch für die wirtschaftliche Entwicklung (Infraschallemission, z. B. Hersteller und Betreiber von Windkraftanlagen) von Bedeutung sein.

Projektleitung: Prof. Dr. Jesko Verhey
Projektbearbeitung: MSc Florian Doleschal
Kooperationen: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Pischinger, RWTH Aachen
Förderer: Sonstige - 01.04.2017 - 31.03.2019

Motorgeräusche im Innenraum

Das Projekt "Motorstörgeräusche im Innenraum" befasst sich mit der automatisierten Bestimmung und Wahrnehmung einzeln wahrnehmbarer Störgeräuschanteile im Fahrzeuginnenraum, deren Zuordnung zu verursachenden Motorbauteilen sowie der psychoakustischen Beurteilung der hervorgerufenen Lästigkeitsempfindung.

Das Forschungsvorhaben gliedert sich dabei in zwei Teile: Die Geräuschtrennung und -zuordnung wird durch den Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen der RWTH Aachen durchgeführt. Die Abteilung für experimentelle Audiologie Magdeburg befasst sich mit der Entwicklung einer Metrik zur automatisierten Bestimmung der Einflussfaktoren auf die empfundene Lästigkeit.

Die Trennung eines im Fahrzeuginnenraum gemessenen Gesamtgeräusches in einzeln wahrnehmbare Geräuschanteile stellt eine wichtige Grundlage des angestrebten Forschungsvorhabens dar. Es ist davon auszugehen, dass eine Adaption sowie Weiterentwickelung der Methodiken aus den Vorläufervorhaben aufgrund des geringen Signal-Rausch-Verhältnisses zwingend notwendig sein wird. Im Anschluss an die Geräuschtrennung ist zunächst eine Gruppierung der ggf. abstrakten Geräuschfragmente zu zusammengehörigen Geräuscheffekten notwendig. Diese werden im Folgenden verursachenden Motorkomponenten zugeordnet. Sowohl der Schritt der Gruppierung als auch der der Zuordnung erfordert eine vorherige Charakterisierung der Geräuschanteile.

Die empfundene Lästigkeit von realen Fahrzeuggeräuschen wird im Rahmen des Projekts durch Hörversuche ermittelt. Die Schwierigkeit des Projektes gestaltet sich in der komplexen Bewertung additiver Geräuschmischungen durch den Menschen. Dabei müssen Verdeckungseffekte betrachtet werden, wodurch lästige Teilgeräusche durch angenehmere Anteile verdeckt werden. Die Entfernung einzelner Geräuscheffekte, z.B. durch akustische Dämpfungsmaßnahmen, kann somit selbst bei geringerem Gesamtpegel zu einer erhöhten Lästigkeit führen.

Die Ergebnisse beider Teilprojekte werden als Softwaretool implementiert, das von industriellen Anwendern zur Ableitung von akustischen Optimierungsmaßnahmen genutzt werden soll.

Projektleitung: Prof. Dr. Jesko Verhey
Projektbearbeitung: Dipl.-Phys. Martin Gottschalk
Förderer: Haushalt - 15.06.2017 - 15.06.2020

Wahrnehmung von tiefen Frequenzen

Die Wahrnehmung tiefer Frequenzen erfolgt einerseits durch auditive Wahrnehmung von Schall, andererseits durch die taktile Wahrnehmung von Vibrationen. Die Wahrnehmung und Verarbeitung mit beiden Sinnen und ihre gegenseitige Beeinflussung sind Gegenstand dieses Forschungsprojektes. Eine Messaparatur, die Vibration und akustische Reize gleichzeitig erzeugen kann, wird aufgebaut. Mit dieser werden anschließend psychophysikalische Probandenstudien durchgeführt.

Projektleitung: Prof. Dr. Jesko Verhey
Projektbearbeitung: Andreas Hauser
Förderer: Haushalt - 01.09.2016 - 31.07.2020

Simulation elektromagnetischer Felder bei Stimulation eines Cochlea-Implantats.

Für die Simulation der Ausbreitung elektromagnetischer Felder bei der Stimulation über ein Cochlea-Implantat (CI) werden in der Literatur bereits diverse Ansätze mit Annahmen von Näherungen beschrieben. Das Ziel dieses

Projektes besteht darin, die vollständige Elektrodynamik auf diese Fragestellung anzuwenden.
Aufgrund einer vergleichsweise komplizierten geometrischen Struktur, verbunden mit Materialien unterschiedlichster elektrischer und magnetischer Eigenschaften, ist eine hohe Auflösung der betreffenden Strukturen notwendig. Die aus technischen Gründen damit verbundene Menge an benötigtem Arbeitsspeicher und zudem anfallender Rechenzeit erlaubt es gegenwärtig nicht, die bekannten Standard-Verfahren, wie die der Finiten Elemente, im befriedigendem Umfang anzuwenden.
Deshalb wird auf Grundlage der "Lattice Boltzmann Methode" - ein in der Fluid-Dynamik bereits gut etablierten Verfahrens zur Simulation von Strömungen - ein Modell konzipiert, dass die Elektrodynamik, beschrieben über die Maxwell Gleichungen, erfüllt und damit den o.g.
Anforderungen besser entspricht.

Die Simulationen sollen einen detaillierteren Aufschluss über die Evolution der Felder und der damit verbundenen Größen, wie die der elektrischen Ladung, geben. Diese Prozesse sind gegenwärtig nur grob verstanden, sodass Weiterentwicklungen dieses Implantat-Systems auf empirische Erkenntnisse zurückgehen.
Da experimentelle Messungen ethischen wie technischen Einschränkungen unterliegen, ist deshalb die Möglichkeit theoretischer Aussagen von großem Wert.

Projektleitung: Prof. Dr. Jesko Verhey
Projektbearbeitung: M.Sc. Gloria-Tabea Badel
Kooperationen: Prof. Steven van de Par, Acoustics group, Oldenburg: Off-frequency BMLD
Förderer: Sonstige - 01.03.2018 - 30.09.2020

Empfindungsgrößen niedertouriges Fahren

Zukünftige Regulierungen und stetig wachsende Sensibilität bei Kunden fordern ein deutlich verringertes Emissions- und Verbrauchsverhalten bei aktuellen und zukünftigen PKW-Entwicklungen. Die Effizienz von Verbrennungskraftmaschinen kann unter anderem durch den Betrieb bei niedrigen Drehzahlen gesteigert werden. Für die besonders bei diesen niedertourigen Fahrzuständen auftretenden Sinneseindrücke, wie zum Beispiel "R-Rauigkeit", "Wummern", "Brummen" und "Dröhnen" liefern kommerziell erhältliche psychoakustische Berechnungsverfahren keine oder nicht ausreichend verlässliche Vorhersagen.
Da Geräusche, die wummern, brummen oder dröhnen, durchaus als unangenehm, ermüdend oder belastend empfunden werden und somit zu einem verringerten Geräuschkomfort führen, würde ein Auftreten solcher Komponenten in niedertourigen Betriebszuständen die Akzeptanz für diese effizienzsteigernden Maßnahmen senken.
Reine physikalische Messungen oder Simulationen von Schallfeldern im Fahrzeug reichen für eine Vorhersage bzw. Beschreibung des empfundenen Geräuschkomforts nicht aus, da diese nur ungenügend die oben genannten Wahrnehmungsaspekte beschreiben. Grundlegende Erkenntnisse über den Einfluss wesentlicher Signaleigenschaften auf psychoakustische Empfindungsgrößen können dabei schon in der frühen Entwicklungsphase eine Vermeidung bzw. Reduktion komfortmindernder Geräuschkomponenten ermöglichen.
Basierend auf diesen grundlegenden Erkenntnissen werden im Rahmen des Projekts Berechnungsverfahren für einzelne, in diesem Kontext relevante, perzeptive Größen entwickelt.
Da auch andere technische Schalle tieffrequente Modulationen aufweisen, wäre eine modellhafte Beschreibung der für diese Schalle relevanten Empfindungsgrößen nicht nur für die Fahrzeugakustik relevant.

Projektleitung: Dr. Martin Böckmann-Barthel
Projektbearbeitung: Prof. Dr. Jesko Verhey, Tobias Seefeldt
Förderer: Haushalt - 02.05.2019 - 30.10.2020

Konsonanz musikalischer Intervalle bei Nutzern eines Cochlea-Implantats

Ein Cochlea-Implantat wandelt Schall in eine elektrische Stimulation des Hörnerven um. Dieser wird in eine geringe Zahl von Frequenzbereichen mit festen Grenzen eingeteilt. Nutzer eines CI sind dadurch bei Wahrnehmung spektraler Parameter eingeschränkt. Das wirkt sich insbesondere bei Musik aus.
Konsonanz musikalischer Intervalle beruht auf dem Abstand der zwei Intervalltöne. Im Projekt soll untersucht

werden, ob Nutzer eines Cochlea-Implantats ohne Restgehör die selben Intervalle als konsonant bewerten wie Normalhörende. Im Blick steht dabei auch ein möglicher Einfluss der Lage Intervalltöne zu den Grenzen der Frequenzbereiche des Geräts.

Projektleitung: M.Sc. Florian Doleschal
Projektbearbeitung: Katja Fröhlingsdorf, Prof. Dr. Stefan Pischinger
Kooperationen: RWTH Aachen
Förderer: BMWi/AIF - 01.09.2019 - 31.08.2021

Störgeräusche im Fahrzeuginnenraum mit elektrifizierten Antrieben

Der empfundene Qualitätseindruck ist ein bedeutender Faktor für die Kaufentscheidung. Dabei ist sind für die Qualität des Fahrzeuginnengeräusches kontextunabhängig die empfundene Lästigkeit und der Wohlklang maßgeblich. Besondere Bedeutung gewinnt dieser Aspekt bei der gegenwärtigen Markteinführung von Elektro- und Hybridfahrzeugen. Um Kundenakzeptanzprobleme zu vermeiden, muss bereits zu diesem Zeitpunkt die Kundenerwartung an ein möglichst störgeräuscharmes Innengeräusch erfüllt sein. Sowohl die fortschreitende Elektrifizierung als auch zunehmend verbreitete aktive Gestaltung des Fahrzeuginnengeräusches stellen neue Herausforderungen für das Nachfolgevorhaben zu "Motorstörgeräusche im Innenraum" (MSI) dar. Durch den Wegfall des Verbrennungsmotors als akustisch maskierende Komponente treten auch bei niedrigen Geschwindigkeiten Reifen-/Fahrbahn-, Wind- und Hilfsaggregategeräusche in den Vordergrund. Zur Unterstützung der aktiven Gestaltung des Fahrzeuginnengeräusches ergibt sich - neben der isolierten Betrachtung von Störgeräuschanteilen - die neue Anforderung, in Abhängigkeit der angestrebten Angenehmheit Informationen zur gezielten Maskierung von Komponentengeräusche zur Verfügung zu stellen. Ziel des Vorhabens ist die Zerlegung des Fahrzeuginnengeräusches von Elektro- und Hybridfahrzeugen in einzeln wahrnehmbare Geräuschanteile, welche anschließend automatisiert den verursachenden Motorkomponenten zugeordnet werden. In Anbetracht der gegenwärtigen Markteinführung von Fahrzeugen mit elektrifizierten Antriebssystemen wird in diesem Vorhaben die Angenehmheit der Geräuschkomponenten elektrifizierter Antriebe auf Basis der Kundenerwartung und mittels psychoakustischer Parameter quantifiziert. Des Weiteren sollen in Abhängigkeit von der Angenehmheit verdeckende Schalle für Komponentengeräusche so gestalten werden, dass letztere als möglichst angenehm empfunden werden. Die Ergebnisse sind in einem Entwicklungswerkzeug für die Anwendung nutzbar zu machen.

8. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Fischenich, Alexander; Hots, Jan; Verhey, Jesko L.; Oberfeld, Daniel
Temporal weights in loudness - investigation of the effects of background noise and sound level
PLOS ONE - San Francisco, California, US: PLOS, Bd. 14.2019, 11, Artikel-Nr. e0223075, insges. 19 S.;
[Imp.fact.: 2.776]

Hauser, Andreas; Verhey, Jesko L.
Comparison of the lattice-Boltzmann model with the finite-difference time-domain method for electrodynamics
Physical review - Woodbury, NY: Inst., Bd. 99.2019, 3, insges. 12 S.;
[Imp.fact.: 2.353]

Knaus, Valerie; Mühler, Roland; Verhey, Jesko L.
Hörschwellenbestimmungen bei Kindern mittels früher akustisch evozierter Potenziale - Einfluss von Sedierung und Narkose auf Qualität und Messzeit
HNO - Berlin: Springer, Bd. 67.2019, 8, S. 584-589;
[Imp.fact.: 0.914]

Schumann, Christian; Doleschal, Florian; Pischinger, Stefan; Verhey, Jesko L.
Separation, allocation and psychoacoustic evaluation of vehicle interior noise
SAE technical papers - Warrendale, Pa.: Soc., 2019, Technical Paper 2019-01-1518, insgesamt 15 S.;

Verhey, Jesko L.; Nitschmann, Marc
Comodulation detection difference and binaural unmasking
The journal of the Acoustical Society of America - Melville, NY: AIP Publ., Bd.146.2019, 2, S. EL106-EL110;
[Imp.fact.: 1.819]

Verhey, Jesko L.; Par, Steven
Binaural frequency selectivity in humans
European journal of neuroscience - Oxford [u.a.]: Wiley, 2018 (23. Jan.), insges. 12 S.;
[Online first]
[Imp.fact.: 2.784]

Zimmer, Victoria; Verhey, Jesko L.; Ziese, Michael; Böckmann-Barthel, Martin
Harmony perception in prelingually deaf, juvenile cochlear implant users
Frontiers in neuroscience - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 13.2019, Art.-Nr. 466, insges. 11 S.;
[Imp.fact.: 3.648]

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Doleschal, Florian; Schumann, Christian; Verhey, Jesko L.; Pischinger, Stefan
Trennung, Zuordnung und psychoakustische Bewertung von Fahrzeuginnengeräuschen
Tagungsband - DAGA 2019 - Berlin: Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V. (DEGA), S. 137-140

Gottschalk, Martin; Verhey, Jesko L.
Phase-dependent effects of harmonics in two-tone suppression
Tagungsband - DAGA 2019 - Berlin: Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V. (DEGA), S. 863-866

Schneider, Sebastian; Hots, Jan; Luft, Tommy; Rottengruber, Hermann; Verhey, Jesko L.; Rabl, Hans-Peter
Entwicklung einer empirischen Formel zur Bewertung/Benotung der Tickergeräuschanteile von Motorgeräuschen
Tagungsband - DAGA 2019: 45. Jahrestagung für Akustik : 18.-21. März 2019, Rostock - Berlin: Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V. (DEGA), S. 643-646;
[Konferenz: 45. Deutsche Jahrestagung für Akustik - DAGA 2019, Rostock, 18.-21. März 2019]

Schumann, Christian; Doleschal, Florian; Pischinger, Stefan; Verhey, Jesko L.
Entwicklung eines Analysewerkzeugs zur Erkennung und Bewertung von störenden Geräuschanteilen im Fahrzeuginnenraum
Tagungsband - DAGA 2019 - Berlin: Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V. (DEGA), S. 639-642

Verhey, Jesko L.; Badel, Gloria-Tebea; Hots, Jan
Teillautheit von dichotischen (Multi-)Tonsignalen in Rauschen
Tagungsband - DAGA 2019 - Berlin: Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V. (DEGA), S. 848-849

NICHT BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Schumann, Christian; Doleschal, Florian
Motorstörgeräusche im Innenraum
Abschluss- und Zwischenberichte der Forschungsstellen Motoren - Frankfurt am Main, Germany: Forschungsvereinigung Verbrennungskraftmaschinen e.V. (FFV), S. 241-276, 2019

Schumann, Christian; Pischinger, Stefan; Doleschal, Florian; Verhey, Jesko L.
Disturbing engine noise in the vehicle interior
28. Aachen Colloquium Automobile and Engine Technology - Aachen: Institute for Automotive Engineering, RWTH Aachen, S. 401-416, 2019

Verhey, Jesko L.; Badel, Gloria-Tabea; Hots, Jan
Perception of binaural tonal components in noise
Noise control for a better environment - [Madrid]: Sociedad Española de Acústica; Calvo-Manzano, Antonio, S. 1459-1465, 2019

ABSTRACTS

Doleschal, Florian; Verhey, Jesko L.
Modeling comodulation masking release with random variations of flanking-band centre-frequencies
Basic Auditory Science Meeting 2019, 2019, P15, S. 44

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR HERZ- UND THORAXCHIRURGIE

Leipziger Straße 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 14100, Fax 49 (0)391 67 14126
ingo.kutschka@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Jens Wippermann (geschäftsführender Leiter)

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Thorsten Walles

3. FORSCHUNGSPROFIL

Herzchirurgie:

- Translationale Forschung im Bereich Tissue Engineering sowie der Generierung von vaskulären schmalkalibrigen Gefäßprothesen aus bakterieller Nanocellulose
- Kardiovaskuläre Inflammationsforschung
- Biomarker bei kardiovaskulären Erkrankungen

Thoraxchirurgie:

- Entwicklung bioartifizieller Gewebe für die Luftröhrenchirurgie (Tissue Engineering)
- 3D Lungenmodell für die Thoraxonkologie und Infektionsforschung
- Implantatinfektionen
- Drainagemanagement in der Thoraxchirurgie
- Atemgasanalytik
- Therapie des Spontanpneumothorax

4. METHODIK

- 3D Gewebekultur
- Bioreaktor zur Stimulation und physiologischen Charakterisierung von 3D Gewebekonstrukten

5. KOOPERATIONEN

- Dr. A. Lukasz, Medizinische Klinik D, Uniklinik Münster
- Dr. C. Bartels Klinik für Neurologie, Uniklinik Magdeburg
- Dr. C. Scherlach, Institut für Neuroradiologie, Uniklinik Magdeburg
- Dr. M. Hansen, Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Uniklinik Magdeburg
- PD Dr. P. Kümpers, Medizinische Klinik D, Uniklinik Münster

- PD. Dr. Dirk Wedekind, Institut für Versuchstierkunde, Medizinische Hochschule Hannover
- Prof. Dr. A. Smith, Stem Cell Institute, Cambridge, Großbritannien
- Prof. Dr. B. Karpuschewski, Institut für Fertigungstechnik und Qualitätssicherung, Universität Magdeburg
- Prof. Dr. M. Tartaglia, Istituto Superiore di Sanità, Rom, Italien
- Prof. Dr. M. Zenker, Institut für Humangenetik, Uniklink Magdeburg
- Prof. Dr. R. Ahmadian, Institut für Biochemie und Molekularbiologie II, Heinrich-Heine-Universität, Düsseldorf
- Prof. Dr. R. Braun-Dullaeus, Klinik für Kardiologie, Angiologie und Pneumologie, Uniklinik Magdeburg
- Prof. Dr. R. Bähr, Institut für Fertigungstechnik und Qualitätssicherung, Universität Magdeburg

6. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Thorsten Walles
Kooperationen: chirurgisches Studiennetzwerk (ChirNet)
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.11.2013 - 31.12.2020

WOPP- trial: Pulmonary wedge resection plus parietal pleurectomy (WRPP) versus parietal pleurectomy (PP) for the treatment of recurrent primary pneumothorax

Die WOPP Studie ist eine prospektiv-randomisierte zweiarmige Multicenter-Studie. Bei der Studie werden 2 Operationsverfahren direkt miteinander verglichen. Beide Operationsverfahren sind seit Jahren etabliert und ihre Wirksamkeit wurde in klinischen Studien dokumentiert. Jedoch wurden beide operativen Verfahren bisher nicht gegen-einander in einer prospektiven klinischen Studie verglichen.
Die experimentelle Therapie ist die zusätzliche Oberlappen-Keilresektion (experimenteller Arm), die Standardtherapie ist die alleinige parietale Pleurektomie (Kontrollarm). Eine Verblindung des Patienten und des Chirurgen ist nach der Randomisierung nicht möglich, da das durchgeführte Verfahren auf den postoperativ angefertigten Röntgenbildern auch für den Laien erkennbar ist.
Insgesamt werden 360 Patienten in die Studie eingeschlossen
Die Einschlusskriterien für die Teilnahme eines Patienten an der WOPP Studie sind:

- Pat. 15 - 40 Jahre
- Rezidiv eines primären PTX
- therapierefraktäres PTX Erstereignis
- Patientenwunsch (Patient will nach ausführlicher Aufklärung bereits nach dem Erstereignis operiert werden)

Als Ausschlusskriterien gelten:

- manifeste pulmopleurale Fistel
- bekannte zugrundeliegende Lungenerkrankung
- vorausgegangene Thoraxoperation ipsilateral (Thoraxdrainagen zählen nicht als Thorax-OP)
- vorausgegangener Pleurodeseversuch
- Konversion zur Thorakotomie

Als primärer Zielparameter verfolgt die WOPP Studie die Rezidivfreiheit innerhalb der kritischen ersten 24 Monate nach einer VAT Operation. Als weitere sekundäre Zielparameter werden zusätzlich ermittelt:

- peri- und postoperative Morbidität
- postoperative Schmerzen (in Ruhe/bei Belastung)
- Drainagedauer
- Operationsdauer
- postoperative Krankenhausaufenthaltsdauer
- funktionelle Belastbarkeit bzw. Lebensqualität (gemessen mit SF-36 Bogen)
- Behandlungskosten (Trokare, Stapler).

Projektleitung: Prof. Dr. Thorsten Walles
Kooperationen: Prof. Dr. R. Bähr, Institut für Fertigungstechnik und Qualitätssicherung, Universität Magdeburg; Prof. Michael Friebe
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 30.09.2020

Ex-vivo Lungenperfusionssystem als Testsystem für translationale Forschungsansätze

Aufbaue eines Ex-Vivo Lungenperfusionsmodelles (EVLP), das unter möglichst physiologischen Bedingungen entnoes Lgegewebe über einenmehrstündigen Zeitraum perfundiert und ventiliert. Neben dem klinischen Einsatz in der Transplantationsmedizin eignen sich EVLPs für die Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen in der thoraxchirurgischen Forschung. Mittels des EVLP Systemes können künftig klinische Interventionen verschiedenster Fachrichtungen getestet und trainiert werden (z.B. interventionelle Radiologie). EVLP stellen hierbei eine optimale präklinische Zwischenstufe zwischen den Kleintierexperimenten und der Forschung am Menschen dar, da sie biochemisch, anatomisch und physiologisch der klinischen Situation sehr ähnlich sind. E

Projektleitung: Prof. Dr. Thorsten Walles
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 30.09.2020

Bioartifizielles humanes Atemwegsmodell

Die Arbeitsgruppe Experimentelle Thoraxchirurgie arbeitet im Bereich des Tissue-Engineering. Thematisch geht es um die künstliche Herstellung menschlicher Gewebe als Testsysteme für die Forschung. Kennzeichnend für die von uns entwickelten Gewebe ist die Verwendung von humanen Primärzellen aus der Atemwegsschleimhaut. Ziel des Projektes ist es, ein 3D-Model des respiratorsichen Epitehls mit physiologischer Barrierefunktion aufzubauen. Dazu werden verschiedene biomechanische Umgebungsbedingungen untersucht. Das Epithel wird durch den Nachweis und die Messung von Zilien und TEER-Messungen näher beschrieben.

Projektleitung: Dr. Priya Veluswamy
Projektbearbeitung: Prof. Dr. med. Jens Wippermann, Dr. Max Wacker, Anna Hänicke
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 30.12.2020

Therapeutic Intervetion with Selenium in coronary heart disease patients

Selenium is a micronutrient element found in the human blood. It was known to be reduced under chronic inflammed conditions. Thus, we aim to evaluate the role of selenium in coronary heart disease patients.

Projektleitung: Dr. Priya Veluswamy
Projektbearbeitung: Prof. Dr. med. Jens Wippermann, Dr. Max Wacker
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 30.12.2020

Phenotypic characterization of Innate Lymphoidal Cells in coronary heart disease patients

The global scenario of diseases is shifting from communicable to non-communicable diseases (NCDs), which kill about 41 million people each year. This accounts for 71% of all deaths in the world and therefore NCDs are gaining importance in the health care sectors. Among them, cardiovascular diseases (CVDs) are the first leading cause of death, according to the estimates by the World Health Organization (WHO), where 17.9 million people die of CVDs each year that already accounts for 31.3% of the total death worldwide. Given the fact that the deposition of low density lipoprotein (LDL) in the arterial intima is responsible for initiating atherosclerotic lesions, the deposited lipid induced inflammation is well proven to be the major contributing factor for the progression and sustainment of atherosclerosis in patients with coronary heart disease [5]. Here, both innate and

adaptive cells are known to be the key components for the formation of atherosclerotic lesion, where macrophages and $CD4^+$ T cells are the critical players [6]. In contrast, **Group 2 innate lymphoid cells (ILC2s),** which emerge into a separate cell lineage distinct from the natural killers (NK) cells [7], were implicated in limiting the obesity by accumulating beige adipocytes [8]. Since obesity is a major confounding factor for the development of CHD, an alteration in lipid metabolism by reducing the LDL levels underscores the atheroprotective potential of ILC2s and thereby directly evidenced for their cardio-protective effects in reducing atherogenesis and plaque size and composition in atherosclerosis mouse model [9, 10]. The ILC2s are found in tissues as well as in circulating blood [11]. However, until now, there is no report demonstrating the role of ILC2s in the patients with CHD. The overall aim of the proposed study is to gain desirable and adequate knowledge on characterization of ABA and its receptors and immune-phenotyping of ILC2s between CHD patients and normal controls

---

Projektleitung:	Dr. Max Wacker
Projektbearbeitung:	Dr. med. Maximilian Scherner, Prof. Dr. med. Jens Wippermann, Jan Riedel, Dr. Priya Veluswamy, Dr. rer. nat. Jörn Hülsmann
Förderer:	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.05.2019 - 01.05.2020

In vitro endothelialization of small caliber vascular prostheses made of bacterial nanocellulose depending on coating with albumin, fibronectin or heparin.

In vitro endothelialization of small caliber vascular prostheses made of bacterial nanocellulose depending on coating with albumin, fibronectin or heparin.

Coronary artery bypass grafting is the most frequent heart operation in western society. Many patients do not have enough autologous graft material. Alternatives, such as synthetic grafts consisting of plastic fibre, did not show reasonable results. These poor results were mainly attributed to mechanical instability and high thrombogenicity. We managed to produce innovative vascular grafts consisting of bacterial nanocellulose (BNC). These grafts have mechanical properties comparable to autologous vessels. First experiments showed a high occlusion rate, mainly due to lack of endothelialization followed by thrombosis. Reaching endothelialization of vascular grafts by fishing for endothelial progenitor cells circulating in the blood is considered the holy grail of vascular tissue engineering. Recent studies report increased endothelialization of BNC after specific coating. In our own previous work we successfully coated BNC with albumin, fibronectin and heparin. In a preliminary experiment we showed increased expansion of vascular endothelial cells, isolated from veins, on the coated BNC grafts. The aim of this study is to evaluate the coatings impact on endothelialization under physiologic conditions. Therefore, we use a bioreactor that is already established in our laboratory. In this bioreactor, coated and uncoated tubes are seeded with human and ovine vascular endothelial cells or endothelial progenitor cells and perfused with cell culture media under in-vivo conditions regarding flow, pressure and temperature. After cultivation for three days, the endothelial cells expanded on the graft surface are quantified and functionally characterized. We expect that the coatings lead to increased endothelialization with endothelial progenitor cells. The results of this study are substantial for future strategies of developing alternative graft materials and will be the basis for following in-vivo animal experiments.

7. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Gerfer, Stephen; Schlachtenberger, Georg; Eghbalzadeh, Kaveh; Wippermann, Jens; Wahlers, Thorsten
Constrictive pericarditis with a life-threatening giant pericardial cyst and pectus excavatum as unusual cause for malign cardiac arrhythmias
Perfusion - London [u.a.]: Sage, Bd. 34.2019, 6, S. 516-518;
[Imp.fact.: 0.95]

Ghanem, Mohammad; Meyer, Frank; Jechorek, Dörthe; Schoeder, Victor; Ignatov, Atanas; Fadel, Mohammad; Halloul, Zuhir
Intravascular (post-hysterectomy) leiomyoma (IVL) as late tumor thrombus within the inferior vena cava (IVC)-A rare case primarily imposing as IVC thrombus originating from left renal vein after former left nephrectomy status
Pathology, research and practice - München: Elsevier, Bd. 215.2019, 6, Art.-Nr. 152359;
[Imp.fact.: 1.794]

Hamiko, Marwan; Slottosch, Ingo Jürgen; Scherner, Maximilian Philipp; Gestrich, Christopher Michael; Wahlers, Thorsten; Putensen, Christian; Mellert, Fritz; Treede, Hendrik; Dewald, Oliver; Dürr, Georg Daniel
Timely extracorporeal membrane oxygenation assist reduces mortality after bypass surgery in patients with acute myocardial infarction
Journal of cardiac surgery - Oxford: Wiley-Blackwell, Bd. 34.2019, 11, S. 1243-1255;

Lodes, Nina; Seidensticker, Katharina; Perniss, Alexander; Nietzer, Sarah; Oberwinkler, Heike; May, Tobias; Walles, Thorsten; Hebestreit, Helge; Hackenberg, Stephan; Steinke, Maria
Investigation on ciliary functionality of different airway epithelial cell lines in 3D cell culture
Tissue engineering / A - Larchmont, NY: Liebert, Bd. 25.2019;

Pongratz, Christina; Ziegle, Jens; Boese, Axel; Linge, Helena; Walles, Thorsten; Friebe, Michael
Temperature controlled and monitored ex vivo lung perfusion system for research and training purposes
Current directions in biomedical engineering - Berlin: De Gruyter, Bd. 5.2019, 1, S. 293-296;

Saha, Shekhar; Baraki, Hassina; Kutschka, Ingo; Hadem, Johannes
Predictive value of ScvO2 monitoring for pericardial tamponade after cardiac surgery
Herz - München: Urban & Vogel, Bd. 44.2019, 1, S. 76-81;

Saha, Shekhar; Varghese, Sam; Herr, Mike; Leistner, Marcus Heinz Martin; Ulrich, Christian; Niehaus, Heidi; Ahmad, Ammar; Baraki, Hassina; Kutschka, Ingo
Minimally invasive versus conventional extracorporeal circulation circuits in patients undergoing coronary artery bypass surgery - a propensity-matched analysis
Perfusion - London [u.a.]: Sage, Bd. 34.2019, 7, S. 590-597;

Schnell, Jost; Beer, Meinrad; Eggeling, Stephan; Gesierich, Wolfgang; Gottlieb, Jens Tobias; Herth, Felix; Hofmann, Hans-Stefan; Jany, Berthold; Kreuter, Michael; Ley-Zaporozhan, Julia; Scheubel, Robert; Walles, Thorsten; Wiesemann, Sebastian David; Worth, Heinrich; Stoelben, Erich
Management of spontaneous pneumothorax and post-interventional pneumothorax - German S3 guideline
Respiration - Basel: Karger, Bd. 97.2019, 4, S. 370-402, insges. 33 S.;
[Gesehen am 25.07.2019]

Varghese, Sam; Slottosch, Ingo Jürgen; Saha, Shekhar; Wacker, Max; Awad, George; Wippermann, Jens; Scherner, Maximilian Philipp
Surgical management of iatrogenic left ventricle perforation by chest tube insertion
The annals of thoracic surgery - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd.108.2019, 6, S.e405-e407;
[Imp.fact.: 3.919]

Wacker, Max; Slottosch, Ingo Jürgen; Scherner, Maximilian Philipp; Varghese, Sam; Wippermann, Jens
Late onset valve dislocation of the Edwards Intuity rapid-deployment bioprosthesis
The annals of thoracic surgery - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 107.2019, 4, S.e243-e244;
[Imp.fact.: 3.919]

Walles, Thorsten
Operative Therapie von Rippenfrakturen
Chirurgische Allgemeine: Zeitung für Klinik und Praxis - Heidelberg: Dr. R. Kaden Verlag GmbH & Co. KG, Bd. 20.2019, 7/8, S. 338-341

Walles, Thorsten
Therapie des Pneumothorax und Thoraxdrainage-Management
Zeitschrift für Herz-, Thorax- und Gefässchirurgie - Darmstadt: Steinkopff, Bd. 33.2019, insges. 8 S.;

NICHT BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Walles, Thorsten
High-tech Thoraxchirurgie in der Universitätsmedizin Magdeburg
Ärzteblatt Sachsen-Anhalt - Magdeburg: Ärztekammer Sachsen-Anhalt, Bd. 30.2019, 4, S. 16-18

NICHT BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Ziegle, Jens; Pongratz, C.; Linge, H.; Boese, Axel; Friebe, Michael; Walles, Thorsten
Temperature controlled and monitored Ex Vivo Lung Perfusion setup for research and training purposes
BMT 2019; Haueisen, Jens;
[Konferenz: 53rd Annual Conference of the German Society for Biomedical Engineering, BMT 2019, Frankfurt am Main, 25.-26.09.2019]

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR HÄMATOLOGIE UND ONKOLOGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 13266, Fax 49 (0)391 67 13267
thomas.fischer@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Th. Fischer

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Th. Fischer
PD Dr. med. E. Schalk

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Experimentelle Forschung: Einfluss von TKIs auf T- Zell- Aktivierung, Antigen-Erkennung und GvHD im Mausmodell.
- Experimentelle Forschung: Einfluss von Entzündungssignalen auf die zelluläre Kommunikation in der Onkogenese von hämatologischen Neoplasien.
- Experimentelle Forschung: Charakterisierung von aberranter Signaltransduktion und Erforschung der Selbsterneuerungseigenschaften von Stammzellen zur Identifikation neuer Therapieansätze in Leukämien und anderen malignen Krebserkrankungen.
- Klinische Forschung: Multizentrische Therapiestudien hämatologischer und onkologischer Erkrankungen (insbesondere Leukämien, Lymphome, multiples Myelom) inklusive nationaler und internationaler Studien zur allogenen Stammzelltransplantation.
- Klinische Forschung: Epidemiologische LifeTime Medicine im Alter
- Psychoonkologie: Diagnostische Grundlagenforschung mittels Typologien-Erstellung. psychischer Belastungen und ihre psychometrische Kennzeichnung bei Eltern von Adoleszenten und jungen Erwachsenen mit malignen hämatologischen Erkrankungen
- Psychoonkologie: Präventionsprogramm für junge Patienten nach überstandener Krebserkrankung im Kindes-, Jugend- und jungen Erwachsenenalter (CAYAs)
- Psychoonkologie: The Global Landmark Health Survey in Patients with MPNs: The impact of myeloproliferative neoplasms (MPNs) on patient quality of life and productivity
- Psychoonkologie: Development of a module to supplement the EORTC Core instrument for the assessment of Health Related Quality of Life in Adolescents and Young Adults (AYAs) aged 14-39 years with cancer (EORTC AYA QoL Phase 1)
- Psychoonkologie: Prospective, non-interventional Study of Ruxolitinib Therapy in Patients with Myelofibrosis

4. KOOPERATIONEN

- Dr. M. Wulkow, Computing in Technology GmbH, Rastede
- Havard Stem Cell Institute, Boston, USA
- Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (IPB), Halle (Saale) Natur- und Wirkstoffchemie
- MPI-CDG Dresden

- PD Dr. A. Stein, Universitäres Cancer Center Hamburg (UCCH)
- Prof. Dr. B. Schraven, Institut für Molekulare und Klinische Immunologie .
- Prof. Dr. F. Böhmer, Molekulare Zellbiologie, Universität Jena
- Prof. Dr. H. Döhner und Prof. Dr. K. Döhner, Innere Medizin III, Universitätsklinikum Ulm
- Prof. Dr. H. Serve, III. Medizinische Klinik, Universitätsklinikum Frankfurt
- Prof. Dr. J. Duyster, Technische Universität München
- Prof. Dr. J. Frommer, Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie
- Prof. Dr. M. Naumann, Institut für Experimentelle Innere Medizin
- Prof. Dr. med. Hans-Henning Flechtner, Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatische Medizin des Kindes- und Jugendalters
- Prof. Dr. rer. nat. Inna N. Lavrik, Institut für Experimentelle Innere Medizin, OVGU Magdeburg
- Prof. Dr. rer. nat. Michael Naumann, Institut für Experimentelle Innere Medizin, OVGU Magdeburg
- Prof. Dr. T. Wölfel, Medizinische Klinik und Poliklinik, Johannes Gutenberg-Universität, Mainz
- Univ.Doz. Dr. Bernhard Holzner, Medizinische Universität Innsbruck

5. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Thomas Fischer
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2014 - 31.12.2021

Dysregulation of integrin function and induction of inflammation in JAK2-mutated myeloproliferative neoplasia.

An activating point mutation (V617F) of the JAK2-kinase is the molecular hallmark of a group of malignant hematological diseases called polycythemia vera (PV), essential thrombocytosis (ET) and primary myelofibrosis (PMF). PV, ET and PMF belong to the disease entity of so called chronic myeloproliferative neoplasia (CMN). JAK2V617F-mutated CMN (PV, ET and PMF) is characterized by clonal proliferation of myeloid cells and a striking inflammatory syndrome which is the clinical hallmark of the disease, in particular in advanced phases. Although high pro-inflammatory cytokine levels have been found in the peripheral blood of patients, the cellular and molecular basis of the inflammatory response syndrome is only incompletely understood. Currently, therapeutic options in CMN are limited to symptomatic approaches. In order to develop disease-specific therapies it is of utmost clinical importance and scientific interest to understand the molecular mechanisms of the disease. Therefore, we propose a comprehensive *in vitro* and *in vivo* investigation of the molecular processes leading to high pro-inflammatory cytokine levels and to inflammation in CMN. A special focus will be given to the role of integrins in pathophysiology of the disease.
In the previous funding period, we have generated a novel model of JAK2V617F-positive erythropoiesis using immortalized I/11 mouse erythroid progenitor cells which have been shown to faithfully execute essential steps of erythropoiesis. Three major results have been achieved during the previous funding period: (1) of particular interest was the finding that expression of JAK2V617F mutated kinase in hematopoietic cell lines is sufficient to directly induce expression of a number of pro-inflammatory cytokines including IP-10, TNF-a, and IL-6; (2) PLC 1 was identified as a master signaling node in function and differentiation of EpoR/JAK2 controlled erythropoiesis; (3) in preliminary experiments, we found that expression of JAK2V617F induces dramatic dysregulation of integrin (LFA1, VLA4) expression, adhesion and polarization on ICAM-1 and VCAM-1. Moreover, additional results indicate a strong synergism of LPS-induced Toll-like receptor (TLR) signaling with JAK2V617F in induction of the pro-inflammatory chemokine/cytokine IP-10. This may contribute to the cytokine storm observed in patients. Interestingly, this hypothesis is supported by the finding that IP-10 is significantly up-regulated in primary myelofibrosis patients and independently predictive of inferior survival.
In the next funding period, I/11 cells expressing either JAK2WT or JAK2V617F will be employed as our main *in vitro* model. In addition, we will take advantage of a conditional JAK2V617F knock-in mouse model made available through our collaborators. Employing these tools, we aim to characterize the role of JAK2V617F in regulating integrin (LFA1, VLA4) activation and function *in vitro* and *in vivo*. Specific findings will be validated in primary human cells (granulocytes, monocytes, B-cells, T-cells) from CMN patients. We also seek to identify the signaling molecules connecting JAK2V617F with integrin signaling. To gain a comprehensive view on the role of PLC 1 in JAK2V617F-induced inflammation *in vivo* we will generate a conditional PLC 1 knock-out/JAK2V617F knock-in mouse. Using this model, we will study inflammatory cytokines in granulocytes, T-, B-cells and serum, integrin adhesion and function and the inflammation-related disease phenotype (splenomegaly, myelofibrosis,

extramedullary hematopoiesis). Finally, we will dissect at a molecular level the cooperation of TLR signaling with JAK2V617F signaling for induction of the pro-inflammatory chemokine/cytokine IP-10.

Projektleitung: Prof. Dr. Thomas Fischer
Projektbearbeitung: Martin MIkusko, Dr. Michael Köhler
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.04.2016 - 31.03.2019

TeleBlut - Individualisierte Anämie- und Polyzythämie- Früherkennung

Zustände mit zu viel (Polycythaemia vera, essenzielle Thrombozytose) und zu wenig Blut (Anämie) können erhebliche Auswirkungen auf den mentalen sowie somatischen Status haben.
Trotz der erwähnten Relevanz gibt es, insbesondere bei Polycythaemia vera und essenzieller Thrombozytose, kaum Erkenntnisse zur Prävalenz dieser Krankheitszustände. Gleichzeitig bleibt die Anzahl der "gesunden" Mutationsträger von JAK2-V617F, MPL, Calretikulin sowie die Folgen eines solchen Zustands unklar. Ebenso ist unklar, inwieweit die für Anämie und Depression "typischen" somatischen Symptome die Diagnostik einer depressiven Symptomatik beeinflussen können.
Ziel dieses Projektes ist daher die epidemiologische Erforschung der Anämie und Polyzythämie-Prävalenzen in der Modellregion Sachsen-Anhalt, die Erfassung der Prävalenz von krankheitsspezifischen Mutationen in den Genen JAK2, MPL und CALR, von Mangel an Vitamin B12, Folsäure und Eisen bei Einwohnern über 50 Jahre sowie die Bestimmung von Referenzdaten zur depressiven Symptomatik (Punktprävalenz) und einer diagnostizierten Depression (Lebenszeit-Prävalenz, 12-Monatsprävalenz) sowie die Analyse, inwieweit die Diagnostik der depressiven Symptomatik ab dem 50. Lebensjahr durch das Ausmaß der somatischen Symptome beeinflusst wird, welche sowohl zur Manifestation der Anämie als auch zur Depression zählen.

Projektleitung: Prof. Dr. Thomas Fischer
Projektbearbeitung: M.Sc. Lisa Osbelt, Prof. Dr. Till Strowig
Förderer: EU - ESF Sachsen-Anhalt - 01.01.2017 - 30.06.2021

ABINEP M3-project 1: Influence of the intestinal microbiome on infections, course disease and success of treatment on cytostatic drug-treated hemic-oncological patients

Die hier beantragte ESF-geförderte internationale OVGU-Graduierten- schule (ESF-GS) *Analyse, Bildgebung und Modellierung neuronaler und entzündungsbe- dingter Prozesse* (ABINEP) soll die Ausbildung internationaler Promovierender in den be- sonders forschungsstarken Profillinien der Medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität (OVGU) unterstützen und ausbauen. Die durch diese ESF-GS geförderten OVGU-Profillinien sind die Zentren für Neurowissenschaften (CBBS) und für die Dynami- schen Systeme (CDS, einschließlich Immunologie/Molekulare Medizin der Entzündung). Die ESF-GS umfasst 4 thematische Module mit insgesamt 21 Stipendiaten, die den o.g. Schwerpunkten z.T. parallel zugeordnet sind und die organisatorisch unter dem zentralen Dach der ABINEP ESF-GS zusammengefasst werden sollen. Jedes der 4 thematischen Mo- dule wird mit 5-6 Stipendiaten ausgestattet. Die **Module**, die Zuordnung der Anzahl der Stipendien und die durch sie unterstützten OVGU-Forschungsstrukturen sind unten aufgeführt. Weiterhin sind die inhaltlich eingebundenen außeruniversitären Partner benannt:

- 1. Neuroinflammation (5; CBBS, CDS, OVGU, FME, LIN, DZNE)
- 2. Modellierung neuronaler Netzwerke (5; CBBS, OVGU, FME, LIN, DZNE)
- 3. Immunoseneszenz (6; CDS, FME, HZI)
- 4. Bildgebung menschlicher Hirnfunktionen (5; CBBS, OVGU, FME, LIN, DZNE)

Die CBBS-assoziierten Module weisen eine starke Vernetzung mit den Ingenieur- wissenschaften (v.a. dem Transferschwerpunkt Medizintechnik) auf, die über eine unab- hängig beantragte eigene ESF-GS (MEMoRIAL) gefördert werden sollen. Eine enge Koope- ration zwischen diesen beiden ESF-GS ist geplant, um Synergien sowohl in der Ausbildung der Stipendiaten als auch für innovative neue Forschungsansätze in Zusammenarbeit mit dem Transferschwerpunkt Medizintechnik der OVGU und dem Landesprojekt Autonomie im Alter zu erreichen. Insgesamt fördert die ESF-GS ABINEP die Internationalisierung der anerkannten exzellenten medizinischen

Forschung der OVGU.

Projektleitung: Prof. Dr. Thomas Fischer
Kooperationen: Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (IPB), Halle (Saale) Natur- und Wirkstoffchemie
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.07.2019 - 31.12.2021

Neue Wirkstoffe auf pflanzlicher Basis für ältere Menschen mit chronischen Bluterkrankungen

Das Risiko von akuten und chronischen Bluterkrankungen betroffen zu sein, ist bei älteren Menschen deutlich erhöht. Einerseits ist eine Blutarmut (Anämie) aufgrund ihrer Symptome - beispielsweise Schwäche, Luftnot und kognitive Dysfunktion - mit erheblichen Einschränkungen des mentalen und physischen Allgemeinzustandes verbunden. Andererseits bedingt eine altersbedingte "Blutfülle" (Polyglobulie) häufig schwere chronisch myeloproliferative Erkrankungen (CMPE) und Symptome wie Thrombosen, Herzinfarkt oder Schlaganfall. Damit sind Anämie und CMPE bei älteren Menschen wesentliche Gründe für eine hohe Morbidität, welche zu häufigen Krankenhausaufenthalten oder Einweisungen in Pflegeeinrichtungen und letztlich gesteigerter Mortalität führen. Somit schränken derartige Bluterkrankungen die Autonomie älterer Menschen zum Teil drastisch ein, wobei sich diese Problematik in Anbetracht einer alternden Gesellschaft sukzessive verstärken wird.
Ziel des PhytoHäm-Projektes ist es, die Chancen von älteren Menschen mit chronischen Bluterkrankungen auf ein weiterhin autonomes Dasein zu verbessern, indem wirksame und gut verträgliche, pflanzliche Wirkstoffe als neue Nahrungsergänzungsmittel (Nutraceuticals) oder bei besonders starker Aktivität als Arzneimittel entwickelt werden. Pflanzliche Inhaltsstoffe besitzen häufig anti-oxidative und anti-entzündliche Wirkungen sowie viele weitere Eigenschaften, welche für die menschliche Ernährung und medizinische Versorgung ein großes Potential haben können. Im PhytoHäm-Projekt sollen die sich ergänzenden Kompetenzen und Ressourcen der Verbundpartner genutzt werden, um Wirkung und Anwendungspotential von ausgewählten Pflanzenextrakten bzw. -inhaltsstoffen im Hinblick auf die Therapie von älteren Menschen mit chronischen Bluterkrankungen zu untersuchen.

Projektleitung: OA Dr. Thomas Heinicke
Kooperationen: Acute Leukemia Working Party der European Society for Blood and Marrow Transplantation (EBMT)
Förderer: Sonstige - 01.01.2019 - 31.03.2020

COMPARISON OF SEQUENTIAL CONDITIONING REGIMENS FOR ALLOGENEIC STEM CELL TRANSPLANTATION IN RELAPSED/REFRACTORY ACUTE MYELOGENOUS IEUKEMIA - A STUDY OF THE ACUTE LEUKEMIA WORKING PARTY OF THE EBMT

Introduction:
Sequential conditioning regimens (SR) were developed for the treatment of patients with relapsed/refractory acute myelogenous leukemia (r/rAML) aiming in optimizing the anti-leukemic effects by combining conventional chemotherapy with early and timely allogeneic effects while sparing the toxicity of additional pre transplantation conditioning. The Acute Leukemia Working Party (ALWP) of the European Society for Blood and Marrow Transplantation (EBMT) assessed the outcome of patients with r/rAML undergoing allogeneic stem cell transplantation (alloSCT) after sequential conditioning, comparing results of six SR groups.
Patients and Methods:
Patients were grouped according to the type of SR used into six SR groups: FLAMSA-TBI4, FLAMSA-Chemo, Mel-Flu-TBI8, Mel-Treo-Flu, Thio-ETO-Cy-Bu2-Flu and Clo-ARAC-(Bu2/TBI4)-Cy. The primary endpoint was leukemia-free survival (LFS).

Projektleitung: Dr. Michael Köhler
Kooperationen: PD Dr. A. Stein, Universitäres Cancer Center Hamburg (UCCH)
Förderer: Bund - 01.12.2017 - 30.11.2020

Das CARE for CAYA-Programm

Bei jungen Patienten treten nach einer Krebserkrankung im Kindes-, Jugend- oder jungen Erwachsenenalter (CAYAs) häufig krankheits- oder therapiebedingt körperliche, psychische oder soziale Probleme als Spät- und Langzeitfolgen auf. Um neben der medizinischen Nachsorge auf die besonderen Probleme dieser Patientengruppe einzugehen, wurde das CARE for CAYA-Programm (Comprehensive Assessments and Related interventions to Enhance long-term outcome in Children, Adolescents and Young Adults) entwickelt. Das Programm wird deutschlandweit in 14 regionalen CAYA-Zentren umgesetzt und über 3 Jahre durch den Innovationsfond des Gemeinsamen Bundesausschuss gefördert.

Im CARE for CAYA-Programm wird evaluiert, ob bedarfsadaptierte Interventionen in den Bereichen Sport und körperliche Aktivität, Ernährung und Psychoonkologie zu einer Verbesserung des Lebensstils und/oder der psychosozialen Situation führen. Bei Patienten zwischen 15 und 39 Jahren
werden nach abgeschlossener Krebstherapie einmal jährlich die aktuelle medizinische und psychosoziale Situation und der Lebensstil erhoben (Bedarfsanalyse). Nach Basisversorgung erfolgt die bedarfsadaptierte Randomisation in bis zu 3 Module (Sport/körperliche Aktivität, Ernährung und
Psychoonkologie) mit intensivierten Interventionen über 12 Monate. Die Effektivität dieser Interventionsmodule wird randomisiert gegen Basisversorgung geprüft. Das CARE for CAYA Programm wird mit der umfassenden Bedarfsanalyse und den konsekutiven bedarfsadaptierten Modulen wichtige Erkenntnisse über Bedürfnisse von jungen Krebsüberlebenden und deren Adressierung mittels gezielter Interventionen liefern und soll langfristig die Versorgung junger Krebsüberlebender verbessern.

Projektleitung: Dr. Michael Köhler
Projektbearbeitung: Susanne Hoppe, Anna Deibel
Kooperationen: Prof. Dr. J. Frommer, Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie; Prof. Dr. med. Hans-Henning Flechtner, Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatische Medizin des Kindes- und Jugendalters
Förderer: Deutsche Krebshilfe e. V. - 15.02.2018 - 14.02.2020

AYA-PARENTS Profiler

Der Miteinbezug der Eltern in das gesamte Behandlungssetting gehört in der pädiatrischen Onkologie zum Standard. Die Angehörigen-Forschung in der Erwachsenen-Onkologie/-Hämatologie stützt sich vordergründig auf Untersuchungen der Partner oder Kinder von betroffenen Patienten. Mit wachsenden Erkenntnissen über Besonderheiten in der Behandlung junger Erwachsener mit Krebs (adolescent and young adult, AYA) geraten auch deren elterliche Angehörige zunehmend in den Fokus, da diese eine bedeutsame Rolle im Behandlungsprozess einnehmen. AYA-spezifische Merkmale und Reaktionen (wie z.B. Stillstand bis Umkehr der psychosozialen Entwicklung, Schwankungen in der Akzeptanz der Patientenrolle) führen zu einer plötzlichen Wiederzunahme elterlicher Verantwortung und Fürsorge. Erste Forschungsergebnisse zeigen studienübergreifend, dass Eltern während und infolge dieses Prozesses eine erhöhte psychische Belastung erleben und auch von psychoonkologischen Unterstützungsangeboten profitieren.
Ziel der AYA-PARENTS Profiler-Studie ist die Herausarbeitung und Aufdeckung von Belastungstypologien, also spezifischer, innerpsychischer und zwischenmenschlicher Reaktionsmuster der Eltern auf die einstige onkologische Behandlungssituation ihrer Kinder. In einem weiteren Schritt sollen dann Risikotypen unter den Elternteilen identifiziert werden, bei denen der Wiedereinstieg in eigene Entwicklungsaufgaben und damit die psychosoziale Gesundheit nach dem Behandlungsende der Kinder besonders gefährdet erscheint, um genau diesen Eltern perspektivisch bereits gezielt prophylaktische Unterstützungsangebote unterbreiten zu können.

6. EIGENE KONGRESSE, WISSENSCHAFTLICHE TAGUNGEN UND EXPONATE AUF MESSEN

- 2. Symposium ?Infektionen in der Hämatologie und Onkologie? ; 30.01.2019; Magdeburg
- 19. Diagnostik-Kurs "Hämatologie für Fortgeschrittene"; 05.03.2019-08.03.2019; Magdeburg
- GSG-MPN Studientreffen 2019; 10.04.2019- 11.04.2019; Magdeburg
- 18. Diagnostik-Kurs "Hämatologie für Fortgeschrittene"; 10.04.2019-13.04.2019; Magdeburg
- Aufgaben der Psychoonkologie; 17.04.2019; Magdeburg
- 4. Mitteldeutscher Lymphom- Workshop; 05.05.2019; Magdeburg
- Teilnahme an der Langen Nacht der Wissenschaft; 25.05.2019; Magdeburg
- Post- ASCO; 26.06.2019; Magdeburg
- 13. Magdeburger Psychoonkologisches Kolloquium; 22.08.2019; Magdeburg
- Teilnahme am 20. Familien-Infotag "Aktiv gegen Krebs"; 19.10.2019; Magdeburg
- Organisation von Veranstaltungen des Else-Kröner- Forschungskollegs/SFBs /MGK (Professionalism-Programm, Vorlesungsreihe, Seminarreihe, Workshops, Retreats); ganzjährig; Magdeburg

7. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Hillert, Laura K.; Bettermann-Bethge, Kira; Nimmagadda, Subbaiah Chary; Fischer, Thomas; Naumann, Michael; Lavrik, Inna N.
Targeting RIPK1 in AML cells carrying FLT3-ITD
International journal of cancer - Bognor Regis: Wiley-Liss, Bd. 145.2019, 6, S. 1558-1569;
[Imp.fact.: 4.982]

Jost, Felix; Schalk, Enrico; Rinke, Kristine; Fischer, Thomas; Sager, Sebastian
Mathematical models for cytarabine-derived myelosuppression in acute myeloid leukaemia
PLOS ONE - San Francisco, California, US: PLOS, Volume 14.2019, 7, article e0204540, insgesamt 26 Seiten;
[Imp.fact.: 2.776]

Knop, Stefan; Engelhardt, Monika; Liebisch, Peter; Meisner, Christoph; Holler, Ernst; Metzner, Bernd; Peest, Dietrich; Kaufmann, Martin; Bunjes, Donald; Straka, Christian; Fischer, Thomas; Sezer, Orhan; Hentrich, Marcus; Ostermann, Helmut; Bassermann, Florian; Heß, Georg; Hertenstein, Bernd; Freund, Mathias; Kropff, Martin; Schmidt, Christian A.; Wolf, Hans-Heinrich; Jung, Wolfram; Frickhofen, Norbert; Mielke, Stephan; Bargou, Ralf C.; Maschmeyer, Georg; Svaldi, Mirija; Langer, Christian H.; Gramatzki, Martin; Hebart, Holger; Kanz, Lothar; Einsele, Hermann
Allogeneic transplantation in multiple myeloma: long-term follow-up and cytogenetic subgroup analysis
Leukemia: normal and malignant hemopoiesis ; a peer-reviewed journal - London: Springer Nature, Bd. 33.2019, 11, S. 2710-2719;

Kochanek, Matthias; Schalk, Enrico; Bergwelt-Baildon, Michael; Beutel, Gernot; Buchheidt, Dieter; Hentrich, Marcus; Henze, Larissa; Kiehl, Michael G.; Liebregts, Tobias; Lilienfeld-Toal, Marie; Classen, Annika; Mellinghoff, Sibylle Christiane; Penack, Olaf; Piepel, Christiane; Böll, Boris
Management of sepsis in neutropenic cancer patients - 2018 guidelines from the Infectious Diseases Working Party (AGIHO) and Intensive Care Working Party (iCHOP) of the German Society of Hematology and Medical Oncology (DGHO)
Annals of hematology - Berlin: Springer, Bd. 98.2019, 5, S. 1051-1069, insges. 19 S.;
[Gesehen am 20.05.2019]

Lowinus, Theresa; Heidel, Florian; Bose, Tanima; Nimmagadda, Subbaiah Chary; Schnöder, Tina; Cammann, Clemens; Schmitz, Ingo; Seifert, Ulrike; Fischer, Thomas; Schraven, Burkhart; Bommhardt, Ursula
Memantine potentiates cytarabine-induced cell death of acute leukemia correlating with inhibition of Kv1.3 potassium channels, AKT and ERK1/2 signaling
Cell communication and signaling - London: Biomed Central, Bd. 17.2019, Art.-Nr. 5, insges. 13 S.;
[Imp.fact.: 5.111]

Nimmagadda, Subbaiah Chary; Frey, Stephanie; Müller, Peter; Wolleschak, Denise; Weinert, Sönke; Keller, Ulrich; Edelmann, Bärbel; Fischer, Thomas
SDF1 α-induced chemotaxis of JAK2-V617F-positive cells is dependent on Bruton tyrosine kinase and its downstream targets PI3K/ AKT, PLCγ1 and RhoA. Letters to the editor
Haematologica - Pavia: Ferrata Storti Foundation, Bd. 104.2019, 7, S. e288-e292;
[Imp.fact.: 7.57]

Probst, Lucie; Schalk, Enrico; Liebregts, Tobias; Zeremski, Vanja; Tzalavras, Asterios; Bergwelt-Baildon, Michael; Hesse, Nina; Prinz, Johanna Susanne; Vehreschild, Jörg Janne; Shimabukuro-Vornhagen, Alexander; Eichenauer, Dennis Alexander; Garcia Borrega, Jorge; Kochanek, Matthias; Böll, Boris
Prognostic accuracy of SOFA, qSOFA and SIRS criteria in hematological cancer patients - a retrospective multicenter study
Journal of Intensive Care - London: BioMed Central, Bd. 7.2019, Art.-Nr. 41, insges. 10 S.;

Rücker, Frank Gert; Agrawal, Mridul; Corbacioglu, Andrea; Weber, Daniela; Kapp-Schwoerer, Silke; Gaidzik, Verena Ingeborg; Jahn, Nikolaus; Schroeder, Thomas; Wattad, Mohammed; Lübbert, Michael; Koller, Elisabeth; Kindler, Thomas; Götze, Katharina; Ringhoffer, Mark; Westermann, Jörg; Fiedler, Walter; Horst, Heinz August; Greil, Richard; Schroers, Roland; Mayer, Karin; Heinicke, Thomas; Krauter, Jürgen; Schlenk, Richard Friedrich; Thol, Felicitas; Heuser, Michael; Ganser, Arnold; Bullinger, Lars; Paschka, Peter; Döhner, Hartmut; Döhner, Konstanze
Measurable residual disease monitoring in acute myeloid leukemia with t(8;21)(q22;q22.1) - results from the AML Study Group
Blood: journal of the American Society of Hematology - Washington, DC: American Society of Hematology, Bd. 134.2019, 19, S. 1608-1618;

Salmanton-García, Jon; Seidel, Danila; Köhler, Philipp; Mellinghoff, Sibylle Christiane; Herbrecht, Raoul; Klimko, Nikolai; Ráil, Zdenk; Falces-Romero, Iker; Ingram, Paul; Benítez-Peñuela, Miguel-Ángel; Rodríguez, José Yesid; Desoubeaux, Guillaume; Bara, Aleksandra; García-Vidal, Carolina; Hoenigl, Martin; Mehta, Sanjay R.; Cheng, Matthew P.; Klyasova, Galina; Heinz, Werner J.; Iqbal, Nousheen; Krause, Robert; Ostermann, Helmut; Penack, Olaf; Schalk, Enrico; Sheppard, Donald C.; Willinger, Birgit; Wisplinghoff, Hilmar; Vehreschild, Jörg Janne; Cornely, Oliver Andreas; Vehreschild, Maria J. G. T.
Matched-paired analysis of patients treated for invasive mucormycosis - standard treatment versus posaconazole new formulations (MoveOn)
The journal of antimicrobial chemotherapy - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 74.2019, 11, S. 3315-3327;

Schalk, Enrico; Fischer, Thomas; Wolleschak, Denise
Milzzyste nach Bauchtrauma?
Deutsches Ärzteblatt international - Köln: Dt. Ärzte-Verl., Bd. 116.2019, 20, S. 362;

Schalk, Enrico; Katsounas, Antonios
HIV/AIDS-related refractory Kaposi sarcoma causing severe leg lymphedema
Open Forum Infectious Diseases - Oxford: Oxford University Press, Bd. 6.2019, 10, Art.-Nr. ofz407, insges. 2 S.;
[Imp.fact.: 3.371]

Schalk, Enrico; Zeremski, Vanja; Fischer, Thomas
Primary ecthyma gangraenosum due to central venous catheter-related bloodstream infection with Pseudomonas aeruginosa
Infection - München: Urban & Vogel, Bd. 47.2019, 2, S. 333-334;
[Imp.fact.: 2.927]

Schmidt-Hieber, Martin; Teschner, Daniel; Maschmeyer, Georg; Schalk, Enrico
Management of febrile neutropenia in the perspective of antimicrobial de-escalation and discontinuation
Expert review of anti-infective therapy - Abingdon, Oxon: Taylor & Francis, Bd. 17.2019;
[Imp.fact.: 3.09]

Tölle, Daniela; Hentrich, Marcus; Pelzer, Benedikt W.; Kremer, Pierre; Einhell, Sabine; Schulz, Sebastian; Böll, Boris; Panse, Jens; Schmidt-Hieber, Martin; Teschner, Daniel; Schalk, Enrico
Impact of neutropenia on central venous catheter-related bloodstream infections in patients with hematological malignancies at the time of central venous catheter insertion - a matched-pair analysis
Infection control and hospital epidemiology - Cambridge: Cambridge Univ. Press, Bd. 40.2019, 10, S. 1204-1206;

Zeremski, Vanja; Fischer, Thomas; Schalk, Enrico
Dose reduction and high-risk disease as risk factors for early death in primary CNS lymphoma. Letter to the editor
Leukemia and lymphoma - London [u.a.]: Taylor & Francis Group, Bd. 60.2019;
[Imp.fact.: 2.674]

Zeremski, Vanja; Jentsch-Ullrich, Kathleen; Kahl, Christoph; Mohren, Martin; Eberhardt, Judith; Fischer, Thomas; Schalk, Enrico
Is bendamustine-rituximab a reasonable treatment in selected older patients with diffuse large B cell lymphoma? - Results from a multicentre, retrospective study
Annals of hematology - Berlin: Springer, Bd. 98.2019, 12, S. 2729-2737;
[Imp.fact.: 2.85]

ABSTRACTS

Dietrich, Sascha; Finel, Herve; Lu, Jian-Jian; Boumendil, Ariane; Sengeloev, Henrik; Socié, Gérard; Labussiere-wallet, Helene; Maury, Sebastien; Cornelissen, Jan; Chevallier, Patrice; Colin, Metthew; Greinix, Hildegard; Heinicke, Thomas; Kanz, Lothar; Beelen, Dietrich W.; Meijer, Ellen; Schmid, Christoph; Martin, Hans; Michel, Gerard; Castagna, Luca; Schmeid, Christoph; Schaefer, Kerstin; Tsoulkani, Anna; Bittenbring, Jörg Thomas; Finke, Jürgen; Koc, Yener; Nagler, Arnon; Mohty, Mohamad; Robinson, Stephen; Dreger, Peter; Montoto, Silvia
Myeloablative conditioning may contribute to disease control after stem cell transplantation in blastic plasmacytoid dentric cell neoplasia
Bone marrow transplantation - London: Springer Nature, Bd. 54.2019, Suppl. 1, O136, Seite 108;
[Imp.fact.: 4.674]

Engel, Katharina; Schalk, Enrico; Mikusko, Martin; Fischer, Thomas; Wolleschak, Denise
Infectiousn complications in patients with multiple myeloma, malignant lymphoma and germ cell tumor receiving autologous blood stem cell transplantation - a retrospective single center analysis
Bone marrow transplantation - London: Springer Nature, Bd. 54.2019, Suppl. 1, P458, Seite 440;

Heinicke, Thomas; Labopin, Myriam; Polge, Emmanuelle; Tischer, Johanna; Ganser, Arnold; Kröger, Nicolaus; Brecht, Arne Jörn; Kanz, Lothar; Scheid, Christof; Dreger, Peter; Bunjes, Donald; Platzbecker, Uwe; Wagner, Eva; Savani, Bipin N.; Nagler, Arnon; Mohty, Mohamad
Comparison of sequential conditioning regimens for allogeneic stem cell transplantation in relapsed/refractory AML - a study on behalf of the ALWP of EBMT
Bone marrow transplantation - London: Springer Nature, Bd. 54.2019, Suppl. 1, O070, Seite 57;
[Imp.fact.: 4.674]

HABILITATIONEN

Schalk, Enrico; Vorwerk, Peter [ErwähnteR]; Schulz, Christian [ErwähnteR]; Cornely, Oliver Andreas [ErwähnteR]
Untersuchungen zur Epidemiologie und Diagnostik von Infektionen in der Hämatologie und Medizinischen Onkologie
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, verschiedene Seitenzählung, Illustrationen, Diagramme

DISSERTATIONEN

Kottenhahn, Franka; Jentsch-Ulrich, Kathleen [ErwähnteR]; Wäsch, Ralph [ErwähnteR]
Supportive Therapie und frühe Komplikationen im Rahmen der autologen peripheren Blutstammzelltransplantationen bei Patienten mit Multiplem Myelom - eine retrospektive Analyse
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 1 ungezähltes Blatt, 127 Blätter, Diagramme

Saalfeld, Felix Carl; Schraven, Burkhart [ErwähnteR]; Koschmieder, Steffen [ErwähnteR]
Influence of the JAK2-V617F mutation on integrin-mediated adhesion to VCAM1 in murine and human cell lines in the context of classical Philadelphia-negative myeloproliferative neoplasms
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 29 ungezählte Blätter, 60 Blätter, Illustrationen, Diagramme

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR KARDIOLOGIE UND ANGIOLOGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 13203, Fax 49 (0)391 67 13202
r.braun-dullaeus@med.ovgu.de
http://www.kkar.ovgu.de/
@beatheartdx
@klikmagdeburg

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Rüdiger Christian Braun-Dullaeus, F.E.S.C./F.A.C.C.
Facharzt für Innere Medizin/Kardiologie/Angiologie/Internistische Intensivmedizin

Zentrum Innere Medizin
Klinik für Kardiologie und Angiologie (einschl. Internistische Intensivmedizin)

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Alexander Schmeißer
Frau PD Dr. med. E. Meyer
PD Dr. med. Samir Said
Prof. Dr. med. Angelo Auricchio
PD Dr. med. M. Wolfrum

3. FORSCHUNGSPROFIL

1. Kardiologie, experimentell
   - Interaktion von Monozyten/Makrophagen mit Gefäßmuskelzellen in der atherosklerotischen Plaque
   - Rolle des genotoxischen Stresses für die Pathogenese der Atherosklerose
   - Signaltransduktion der Hypoxie
   - Neue Signalwege und Kinasen der Proliferation und Entzündung (Cx43, Akt, GSK-3, DNA-PK)

2. Kardiologie, klinisch
   - Atherosklerotische Stenosequantifizierung und Plaquevisualisierung: IVUS, OCT, fractional flow reserve (FFR)
   - Optimierung der Stentimplantation mittels IVUS, FFR, iFR, QFR und OCT
   - Herzinsuffizienz und ihre Auswirkung auf die Lunge und das rechte Herz (postkapilläre pulmonale Hypertonie)
   - Untersuchungen zur diastolischen Funktion des Herzens
   - Myokardiale Bildgebung: Kernspintomographie und Echokardiographie (live 3D Echokardiographie) mit Fokus auf Kardiomyopathie, Rechtsherzinsuffizienz und interventrikulärer Interaktion
   - Echokardiographische Bildgebung zur Optimierung invasiver Prozeduren: Fusion von Echo mit Durchleuchtung bei der Implantation kathetergestützter Klappen (TAVI, MitraClip)

- Katheterablation von Kammertachykardien ischämischer und nicht-ischämischer Genese, Anwendung neuer Mappingverfahren
- Primärprävention des plötzlichen Herztodes durch implantierbare Defibrillatoren bei eingeschränkter Pumpfunktion des Herzens
- Behandlung und Untersuchung der schweren Herzinsuffizienz durch Resynchronisationsverfahren mit biventrikulärer Stimulation
- Versorgungsforschung zur Verbesserung des autonomen Lebens im demographischen Wandel in einem Flächenland wie Sachsen-Anhalt
- Teilnahme an multizentrischen Studien zur Behandlung des akuten Koronarsyndroms, der Herzinsuffizienz, des Bluthochdruckes und bradykarder/tachykarder Rhythmusstörungen

3. Angiologie, klinisch
   - Antikoagulation und Thrombozytenaggregationshemmung
   - Aortenerkrankungen
   - A. radialis als Zugangsort für die Herzkatheteruntersuchung

4. SERVICEANGEBOT

Klinisch:
Intravaskuläre Bildgebung
Druck-Volumen-Kathetertechnik (Konduktanz Katheter) im linken und rechten Herzen
Fusion von TTE/TEE mit Durchleuchtung
Transthorakale Bioimpedanzkardiographie (Task Force Monitor)
Pulswellenlaufgeschwindigkeit

Experimentell:
Komplexe Mikroskopietechniken zur Untersuchung der Zell-Zell-Interaktion
CRISPR/Cas9 Technologie
Cloning

5. KOOPERATIONEN

- Abbott Deutschland
- AMEOS Klinikum Schönebeck (Dr. Binias)
- Institut für Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie (Fr. Dr. Spura)
- Johanniter Krankenhaus Stendal (CA PD. Dr. M.Gross)
- Landkreis Altmark, Notärzte
- Medizinische Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- Niedergelassene Hausärzte/Internisten des Landes Sachsen-Anhalt
- Pfeiffersche Stiftungen (Dr. Molling)
- Prof. Dr. K-H. Ladwig, Institute of Epidemiology II, Mental Health Research Unit, Helmholtz Zentrum München
- Prof. Paul Iaizzo, The Visible Heart Institute, University of Minnesota, Minneapolis, USA
- Prof. Paul Steendijk, Department of Cardiology, Leiden University Medical Center, Leiden, The Netherlands
- Siemens Healthineers, Erlangen (Dr. J. Reiß)
- Städt. Klinikum Magdeburg (Prof. Dr. Schmidt)

6. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Alexander Schmeißer
Kooperationen: Prof. Paul Steendijk, Department of Cardiology, Leiden University Medical Center, Leiden, The Netherlands
Förderer: Haushalt - 01.01.2015 - 28.12.2019

Multimodales Programm zur nichtinvasiven und invasiven Optimierung der kardialen Resynchronisationstherapie bei Non-Respondern mit besonderer Betrachtung der ventrikulären Interaktion des linken mit dem rechten Herzen.

Ein seit Beginn der CRT bestehendes und bisher nicht befriedigend gelöstes Problem ist das klinische und hämodynamisch-strukturelle Nichtansprechen auf die CRT. Ca. 30%-50% der Patienten mit einer leitliniengerechten Indikation sprechen nicht auf CRT an. Dabei wird Nicht-Ansprechen (nonresponse) unterschiedlich definiert, gegenwärtig akzeptierte Definition umfassen eine ausbleibende klinische Besserung (<1 NYHA-Klasse) sowie eine ausbleibende Reduktion des linksventrikulären endsystolischen Volumens (LVESV). Die ausbleibende Reduktion des LVESV geht mit einer Verschlechterten Prognose des Überlebens und häufigeren Hospitalisationen einher(2,3).

Durch Einsatz einer simultanen invasiven biventrikulären Druck-Volumen Analyse mit der Echokardiographie (n=50 Patienten) soll im Vergleich zur alleinigen Echokardiographie eine verbesserte intra- und interventrikuläre Synchronisierung mit Verbesserung der funktionellen Mitralinsuffizienz, der pulmonalen Hypertonie und RV Funktion bei sogenannten CRT-Non Respondern eereicht werden.

Durch eine solche spezifische Optimierung der CRT Programmierung soll es gelingen im Vergleich zur alleinigen Echokardiographie die strukturell-hämodynamische und damit sekundär klinische Nonresponse nach erfolgter CRT Implantation zu verbessern.

Projektleitung: Prof. Alexander Schmeißer
Förderer: Industrie - 01.02.2016 - 31.12.2019

Hemodynamic and Clinical Monitoring Program During and After the MitraClip® Procedure in Patients with Secondary MR and Advanced Systolic Heart Failure

Die interventionelle Mitralklappen-Therapie mittels Mitraclip ist bei der funktionellen Mitralklappeninsuffizienz (MI), d.h. MI bei eingeschränkter Linksherzfunktion, eine zunehmend akzeptierte Methode bei Patienten, die wegen eines hohen Risikos nicht mehr operiert werden können. Deutlich weniger Daten existieren bei Patienten mit besonders stark eingeschränkter linksventrikulärer Funktion, d.h. mit einer EF <25%. Hier ist sowohl das periinterventionelle Risiko einer akuten Linksherzschwäche während oder nach dem Eingriff erhöht, als auch die Langzeiterfolge der MI Reduktion scheinen geringer zu sein. Nur bei einem Teil der Patienten geht die Volumenreduktion bedingt durch Reduktion der MI mit einem Remodeling des linken Ventrikels einher. Das heisst, nur bei einem Teil der Patienten verkleinert sich die linke Herzhöhle und zeigt eine höhere Auswurfleistung (positive Therapie Responder). Die Vermutung ist, dass Non-Responder bereits zum Zeitpunkt der Mitraclip-Therapie keine Erholungsfähigkeit mehr haben.

Im Rahmen unseres hämodynamischen Überwachungsprogramms nutzen wir bei Patienten mit stark eingeschränkter LV Funktion (EF <25%) und therapie-bedürftiger MI bei der Mitraclip Prozedur eine kontinuierliche Druck-Volumen Analyse mittel Konduktanzkatheter. Dadurch ist es möglich, akute Herzschwächen während des Eingriffs sofort zu erkennen und zu behandeln. Eine wichtige zusätzliche Eigenschaft der Druck-Volumenanalyse ist die mögliche Quantifizierung der Füllungs- und Pumpeigenschaften des eingeschränkten linken Herzens. Wir planen eine Korrelationsanalyse der klinischen und morphologischen Daten während und nach der MitraClip-Prozedur. Dies könnte helfen, abhängige und unabhängige Variablen zu finden, die den Erfolg der MitraClip-Prozedur voraussagen können.

Projektleitung: OA Dr. Michael Hansen
Projektbearbeitung: Dr. med. Michael Hansen, Dr. med. Saskia Meißler, Prof. Dr. med. Rüdiger Braun-Dullaeus
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.06.2018 - 31.05.2019

MD-4D-TAVI-Trial
Vergleich von Bildgebungsverfahren (MDCT, 3D-TEE, Fusion) zur Unterstützung von Prozeduren des kathetergestützten Aortenklappenersatzes (TAVI)

Die Aortenklappenstenose ist die häufigste Herzklappenerkrankung mit einer im Alter stark zunehmenden Inzidenz**1.** Neben dem konventionellen chirurgischen Klappenersatz, hat die minimalinvasive transvaskuläre Transkatheter- Aortenklappenimplantation (TAVI), einen zunehmenden Stellenwert**2**. Die Aortenwurzel besitzt eine komplexe dreidimensionale Anatomie. Ein zentraler Parameter ist der Annulus, ein virtueller ovaler Ring durch die basalen Ansätze der Semilunarklappen. Die korrekte Bestimmung seines Diameters, Perimeters bzw. seiner Fläche ist die Voraussetzung für die Wahl der Aortenklappenprothese bei der TAVI.
Anfänglich wurden die Annulus-Parameter mittels 2D-Echokardiographie bestimmt. Seine Form ändert sich je nach Herzzyklus und ist daher mit 2D Verfahren schwer zu visualisieren**3**. Häufig wurden zu kleine Klappenprothesen implantiert, mit der Folge paravalvulärer Lecks **4**. Als Goldstandard hat sich daher bis heute die präinterventionelle EKG getriggerte MDCT-Untersuchung (Multidetector computed tomography) und anschließende computergestützte 3D-Rekonstruktion (z.B. 3 Mensio Valses , Imaging BV, the Netherlands) etabliert. Während der TAVI-Implantation ist auch der Projektionswinkel der Annulusebene in der Fluroskopie entscheidend für die korrekte Positionierung der Klappenprothese. Dieser wird ebenfalls präinterventionell mittels MDCT ermittelt und konnte bisher nicht echokardiographisch bestimmt werden.
Mittels real-time 3D-Echokardiographie und neuen Softwareprogrammen (EasyValves, Siemens) ist nun auch die 3D-Rekonstruktion und Parameterbestimmung der Aortenwurzel mittels transösophagealer Echokardiographie (TEE) möglich. Auch die Bestimmung des Angulationswinkels ist seit kurzem mit Hilfe einer Fusionssoftware periinterventionell per TEE möglich. Größere klinische Studien sind jedoch noch ausstehend.
Ziel dieses Projektes ist daher die Etablierung eines echokardiograpischen Verfahrens zur Ermittlung aller implantationsrelevanten Parameter, einschließlich des Angulationswinkels. Eine weitere Zielsetzung besteht darin, das Verfahren auch rein periinterventionell anwenden zu können. Somit könnten neben den Patienten mit Kontraindikationen für ein CT auch Notfallpatienten profitieren

---

Projektleitung: Dr.-Ing. Thomas Rauwolf
Förderer: Bund - 01.12.2018 - 30.11.2021

Prädiktion lebensbedrohlicher Arrhythmien zur individualisierten Therapie maligner Herzrhythmusstörungen (Teilvorhaben: inZHerz)

Das Verbundprojekt "inZHerz" wird im Rahmen der Richtlinie zur Förderung von Projekten zum Thema "Individualisierte Medizintechnik", veröffentlicht im Bundesanzeiger vom 20.12.2016, beantragt.
Die Arbeiten des Verbundes zielen dabei auf den gewünschten Aufbau einer individualisierten Medizintechnik und bieten das Potenzial, eine verstärkte Individualisierung von Behandlungsmethoden im Bereich der Herz- und Gefäßkrankheiten erstmals umzusetzen und so die Versorgungsqualität zu verbessern und die Mortalität zu senken.
Von Seiten der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg sollen im ausgeschriebenen Schwerpunkt Diagnostik im Bereich der Präventionsdiagnostik neue Methoden entwickelt werden, die patientenspezifische (individualisierte) diagnostische Möglichkeiten eröffnen, um lebensbedrohliche kardiale Zustände zu erkennen. Somit wäre ein präventives Eingreifen im Rahmen von malignen Herzrhythmusstörungen und kardialen Dekompensationen gegeben.
Die Diagnostik/Anwendung ist somit primär für den ersten Gesundheitsmarkt relevant. Zusätzliches Potential ist weiterhin durch den Aufbau der telemedizinischen Komponente für den zweiten Gesundheitsmarkt gegeben.

Projektleitung: Dr.-Ing. Thomas Rauwolf
Projektbearbeitung: Prof. Alexander Schmeißer, Dr.-Ing. Sylvia Saalfeld, PD Dr. Gábor Janiga
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.03.2018 - 28.02.2019

Blutflusssimulation innerhalb des rechten Herzens basierend auf 3D Ultraschalldaten von Patienten mit systolischer Linksherzinsuffizienz

Für die Beurteilung der Funktion des linken und rechten Herzens werden verstärkt 4D Phasenkontrast-Magnetresonanztomographie- (4D PC-MRT) Daten ausgewertet, welche zwar eine höhere Auflösung als konventionelle 3D Echokardiographie/Ultraschallkardiografie (UKG) Daten besitzen, jedoch in der Diagnostik sowie in der Forschung routinemäßig nicht angewandt werden können aufgrund der Inkompatibilität mit verschiedenen im Patienten implantierten metallischen Devices (Defibrillatoren, CRTs, Schrittmacher,). So ist es in der klinischen Praxis überwiegend notwendig die UKG trotz ihrer Begrenzungen insbesondere bei der Visualisierung rechtsventrikulärer Grenzflächen anzuwenden. Ein sehr wesentlicher Vorteil der UKG gegenüber der MRT besteht darin, dass komplexe invasive links- und rechtsventrikuläre hämodynamische Messungen mit einer simultanen UKG im Herzkatheterlabor kombiniert werden können. Im Gegensatz zur 4D PC-MRT gelingt es mit der UKG bisher jedoch nicht Daten zu generieren die es möglich machen die spezifischen intrakardialen systolischen/diastolischen Flussmuster zu visualisieren und zu quantifizieren.
Daher soll im Projekt eine patientenspezifische Blutflussimulation durchgeführt werden, die diese Informationen bereitstellen kann. Dazu werden qualitativ hochwertige Segmentierungen benötigt, auf denen die Simulation aufbauen kann. Um die Nachteile der begrenzten Auflösung der UKG zu überwinden werden Atlassegmentierungen extrahiert aus 4D PC-MRT Daten an UKG Daten adaptiert um fehlende oder unzureichende Informationen auszugleichen.
Dies erfordert eine interdisziplinäre Zusammenarbeit von Wissenschaftlern aus den Bereichen Kardiologie, Bildverarbeitung und Strömungsmechanik. Zusammenfassend möchten die Antragsteller eine echokardiographisch basierte Blutflusssimulation, -visualisierung und -quantifizierung sowie deren Integration in das rechtsventrikuläre Wandbewegungsverhalten realisieren um die Diagnostik der Linksherzinsuffizienz deutlich zu verbessern.

Projektleitung: Dr.-Ing. Thomas Rauwolf
Projektbearbeitung: Denise Lego, M.Sc. Enrico Pannicke, Dr.-Ing. Johannes Passand
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.07.2018 - 30.06.2019

Auswertung des EKG-Signals in Anwesenheit des MHD-Effekts

Das Elektrokardiogramm (EKG) als ein bioelektrisches Signal wird in der klinischen Diagnostik in breitem Umfang eingesetzt. In der Magnetresonanztomographie (MRT) wird es im Wesentlichen für
1. die Triggerung bei der kardiologischen MR-Bildgebung (Bildgebung des Herzens) sowie für
2. das Monitoring, d.h. die Überwachung der Vitalparameter des Patienten,
benötigt. Für die kardiologische Bildgebung basierend auf der MRT ist die Detektion des QRS-Komplexes bzw. der R-Welle im EKG-Signal nötig, die eine Synchronisation der MR-Bildgebung mit der momentanen Herzphase ermöglicht. Neben der Triggerung spielt das Monitoring kardiologischer Vitalparameter des Patienten im MRT eine zunehmend wichtigere Rolle. Diese zunehmende Bedeutung ist bedingt durch gegenwärtige Entwicklungen und Trends in der minimalinvasiven, MR-gestützten Medizin.
Ein typisches Problem bei der Aufnahme und Auswertung eines EKG im MRT sind die durch das MRT verursachten Störsignale, welche sich dem EKG-Signal überlagern. Die Störsignale stammen im Wesentlichen aus zwei Quellen. Zum einen verursacht das statische magnetische Feld des MRT (0,5T-3T) den sogenannten magnetohydrodynamischen Effekt (MHD-Effekt), welcher ein vom Blutfluss des Patienten abhängiges Störsignal verursacht. Zum anderen induzieren die für die MR-Bildgebung nötigen geschalteten magnetischen Gradientenfelder elektrische Spannungen, die sich dem EKG-Signal überlagern (Gradientenartefakte).
Sowohl der MHD-Effekt als auch die durch die magnetischen Gradientenfelder erzeugten Artefakte erschweren die Erkennung des QRS-Komplexes. Die Erkennung der R-Zacke wird jedoch für die Triggerung der bildgebenden MR-Sequenzen benötigt. Die dem EKG-Signal überlagerten Störsignale verhindern zudem ein umfangreicheres Monitoring der Vitalparameter des Patienten und können zu lebensbedrohlichen Situationen führen.

Projektleitung: Rüdiger Braun-Dullaeus
Projektbearbeitung: Oliver Wolfram
Kooperationen: Pfeiffersche Stiftungen (Dr. Molling); AMEOS Klinikum Schönebeck (Dr. Binias); Städt. Klinikum Magdeburg (Prof. Dr. Schmidt); Prof. Dr. K-H. Ladwig, Institute of Epidemiology II, Mental Health Research Unit, Helmholtz Zentrum München
Förderer: Stiftungen - Sonstige - 01.12.2015 - 31.12.2019

MEDEA goes East Studie

Kardiovaskuläre Erkrankungen sind nach wie vor die wesentlichen Todesursachen in Deutschland und verursachen hohe Kosten im Gesundheitswesen. Dennoch wird es alleine schon aufgrund des demographischen Wandels zu einer weiteren Zunahme von Herz-Kreislauferkrankungen kommen.
Die bisherige Forschung mit einer nachfolgenden Optimierung in der Behandlung des akuten Koronarsyndroms fokussierte sich insbesondere auf die Verkürzung der *door-to-needle* bzw. *contact-to-needle* Zeit. Diese konnten in den letzten Jahren auch erfolgreich gesenkt werden, so dass einer weiteren Verringerung dieser nun nur noch wenig Bedeutung zugemessen wird. Schwer ist es hingegen, die zeitliche Verzögerung zu beeinflussen, die durch den Patienten selbst zustande kommt. Die Ursachen dieser prähospitalen Verzögerungszeit sollen in dieser Studie untersucht werden. Als Ausgangspunkt dafür dient die Studie MEDEA (Münchner Untersuchung der Verzögerung bei Patienten mit akutem Herzinfarkt). Die Methodik dieser Studie wird auf die Untersuchungsregion Magdeburg einschließlich Schönebeck übertragen, um einen Vergleich von armer und reicher Region ziehen zu können. Ziel ist, basierend auf dieser Untersuchung, in Zukunft eine zielgruppenspezifische Intervention zu entwickeln, um eine Verkürzung der PHZ zu erreichen.

Art der Studie: Epidemiologische Querschnittserhebung, prospektiv, multizentrisch
Studienziel: Evaluation der prähospitalen Verzögerungszeit bei akutem Myokardinfarkt im Untersuchungsgebiet Sachsen-Anhalt in Abhängigkeit von Soziodemographie, Wissen, subjektiven Entscheidungsverhalten;
Krankheitsbild: Akuter Myokardinfarkt;
Hypothesen: Erhöhung der Prähospitalzeit: hohes Alter, weibliches Geschlecht, Diabetes, Hypertonie, Angina pectoris in der Vorgeschichte, mangelnde Kompetenz- und Kontrollerwartung, Depressivität, vitale Erschöpfung, hohes Stress-Level, Berufsbiographie mit multiplen Jobverlusten und/oder hoher Flexibilität, hohes Ausmaß an Verleugnung, Vagheit der Akutsymptomatik, niedriges und sehr hohes Ausmaß an (Todes-) Angst
Verkürzung der Prähospitalzeit: männliches Geschlecht, Alter >60 Jahre, hoher Ausbildungsgrad, alleinlebend, Rauchen in der Vorgeschichte, früherer Infarkt, ausstrahlende oder intermittierende Schmerzsymptomatik, Kaltschweißigkeit, Angst

---

Projektleitung: Rüdiger Braun-Dullaeus
Projektbearbeitung: Thomas Rauwolf, Naira Yeritsyan
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.01.2016 - 31.12.2019

Telecor Studie im Rahmen des Forschungsverbundes "Autonomie im Alter (AiA)"

Projektinhalt: Entwicklung eines Multisensorsystems für die extrakorporale Aufnahme von Herzrhythmus, Atemfrequenz, Bewegungsaktivität sowie hämodynamischen Kenngrößen mittels transthorakaler Impedanzmessung, mit dem Ziel der Therapieunterstützung herzkranker Patienten und der frühzeitigen Erkennung von gefährlichen Herzinsuffizienzen. Registrierte Klinische Studie: DRKS00015635

Projektleitung: Rüdiger Braun-Dullaeus
Projektbearbeitung: Dr. Sönke Weinert, Mohsen Abdi Sarabi
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.10.2018 - 30.09.2021

GRK 2408: Maladaptive Prozesse an physiologischen Grenzflächen bei chronischen Erkrankungen; Teilprojekt 6: Normoxic HIF stabilization at the vascular barrier in atherosclerosis

Hypothesis: We hypothesize that proatherogenic micromilieu factors induce normoxic HIF stabilization, leading to molecular fixation of atherogenic maladaptation and loss of EndoC barrier function.

Aims

1. Systematic analysis of the effect of atherosclerosis-associated micromilieu factors on HIF-1a stabilization under normoxic conditions using a HCS with subsequent imaging-independent verification
2. Functional characterization of HIF stabilizing agents with regard to barrier function and modulation of the EndoC secretome

---

Projektleitung: Rüdiger Braun-Dullaeus
Kooperationen: Niedergelassene Hausärzte/Internisten des Landes Sachsen-Anhalt; Institut für Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie (Fr. Dr. Spura)
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.10.2018 - 30.09.2021

KARLA Studie im Rahmen des Forschungsverbundes "Autonomie im Alter (AiA)"

Projektziel: Das **KARLA**-Projekt soll als Längsschnittstudie die Versorgung von PatientInnen mit chronischen Herzerkrankungen (Koronare Herzkrankheit "KHK", Herzinsuffizienz "HI", Vorhofflimmern "VHF") in hausärztlicher Versorgung in Sachsen-Anhalt evaluieren und verbessern. Zentrale Behandlungsziele bei chronischen Erkrankungen sind Symptomkontrolle und Stabilisierung bzw. Verlangsamung des Krankheitsverlaufs als medizinische Rahmenbedingung für Lebensqualität und Autonomie der PatientInnen. Es stehen einerseits die Versorgungsprozesse in der Hausarztpraxis und an der Schnittstelle Krankenhaus-Praxis im Zentrum der Maßnahmen. Es wird ein Forschungsnetzwerk aus Hausarztpraxen und einem kardiologischen Versorgungszentrum sowie einem Koordinations- und Evaluationszentrum (ISMG) gegründet. Zwei Zielgruppen sind Adressaten der Intervention: HerzpatientInnen und medizinische Fachkräfte (Kardiologie, Allgemeinmedizin/ Innere Medizin). Kernprozess des Projektes sind AssistenzärztInnen in der Weiterbildung (WBA) Innere Medizin und Kardiologie der Universitätsklinik (KKAR), welche im Rahmen eines kardiologisch-hausärztlichen Praktikums als KARdiologische LandAssistenten/innen ("KARLA") in Hausarztpraxen rotieren. Kardiologischer WBA und Hausarzt bilden ein Team vor Ort in der Hausarztpraxis. Das kardiologische Versorgungszentrum steht zur kardiologischen Supervision via Telekonferenz zur Verfügung. Die KARLAs bringen im Rahmen eines kardiologisch-hausärztlichen Assessments kardiologische Spezialkompetenz in die Primärversorgung und erwerben im Gegenzug Basiskompetenz durch den Hausarzt. Gleichzeitig wird mittels elektronischer Tools das Assessment dokumentiert.

Hierdurch ergibt sich eine interdisziplinäre und -sektorale Vernetzung, die eine bedarfsgerechte Patientenversorgung fördert und durch die Analyse der Interaktion neue Konzepte zur Weiterentwicklung der medizinischen Versorgung im demographischen Wandel in einem Flächenland wie Sachsen-Anhalt hervorbringt.

Projektleitung: Rüdiger Braun-Dullaeus
Projektbearbeitung: Uta Schon, Heiko Schon
Kooperationen: Johanniter Krankenhaus Stendal (CA PD. Dr. M.Gross); Landkreis Altmark, Notärzte
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.10.2018 - 30.09.2020

SbEA - Smartphone basierte Ersthelfer-Alarmierungssysteme - Forschungsprojekt im Forschungsverbund "Autonomie im Alter (AiA)

Hintergrund:
Bei einem Herz-Kreislaufstillstand zählt jede Sekunde, da bereits nach 3-5 Minuten durch Sauerstoff-

Unterversorgung Hirnzellen irreparablen Schaden nehmen. So sinkt gemäß der Studie von De Maio VJ.(2003) die Überlebenswahrscheinlichkeit der Patienten, die außerhalb einer medizinischen Einrichtung einen Herz-Kreislaufstillstand erleiden mit jeder Minute um 10%. Bei einer durchschnittlichen Eintreffzeit der Rettungskräfte von 9 Minuten besteht also dringender Handlungsbedarf in mehr als 70.000 Fällen pro Jahr (Tendenz steigend laut Zahlen des Deutschen Rates für Wiederbelebung). Wenn ein Kreislaufstillstand am Arbeitsplatz beobachtet wird, hilft hierzulande immerhin in 34 Prozent der Fälle eine gegenwärtige Person mit kardiopulmonaler Reanimation. Zu Hause, wo sich die meisten Herzstillstände ereignen, wird nur in 18 Prozent der Fälle eingegriffen, aus Angst etwas Falsches zu tun oder aus Distanzproblemen bei Angehörigen. [10,11]
Diese Zahlen aus dem Beitrag der Führenden Ratsmitglieder des GRC [6]zeigen eindrucksvoll, dass an dieser Stelle der Rettungskette enormer Handlungsbedarf bei der Erstversorgung von Patienten besteht. Um das Outcome des Herz-Kreislaufstillstandes außerhalb eines klinischen Settings zu verbessern und damit prolongierte Krankenhausaufenthalte und Rehabilitationszeiten sowie eine erhöhte Letalität zu verhindern, sollten verbesserte Netzwerke im Rahmen des Basic Life Supports (BLS) geschaffen werden.
Hier können die Smartphone basierten Ersthelfer-Alarmierungssysteme zum Einsatz kommen. Mit solchen könnten Freiwillige, die aus Beruf oder Ehrenamt ohnehin über medizinisches Wissen verfügen, von der Leitstelle über ihr Smartphone geortet und alarmiert werden. So würden diese auf die hilfsbedürftige Person in ihrer näheren Umgebung aufmerksam gemacht und könnten dank kurzer Wege sehr schnell vor Ort sein. Durch diese Art der Nachbarschaftshilfe können qualifizierte Ersthelfer, die sich zufällig in der Nähe befinden, ohne besondere Ausrüstung lebensrettende Sofortmaßnahmen des BLS umgehend einleiten und so die Zeit bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes suffizient überbrücken.

Übergeordnetes Projektziel ist es, ein First Responder System in einer urbanen und einer ländlichen Region in Sachsen-Anhalt zum Einsatz zu bringen, um in Form eines Pilotprojektes die Akzeptanz und die Umsetzbarkeit in Abhängigkeit der Infrastruktur zu untersuchen und Erkenntnisse für ein landesweites Netz zu gewinnen.

Projektleitung: Rüdiger Braun-Dullaeus
Förderer: Haushalt - 01.01.2018 - 31.12.2019

Multimodal Assessment to Optimise the Result of Percutaneous Coronary Interventions. Short title: The Magdeburg Optimisation of PCI Study (MD-OPCI study).

The MD-OPCI study is a prospective observational trial investigating the use of FFR/ OCT-guided PCI-optimisation on the final result of PCI in patients with suspected or known coronary artery disease, including acute myocardial infarction (except for ST elevation myocardial infarction), who present for coronary angiography with the expectation of proceeding to PCI

7. EIGENE KONGRESSE, WISSENSCHAFTLICHE TAGUNGEN UND EXPONATE AUF MESSEN

- Präsident der Dresdner-Herz-Kreislauf-Tage 2019
- Leitung der "Kardiologengespräche", 15.05.2019, 11.09.2019, 04.12.2019, Katharinen Turm Magdeburg
- VR-Workshop 07.06.2019 Elbe-Dom-Frauenhofer Institut Magdeburg
- 2. Herzwoche Sachsen-Anhalt, 17.06. bis 22.06.2019
- 1. Magdeburger Herz-Lungen-Symposium Magdeburg, 03.07.2019, Gesellschaftshaus Magdeburg
- Schrittmacher- und Defi-Komplikationen: Rechtzeitig erkennen und endgültig behandeln, 23.10.2019, Villa Bennewitz Magdeburg
- 2. Herzinsuffizienz-Netzwerk-Treffen, 06.11.2019, Hardrys Magdeburg
- Jahresabschluss Herz-Lungen-Zentrum, 05.12.2019, halber85 Magdeburg

8. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Burri, Haran; Schrage, Max Olaf; Morani, Giovanni; Sakata, Yasushi; Hermida, Jean-Sylvain; Solimene, Francesco; Rauwolf, Thomas; Kayser, Torsten; Pakarinen, Sami; Biffi, Mauro
Effect of lead design and pacing vector on electrical parameters of quadripolar coronary sinus leads - the RALLYX4 study
Pacing and clinical electrophysiology - New York, NY [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 42.2019, 7, S. 1018-1025
[Imp.fact.: 1.34]

Cammann, Victoria L.; Sarcon, Annahita; Ding, Katharina J.; Seifert, Burkhardt; Kato, Ken; Di Vece, Davide; Szawan, Konrad A.; Gili, Sebastiano; Jurisic, Stjepan; Bacchi, Beatrice; Micek, Jozef; Frangieh, Antonio H.; Napp, Christian; Jaguszewski, Michel; Bossone, Eduardo; Citro, Rodolfo; D'Ascenzo, Fabrizio; Franke, Jennifer; Noutsias, Michel; Knorr, Maike Christina; Heiner, Susanne; Burgdorf, Christof; Koenig, Wolfgang; Thiele, Holger; Tschöpe, Carsten; Rajan, Lawrence; Michels, Guido; Pfister, Roman; Cuneo, Alessandro; Jacobshagen, Claudius; Karakas, Mahir; Banning, Adrian; Cuculi, Florim; Kobza, Richard; Fischer, Thomas A.; Vasankari, Tuija; Airaksinen, K. E. Juhani; Dworakowski, Rafal; Kaiser, Christoph; Osswald, Stefan; Galiuto, Leonarda; Dichtl, Wolfgang; Delmas, Clément; Lairez, Olivier; Horowitz, John D.; Kozel, Martin; Widimský, Petr; Tousek, Petr; Winchester, David E.; Gilyarova, Ekaterina; Shilova, Alexandra; Gilyarov, Mikhail; El-Battrawy, Ibrahim; Akn, Ibrahim; Ukena, Christian; Bauersachs, Johann; Pieske, Burkert M.; Hasenfuß, Gerd; Rottbauer, Wolfgang; Braun-Dullaeus, Ruediger C.; Opolski, Grzegorz; MacCarthy, Philip; Felix, Stephan B.; Borggrefe, Martin; Di Mario, Carlo; Crea, Filippo; Katus, Hugo; Schunkert, Heribert; Münzel, Thomas; Böhm, Michael; Bax, Jeroen J.; Prasad, Abhiram; Shinbane, Jerold; Lüscher, Thomas F.; Ruschitzka, Frank; Ghadri, Jelena-Rima; Templin, Christian
Clinical features and outcomes of patients with malignancy and Takotsubo syndrome - observations from the International Takotsubo Registry
Journal of the American Heart Association - New York, NY: Association, Bd. 8.2019, 15, Art.-Nr. e010881, insges. 13 Seiten;
[Gesehen am 14.10.2019]
[Imp.fact.: 4.66]

Conte, Giulio; Belhassen, Bernhard; Lambiase, Pier; Ciconte, Giuseppe; Asmundis, Carlo; Arbelo, Elena; Schär, Beat; Frontera, Antonio; Burri, Haran; Calo, Leonardo; Letsas, Kostantinos P.; Leyva, Francisco; Porter, Bradley; Saenen, Johan; Zacà, Valerio; Berne, Paola; Ammann, Peter; Zardini, Marco; Luani, Blerim; Rordorf, Roberto; Sarquella Brugada, Georgia; Medeiros-Domingo, Argelia; Geller, Johann-Christoph; Potter, Tom; Stokke, Mathis K.; Márquez, Manlio F.; Michowitz, Yoav; Honarbakhsh, Shohreh; Conti, Manuel; Sticherling, Christian; Martino, Annamaria; Zegard, Abbasin; Özkartal, Tardu Ziyaettin; Caputo, Maria Luce; Regoli, François; Braun-Dullaeus, Rüdiger C.; Notarangelo, Francesca; Moccetti, Tiziano; Casu, Gavino; Rinaldi, Christopher A.; Levinstein, Moises; Haugaa, Kristina H.; Derval, Nicolas; Klersy, Catherine; Curti, Moreno; Pappone, Carlo; Heidbuchel, Hein; Brugada, Josep; Haissaguerre, Michel; Brugada, Pedro; Auricchio, Angelo
Out-of-hospital cardiac arrest due to idiopathic ventricular fibrillation in patients with normal electrocardiograms - results from a multicentre long-term registry
Europace - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 21.2019, 11, S. 1670-1677;
[Imp.fact.: 5.047]

Di Vece, Davide; Citro, Rodolfo; Cammann, Victoria L.; Kato, Ken; Gili, Sebastiano; Szawan, Konrad A.; Micek, Jozef; Jurisic, Stjepan; Ding, Katharina J.; Bacchi, Beatrice; Schwyzer, Moritz; Candreva, Alessandro; Bossone, Eduardo; DAscenzo, Fabrizio; Sarcon, Annahita; Franke, Jennifer; Napp, Christian; Jaguszewski, Milosz; Noutsias, Michel; Münzel, Thomas; Knorr, Maike Christina; Heiner, Susanne; Katus, Hugo; Burgdorf, Christof; Schunkert, Heribert; Thiele, Holger; Bauersachs, Johann; Tschöpe, Carsten; Pieske, Burkert M.; Rajan, Lawrence; Michels, Guido; Pfister, Roman; Cuneo, Alessandro; Jacobshagen, Claudius; Hasenfuβ, Gerd; Karakas, Mahir; Koenig, Wolfgang; Rottbauer, Wolfgang; Said, Samir; Braun-Dullaeus, Ruediger C.; Banning, Adrian; Cuculi, Florim; Kobza, Richard; Fischer, Thomas A.; Vasankari, Tuija; Airaksinen, K.E. Juhani; Opolski, Grzegorz; Dworakowski, Rafal; MacCarthy, Philip; Kaiser, Christoph; Osswald, Stefan; Galiuto, Leonarda; Crea, Filippo; Dichtl, Wolfgang; Empen, Klaus; Felix, Stephan B.; Delmas, Clément; Lairez, Olivier; El-Battrawy, Ibrahim; Akn, Ibrahim; Borggrefe, Martin; Gilyarova, Ekaterina; Shilova, Alexandra; Gilyarov, Mikhail; Horowitz,

John; Kozel, Martin; Tousek, Petr; Widimský, Petr; Winchester, David E.; Ukena, Christian; Di Mario, Carlo; Prasad, Abhiram; Böhm, Michael; Bax, Jeroen J.; Lüscher, Thomas F.; Ruschitzka, Frank; Ghadri, Jelena-Rima; Templin, Christian
Outcomes associated with cardiogenic shock in Takotsubo Syndrome - results from the International Takotsubo Registry
Circulation - Philadelphia, Pa.: Lippincott, Williams & Wilkins, Bd. 139.2019, 3, S. 413-415, insges. 3 S.;
[Gesehen am 13.06.2019; Authors: Davide Di Vece, MD*; Rodolfo Citro, MD, PhD*; Victoria L. Cammann; Ken Kato, MD, PhD; Sebastiano Gili, MD; Konrad A. Szawan; Jozef Micek; Stjepan Jurisic, MD; Katharina J. Ding; Beatrice Bacchi, MD; Moritz Schwyzer, MD; Alessandro Candreva, MD; Eduardo Bossone, MD, PhD; Fabrizio DAscenzo, MD, PhD; Annahita Sarcon, MD; Jennifer Franke, MD; L. Christian Napp, MD; Milosz Jaguszewski, MD, PhD; Michel Noutsias, MD; Thomas Münzel, MD; Maike Knorr, MD; Susanne Heiner, MD; Hugo A. Katus, MD; Christof Burgdorf, MD; Heribert Schunkert, MD; Holger Thiele, MD; Johann Bauersachs, MD; Carsten Tschöpe, MD; Burkert M. Pieske, MD; Lawrence Rajan, MD; Guido Michels, MD; Roman Pfister, MD; Alessandro Cuneo, MD; Claudius Jacobshagen, MD; Gerd Hasenfuβ, MD; Mahir Karakas, MD; Wolfgang Koenig, MD; Wolfgang Rottbauer, MD; Samir M. Said, MD; Ruediger C. Braun-Dullaeus, MD; Adrian Banning, MD; Florim Cuculi, MD; Richard Kobza, MD; Thomas A. Fischer, MD; Tuija Vasankari, MD; K.E. Juhani Airaksinen, MD; Grzegorz Opolski, MD, PhD; Rafal Dworakowski, MD; Philip MacCarthy, MD, PhD; Christoph Kaiser, MD; Stefan Osswald, MD; Leonarda Galiuto, MD, PhD; Filippo Crea, MD; Wolfgang Dichtl, MD, PhD; Klaus Empen, MD; Stephan B. Felix, MD; Clément Delmas, MD; Olivier Lairez, MD, PhD; Ibrahim El-Battrawy, MD; Ibrahim Akin, MD; Martin Borggrefe, MD; Ekaterina Gilyarova, MD; Alexandra Shilova, MD, PhD; Mikhail Gilyarov, MD, PhD; John Horowitz, MBBS, PhD; Martin Kozel, MD; Petr Tousek, MD, PhD; Petr Widimský, MD, PhD; David E. Winchester, MD; Christian Ukena, MD; Carlo Di Mario, MD, PhD; Abhiram Prasad, MD; Michael Böhm, MD; Jeroen J. Bax, MD, PhD; Thomas F. Lüscher, MD; Frank Ruschitzka, MD; Jelena R. Ghadri, MD; Christian Templin, MD, PhD]
[Imp.fact.: 23.054]

Giannotti, Karina Cristina; Weinert, Sönke; Viana, Mariana Nascimento; Leiguez, Elbio; Araujo, Thaís L. S.; Laurindo, Francisco R. M.; Lomonte, Bruno; Braun-Dullaeus, Rüdiger; Teixeira, Catarina
A secreted phospholipase A2 induces formation of smooth muscle foam cells which transdifferentiate to macrophage-like state
Molecules - Basel: MDPI, Volume 24 (2019), 18, Art. 3244, insges. 19 S.;
[Imp.fact.: 3.06]

Gili, Sebastiano; Cammann, Victoria L.; Schloßbauer, Susanne Anna; Kato, Ken; D'Ascenzo, Fabrizio; Di Vece, Davide; Jurisic, Stjepan; Micek, Jozef; Obeid, Slayman; Bacchi, Beatrice; Szawan, Konrad A.; Famos, Flurina; Sarcon, Annahita; Levinson, Rena; Ding, Katharina J.; Seifert, Burkhardt; Lenoir, Olivia; Bossone, Eduardo; Citro, Rodolfo; Franke, Jennifer; Napp, Christian; Jaguszewski, Michel; Noutsias, Michel; Münzel, Thomas; Knorr, Maike Christina; Heiner, Susanne; Katus, Hugo; Burgdorf, Christof; Schunkert, Heribert; Thiele, Holger; Bauersachs, Johann; Tschöpe, Carsten; Pieske, Burkert M.; Rajan, Lawrence; Michels, Guido; Pfister, Roman; Cuneo, Alessandro; Jacobshagen, Claudius; Hasenfuß, Gerd; Karakas, Mahir; Koenig, Wolfgang; Rottbauer, Wolfgang; Said, Samir; Braun-Dullaeus, Ruediger C.; Banning, Adrian; Cuculi, Florim; Kobza, Richard; Fischer, Thomas A.; Vasankari, Tuija; Airaksinen, K. E. Juhani; Opolski, Grzegorz; Dworakowski, Rafal; MacCarthy, Philip; Kaiser, Christoph; Osswald, Stefan; Galiuto, Leonarda; Crea, Filippo; Dichtl, Wolfgang; Empen, Klaus; Felix, Stephan B.; Delmas, Clément; Lairez, Olivier; El-Battrawy, Ibrahim; Akn, Ibrahim; Borggrefe, Martin; Gilyarova, Ekaterina; Shilova, Alexandra; Gilyarov, Mikhail; Horowitz, John D.; Kozel, Martin; Tousek, Petr; Widimský, Petr; Winchester, David E.; Ukena, Christian; Gaita, Fiorenzo; Di Mario, Carlo; Wischnewsky, Manfred B.; Bax, Jeroen J.; Prasad, Abhiram; Böhm, Michael; Ruschitzka, Frank; Lüscher, Thomas F.; Ghadri, Jelena-Rima; Templin, Christian
Cardiac arrest in takotsubo syndrome - results from the InterTAK Registry
European heart journal - Oxford : Oxford University Press, Bd. 40.2019, 26, S. 2142-2151
[Imp.fact.: 24.889]

Gürtler, Sarah; Wolke, Carmen; Otto, Oliver; Heise, Nico; Scholz, Fritz; Laporte, Anna; Elsner, Matthias; Jörns, Anne; Weinert, Sönke; Döring, Mona; Jansing, Steffen; Gardemann, Andreas; Lendeckel, Uwe; Schild, Lorenz
Tafazzin-dependent cardiolipin composition in C6 glioma cells correlates with changes in mitochondrial and cellular functions, and cellular proliferation
Biochimica et biophysica acta / Molecular and cell biology of lipids - Amsterdam: Elsevier, Bd. 1864.2019, 4, S. 452-465;
[Imp.fact.: 4.402]

Jin, Zhaohui; Holubek, Marie; Sukov, William R.; Sattler, Christopher A.; Wiktor, Anne E.; Jenkins, Robert B.; Wu, Tsung-Teh; Yoon, Harry H.
Identification of adenosquamous carcinoma as a rare aggressive HER2-negative subgroup of esophageal/gastroesophageal junction adenocarcinoma
American journal of clinical oncology - Philadelphia, Pa. : Lippincott Williams & Wilkins, Bd. 42.2019, 2, S. 190-195
[Imp.fact.: 3.015]

Jurisic, Stjepan; Gili, Sebastiano; Cammann, Victoria L.; Kato, Ken; Szawan, Konrad A.; D'Ascenzo, Fabrizio; Jaguszewski, Milosz; Bossone, Eduardo; Citro, Rodolfo; Sarcon, Annahita; Napp, Christian; Franke, Jennifer; Noutsias, Michel; Knorr, Maike Christina; Heiner, Susanne; Burgdorf, Christof; Koenig, Wolfgang; Pott, Alexander; Kherad, Behrouz; Rajan, Lawrence; Michels, Guido; Pfister, Roman; Cuneo, Alessandro; Jacobshagen, Claudius; Karakas, Mahir; Meyer, Philippe; Arroja, Jose David; Banning, Adrian; Cuculi, Florim; Kobza, Richard; Fischer, Thomas A.; Vasankari, Tuija; Airaksinen, K. E. Juhani; Dworakowski, Rafal; Kaiser, Christoph A.; Osswald, Stefan; Galiuto, Leonarda; Dichtl, Wolfgang; Chan, Christina; Bridgman, Paul; Beug, Daniel; Delmas, Clément; Lairez, Olivier; Kozel, Martin; Tousek, Petr; Winchester, David E.; Gilyarova, Ekaterina; Shilova, Alexandra; Gilyarov, Mikhail; El-Battrawy, Ibrahim; Akn, Ibrahim; Galuszka, Jan; Ukena, Christian; Poglajen, Gregor; Paolini, Carla; Bilato, Claudio; Carrilho-Ferreira, Pedro; Pinto, Fausto J.; Opolski, Grzegorz; MacCarthy, Philip; Kobayashi, Yoshio; Prasad, Abhiram; Rihal, Charanjit S.; Widimský, Petr; Horowitz, John D.; Di Mario, Carlo; Crea, Filippo; Tschöpe, Carsten; Pieske, Burkert M.; Hasenfuß, Gerd; Rottbauer, Wolfgang; Braun-Dullaeus, Ruediger C.; Felix, Stephan B.; Borggrefe, Martin; Thiele, Holger; Bauersachs, Johann; Katus, Hugo; Schunkert, Heribert; Münzel, Thomas; Böhm, Michael; Bax, Jeroen J.; Lüscher, Thomas F.; Ruschitzka, Frank; Ghadri, Jelena-Rima; Templin, Christian
Clinical predictors and prognostic impact of recovery of wall motion abnormalities in takotsubo syndrome - results from the International Takotsubo Registry
Journal of the American Heart Association - New York, NY: Association, Bd. 8.2019, 21, Art.-Nr. e011194, insges. 11 S.;
[Imp.fact.: 4.66]

Luani, Blerim; Genz, Conrad Friedrich; Herold, Jörg; Mitrasch, Andreas; Mitusch, Julius; Wiemer, Marcus; Schmeißer, Alexander; Braun-Dullaeus, Rüdiger C.; Rauwolf, Thomas
Cerebrovascular events, bleeding complications and device related thrombi in atrial fibrillation patients with chronic kidney disease and left atrial appendage closure with the WATCHMAN device
BMC cardiovascular disorders - London : BioMed Central - Bd. 19.2019, Art.-Nr. 112, insges. 10 S.
[Imp.fact.: 1.947]

Luani, Blerim; Rauwolf, Thomas; Genz, Conrad Friedrich; Schmeißer, Alexander; Wiemer, Marcus; Braun-Dullaeus, Rüdiger C.
Intracardiac echocardiography versus fluoroscopy for endovascular and endocardial catheter navigation during cryo-ablation of the slow pathway in AVNRT patients
Cardiovascular ultrasound - London : Biomed Central - Bd. 17.2019, Art.-Nr. 12, insges. 8 S.
[Imp.fact.: 2.043]

Lücke, Eva; Schmeißer, Alexander; Schreiber, Jens
Pulmonale Hypertonie - Diagnostik, Klassifikation und Therapie
Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 54.2019, 5, S. 320-333;
[Imp.fact.: 0.265]

Nimmagadda, Subbaiah Chary; Frey, Stephanie; Müller, Peter; Wolleschak, Denise; Weinert, Sönke; Keller, Ulrich; Edelmann, Bärbel; Fischer, Thomas
SDF1 α-induced chemotaxis of JAK2-V617F-positive cells is dependent on Bruton tyrosine kinase and its downstream targets PI3K/ AKT, PLCγ1 and RhoA. Letters to the editor
Haematologica - Pavia: Ferrata Storti Foundation, Bd. 104.2019, 7, S. e288-e292;
[Imp.fact.: 7.57]

Paitazoglou, Christina; Özdemir, Ramazan; Pfister, Roman; Bergmann, Martin W.; Bartunek, Jozef; Kilic, Teoman; Lauten, Alexander; Schmeisser, Alexander; Zoghi, Mehdi; Anker, Stefan D.; Sievert, Horst; Mahfoud, Felix
The AFR-PRELIEVE trial - a prospective, non-randomised, pilot study to assess the Atrial Flow Regulator (AFR) in heart failure patients with either preserved or reduced ejection fraction
EuroIntervention - Toulouse, Bd. 15.2019, 5, S. 403-410
[Imp.fact.: 4.018]

Schumann, Alice; Böckelmann, Irina
Wenn der Job krank macht - Burn-out im Fokus der Arbeitsmedizin
Rettungsdienst: Zeitschrift für präklinische Notfallmedizin - Edewecht: Stumpf & Kossendey, Bd. 42.2019, 11, S. 42-45

Seewald, Maria S.; Gaasedelen, Erik N.; Iles, Tinen L.; Mattison, Lars M.; Mattson, Alexander R.; Schmidt, Megan M.; Braun-Dullaeus, Ruediger C.; Iaizzo, Paul A.
Effects of ATP administration on isolated swine hearts - implications for ex vivo perfusion and cardiac transplantation
Experimental biology and medicine - London: Sage, Bd. 244.2019, 11, S. 915-922;
[Imp.fact.: 3.005]

Spura, Anke; Werwick, Katrin; Robra, Bernt-Peter; Stallmann, Christoph; March, Stefanie; Ladebeck, Nadine; Braun-Dullaeus, Rüdiger; Stieger, Philipp
What understanding of economics do medical students have?
GMS journal for medical education - [Erlangen]: Gesellschaft für Medizinische Ausbildung in der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF), Bd. 36.2019, 4, insges. 9 S.;

Versteeg, Henneke; Timmermans, Ivy; Widdershoven, Jos; Kimman, Geert-Jan; Prevot, Sébastian; Rauwolf, Thomas; Scholten, Marcoen F.; Zitron, Edgar; Mabo, Philippe; Denollet, Johan; Pedersen, Susanne S.; Meine, Mathias
Effect of remote monitoring on patient-reported outcomes in European heart failure patients with an implantable cardioverter-defibrillator - primary results of the REMOTE-CIED randomized trial
Europace - Oxford : Oxford Univ. Press, Bd. 21.2019, 9, S. 1360-1368
[Imp.fact.: 5.047]

Vo, Diep-Khanh Ho; Hartig, Roland; Weinert, Sönke; Haybäck, Johannes; Naß, Norbert
G-protein-coupled estrogen receptor (GPER)-specific agonist G1 induces ER stress leading to cell death in MCF-7 cells
Biomolecules - Basel: MDPI, Bd. 9.2019, 9, Art. 503, insges. 21 S.;
[Imp.fact.: 4.694]

Wagner, Martin; Mahlmann, Adrian; Deindl, Elisabeth; Zuschratter, Werner; Riek-Burchardt, Monika; Kostin, Sawa; Luani, Blerim; Baer, Claudia; Youssef, Akram; Herold, Jörg
Clinical improvement and enhanced collateral vessel growth after xenogenic monocyte transplantation
American journal of translational research - Madison, Wis.: e-Century Publishing Corporation, Bd. 11.2019, 7, S. 4063-4076
[Imp.fact.: 3.266]

Wischnewsky, Manfred B.; Candreva, Alessandro; Bacchi, Beatrice; Cammann, Victoria L.; Kato, Ken; Szawan, Konrad A.; Gili, Sebastiano; D'Ascenzo, Fabrizio; Dichtl, Wolfgang; Citro, Rodolfo; Bossone, Eduardo; Neuhaus, Michael; Franke, Jennifer; SoriciBarb, Ioana; Jaguszewski, Milosz; Noutsias, Michel; Knorr, Maike Christina; Heiner, Susanne; Burgdorf, Christof; Kherad, Behrouz; Tschöpe, Carsten; Sarcon, Annahita; Shinbane, Jerold; Rajan, Lawrence; Michels, Guido; Pfister, Roman; Cuneo, Alessandro; Jacobshagen, Claudius; Karakas, Mahir; Koenig, Wolfgang; Pott, Alexander; Meyer, Philippe; Arroja, Jose David; Banning, Adrian; Cuculi, Florim; Kobza, Richard; Fischer, Thomas A.; Vasankari, Tuija; Airaksinen, K.E. Juhani; Napp, Christian; Budnik, Monika; Dworakowski, Rafal; MacCarthy, Philip; Kaiser, Christoph; Osswald, Stefan; Galiuto, Leonarda; Chan, Christina; Bridgman, Paul; Beug, Daniel; Delmas, Clément; Lairez, Olivier; El-Battrawy, Ibrahim; Akn, Ibrahim; Gilyarova, Ekaterina; Shilova, Alexandra; Gilyarov, Mikhail; Kozel, Martin; Tousek, Petr; Winchester, David E.; Galuszka, Jan; Ukena, Christian; Poglajen, Gregor; CarrilhoFerreira, Pedro; Hauck, Christian; Paolini, Carla; Bilato, Claudio; Prasad, Abhiram; Rihal, Charanjit S.; Liu, Kan; Schulze, P. Christian; Bianco, Matteo; Jörg, Lucas; Rickli, Hans; Nguyen, Thanh H.; Kobayashi, Yoshio; Böhm, Michael; Maier, Lars

Siegfried; Pinto, Fausto J.; Widimský, Petr; Borggrefe, Martin; Felix, Stephan B.; Opolski, Grzegorz; BraunDullaeus, Ruediger C.; Rottbauer, Wolfgang; Hasenfuß, Gerd; Pieske, Burkert M.; Schunkert, Heribert; Thiele, Holger; Bauersachs, Johann; Katus, Hugo; Horowitz, John; Di Mario, Carlo; Münzel, Thomas; Crea, Filippo; Bax, Jeroen J.; Lüscher, Thomas F.; Ruschitzka, Frank; Ghadri, Jelena-Rima; Templin, Christian
Prediction of short and longterm mortality in takotsubo syndrome - the InterTAK Prognostic Score. Research letters
European journal of heart failure - Oxford : Wiley, Bd. 21.2019, 11, S. 1469-1472
[Imp.fact.: 12.129]

NICHT BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Ziegle, Jens; Boese, Axel; Engelhardt, S.; Kreher, R.; Groschek, T.; Braun-Dullaeus, Rüdiger; Poudel, Prabal; Friebe, Michael
Feasibility test of 2D tracked ultrasound for 3D heart reconstruction
BMT 2019; Haueisen, Jens;
[Konferenz: 53rd Annual Conference of the German Society for Biomedical Engineering, BMT 2019, Frankfurt am Main, 25.-26.09.2019]

ABSTRACTS

Gottschalk, Marc; Stieger, Philipp; Werwick, Katrin; Wanwitz, Florian; Welk, Maria; Albert, Christian; Braun-Dullaeus, Rüdiger C.
Wie erleben Studierende ihre Famulatur? - Eine prospektive Evaluationsstudie
Gemeinsame Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) und des Arbeitskreises zur Weiterentwicklung der Lehre in der Zahnmedizin (AKWLZ) und der Chirurgischen Arbeitsgemeinschaft Lehre (CAL); Sader, Robert, 2019, Abs. DocV28-05, S. 159;

Hass, Peter; Walke, Mathias; Willich, Christoph; Braun-Dullaeus, Rüdiger C.; Dittrich, Ina; Brunner, Thomas B.
Personalisierte Radioimmuntherapie als Re-Behandlung bei einer ausgedehnten rechtsventrikulären Metastase eines NSCLC (nicht-kleinzelliges Bronchialkarzinom)
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, Suppl. 1, P10-14, Seite S94-S95;
[Imp.fact.: 2.717]

Herold, Jörg; Mitrasch, Andreas; Lodes, Uwe; Tanev, Ivan; Braun-Dullaeus, Rüdiger; Meyer, Frank
Heat shock after middle-distance run during summer time of middle Europe resulting in multi-organ failure
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG01.P2.14, Seite S169;
[Imp.fact.: 0.546]

Spura, Anke; Braun-Dullaeus, Rüdiger; Swart, Enno
KARLA - KARdiologische LandAssistenz : Modellprojekt zur sektorenübergreifenden Versorgung chronisch kranker HerzpatientInnen
Das Gesundheitswesen - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 81.2019, 8/9, S. 674;
[Imp.fact.: 0.841]

Stieger, Philipp; Werwick, Katrin; Aschoff, Anna Teresa; Welk, Maria; Gottschalk, Marc; Wanwitz, Florian; Auricchio, Angelo; Braun-Dullaeus, Rüdiger C.
Internationale Lehrkooperation in der kardiologischen Lehre - Effekte eines internationalen Wahlfachs : das Erleben der Kardiologie bei Studierenden
Gemeinsame Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) und des Arbeitskreises zur Weiterentwicklung der Lehre in der Zahnmedizin (AKWLZ) und der Chirurgischen Arbeitsgemeinschaft Lehre (CAL) , 2019 ; Sader, Robert - 2019, Abs. DocV28-04, S. 158

Tanev, Ivan; Tröger, Uwe; Bode-Böger, Stefanie M.; Schmeißer, Alexander; Meyer, Brigitte; Braun-Dullaeus, Rüdiger C.
Einfluss des therapeutischen Drug-Monitorings zur Steuerung der Imipenem-Therapie bei Intensivpatienten mit schweren Infektionen
DIVI19 , 2019 - 2019, EP/10/08, S. 137

HABILITATIONEN

Wolfrum, Mathias; Schulze, Christian [ErwähnteR]; Sedding, Daniel [ErwähnteR]; Ince, Hüseyin [ErwähnteR]
Coronary artery disease - from bench to bedside : potential new diagnostic and therapeutic strategies to improve outcomes in patients with coronary artery disease
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, verschiedene Seitenzählung, Illustrationen, Diagramme

DISSERTATIONEN

Kramer, Katrin; Halloul, Zuhir [GutachterIn]; Sedding, Daniel [GutachterIn]
Das atherosklerotische Milieu - Wirkung auf die Aktivität der DNA-PK
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, II-XI, 87 Blätter, Illustrationen, Diagramme

Schleithoff, Lisa-Marie; Naumann, Michael [ErwähnteR]; Frantz, Stefan [ErwähnteR]
Modulation der NF-B-Aktivität durch NEMO und GSK-3β in multivesikulären bodies
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, Dissertation Universität Magdeburg 2019, 83 Blätter, Illustrationen, Diagramme

Schächtele, Deborah Julia; Naumann, Michael [ErwähnteR]; Wollert, Kai Christoph [ErwähnteR]
Impact of statin treatment on the self-renewal and differentiation potential of mesenchymal stem cells - a novel explanation of the pleiotropic effects of statins
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, 1 ungezähltes Blatt, IV, 63 Blätter, Illustrationen, Diagramme, Portrait, Formular

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR KINDER- UND JUGENDPSYCHIATRIE

Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie
Otto-von-Guericke-Universität
Leipziger Strasse 44
39120 Magdeburg

1. LEITUNG

Prof. Dr. Hans-Henning Flechtner

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. Hans-Henning Flechtner
PD. Dr. Kerstin Krauel

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Lebensqualität bei kinder- und jugendpsychiatrischen Patienten
- Lebensqualität bei onkologischen Patienten im Langzeitverlauf
- Psychoonkologische Versorgung von Familien mit einem an Krebs erkrankten Elternteil
- Therapieevaluation (Mehrfamilientherapie, Eltern-Kind-Station)
- Neurobiologische Grundlagen von Feedbackverarbeitung und Handlungskontrolle bei Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS)
- Modulation von Aufmerksamkeits- und Gedächtnisprozessen bei ADHS
- Transkranielle Elektrostimulation bei ADHS und Lese- und Rechtschreibstörung (LRS)

4. SERVICEANGEBOT

Familiensprechstunde für Kinder krebskranker Eltern (2009-2012 gefördert durch die Deutsche Krebshilfe e.V.)
Traumaambulanz für Kinder und Jugendliche als Gewaltopfer (gefördert durch das Ministerium für Arbeit und Soziales Sachsen-Anhalt)

5. METHODIK

- 32-Kanal Verstärker, Nexus 32, Mindmedia (Neurofeedback)
- 32-Kanal Verstärker, Synamps, Neuroscan
- DC-Stimulator PLUS, neuroConn GmbH (transkranielle Elektrostimulation)
- Starstim 32, Neuroelectrics (transkranielle Elektrostimulation)

6. KOOPERATIONEN

- Dr. Bottomley, European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC), Brüssel
- Dr. Müller, Prof. Dr. Romer, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, -psychosomatik und -psychotherapie, Universitätsklinikum Münster
- Prof. Dr. Albers, Urologische Klinik, Universität Düsseldorf
- Prof. Dr. Engert, Deutsche Hodgkin Studiengruppe (DHSG), Klinik für Innere Medizin, Universität Köln
- Prof. Dr. Siener, Klinik und Poliklinik für Urologie, Universität Bonn
- Prof. Dr. Wein, Klinik für Innere Medizin I, Universität Erlangen

7. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Hans-Henning Flechtner
Förderer: Deutsche Krebshilfe e. V. - 01.01.2016 - 31.12.2019

Lebensqualität in den Hodgkin-Studien HD16, HD17, HD18

Kontinuierliche, längsschnittliche Erfassung der Lebensqualität (LQ) bei Patienten mit Hodgkin-Lymphom im Langzeitverlauf mit besonderem Augenmerk auf tumorbedingter Fatigue und Stadien- bzw- Therapieabhängigkeit der verschiedenen LQ-Parameter. Sonderpunkte betreffen die sexuelle Lebensqualität inklusive verschiedener Fertilitätsaspekte und die soziale Reintegration in Berufs- und Alltagsleben

---

Projektleitung: Prof. Dr. Hans-Henning Flechtner
Kooperationen: Prof. Dr. Frodl, Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universität Magdeburg
Förderer: Bund - 01.10.2019 - 30.09.2022

CHIMPS-NET - Kinder und Jugendliche mit psychisch kranken und suchtkranken Eltern - children of mentaly ill parents - network

Kinder psychisch kranker Eltern haben ein mehrfach erhöhtes Erkrankungsrisiko für eine eigene psychische Erkrankung. Einige dieser Kinder können trotz der Belastung symptomatisch unauffällig und oftmals sehr angepasst und in hohem Maße funktionierend sein. Bei ca. 50 Prozent der Kinder zeigen sich allerdings psychische Auffälligkeiten und die Kinder sind bereits selbst erkrankt. Diese Kinder und Jugendliche gelten als vergessene Risikogruppe.
Im Projekt sollen bundesweit (in jedem Bundesland an mindestens einem Standort) die Kinder und Jugendliche frühestmöglich bereits während der Behandlung ihrer Eltern in der Erwachsenenpsychiatrie auf psychische Auffälligkeiten hin untersucht und ihnen und ihrer Familie nach einem stepped care model ein für sie passendes Behandlungsangebot gemacht werden. Kinder, die nicht psychisch auffällig sind, sollen eine Präventionsmaßnahme (CHIMPS-P) unter Beteiligung eines Sozialarbeiters erhalten. Kinder und Jugendliche, die bereits psychisch auffällig sind, werden in einer familienorientierten Therapie bei einem Psychotherapeuten behandelt (CHIMPS-T). Als positiver Nebeneffekt dieser familienorientierten Behandlung werden auch die Elternteile klinisch gesehen, die sich nicht in psychischer Behandlung befinden. Dadurch können erkrankte aber bislang nicht diagnostizierte und unbehandelte Elternteile unterstützt und bei Bedarf weitergehenden Behandlungen zugeführt werden. Kinder und Jugendliche, die in ländlichen Regionen wohnen und nur eingeschränkt Zugang zu den Versorgungsangeboten haben, soll eine Online-Intervention (e-CHIMPS) mit therapeutischer Begleitung angeboten werden. Alle drei Maßnahmen - CHIMPS-T, CHIMPS-P und e-CHIMPS - werden in randomisiert kontrollierten Studien mit Kindern und Jugendlichen psychisch erkrankter Eltern verglichen, die - wie es zum derzeitigen Zeitpunkt standardmäßig der Fall ist - keine Unterstützung erfahren.
Im Erfolgsfall könnte die neue Versorgungsform in die Regelversorgung der GKV aufgenommen werden. Damit wird der Chronifizierung und der generationenübergreifenden Weitergabe von psychischen Erkrankungen begegnet. Dies ist neben ethischen auch aus gesundheitsökonomischen Gründen relevant.
Leitung: Prof. Dr. Silke Wiegand-Grefe, UKE Hamburg, Förderung: Innovationsausschuss

Projektleitung: PD Dr. Kerstin Krauel
Projektbearbeitung: Dr. Jana Tegelbeckers
Kooperationen: Dr. Betts, DZNE, Magdeburg
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2016 - 31.12.2019

Interne Modelle für reizinduziertes und zielgerichtetes Handeln bei ADHS

In ihrer Entwicklung lernen Kinder, Handlungsalternativen aufgrund ihrer wahrscheinlichen Konsequenzen auszuwählen und ungünstige reizinduzierte Reaktionen zu hemmen. Dieser Fähigkeit liegen intakte sensomotorische Regulationsprozesse, Feedbackverarbeitung und Mechanismen zielgerichteter Handlungswahl zugrunde. Teilprojekt A03 untersucht diese Aspekte menschlichen Handelns bei Kinder und Jugendlichen mit Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitätsstörung (ADHS) anhand etablierter Verhaltensparadigmen in Kombination mit Elektroenzephalographie und funktioneller Kernspintomographie.

Projektleitung: PD Dr. Kerstin Krauel
Projektbearbeitung: Carolin Breitling
Kooperationen: Dr. Claus Tempelmann, Universitätsklinik für Neurologie, OvGU; PD Dr. Prehn-Kristensen, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie, Zentrum für Integrative Psychiatrie ZIP, Universität Kiel; PD Dr. Zähle, Universitätsklinik für Neurologie, Universität Magdeburg; Prof. Dr. Michael Siniatchkin, Kinder- und Jugendpsychiatrie, Evangelisches Klinikum Bethel, Bielefeld
Förderer: EU - HORIZONT 2020 - 01.01.2017 - 31.12.2021

STIPED: Transcranial brain stimulation as innovative therapy for chronic pediatric neuropsychiatric disorder

Transkranielle Hirnstimulation als innovative Therapie bei ADHS und Autismus
Die transkranielle Gleichstromstimulation (tDCS) wird als innovative, effektive und sichere Alternative in der Behandlung neuropsychiatrischer Erkrankungen bei Erwachsenen bereits erfolgreich eingesetzt. Bei dieser Methode wird die Erregbarkeit bestimmter Gehirnbereiche durch einen schwachen Gleichstrom gezielt beeinflusst. Im vorliegenden Projekt soll erstmals systematisch untersucht werden, ob auch bei Kindern und Jugendlichen mit Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) und Autismus-Spektrum-Störung (ASD) mit Hilfe der transkraniellen Gleichstromstimulation eine Verbesserung kognitiver Funktionen und eine Verringerung klinischer Symptome erreicht werden kann.
Im ersten Projektabschnitt wird in drei randomisierten, doppelblinden und sham-kontrollierten Studien bei ADHS und ASD untersucht, welche Veränderungen (Effektstärken) sich durch die Stimulation störungsrelevanter Hirnregionen in zentralen kognitiven Parametern erzielen lassen. In einer Stichprobe gesunder Kinder und Jugendlicher wird weiterhin überprüft, wie sich strukturelle und funktionelle Veränderungen im Lauf der Entwicklung auf die Wirksamkeit von tDCS auswirken. Durch den Einsatz moderner Verfahren der Neurophysiologie, Bildgebung (MRT) und Computersimulation kann untersucht werden, welche individuellen Merkmale Vorhersagen über den Stimulationserfolg erlauben und welche Wirkmechanismen der tDCS sich bei Kindern und Jugendlichen identifizieren lassen. Für viele Familien sind häufige Besuche in einer Klinik oft nur schwer umsetzbar. Deshalb wird im Rahmen des Projekts eine Stimulationseinheit entwickelt, die die sichere und einfache Anwendung der Gleichstrombehandlung durch die Eltern erlaubt. Die Wirksamkeit dieses home-based Behandlungsansatzes wird im letzten Projektabschnitt in einer randomisierten, doppelblinden und sham-kontrollierten Studie untersucht. Weiterhin stehen die ethischen Aspekte der tDCS-Behandlung im Fokus des Projekts. Hierfür werden die Einstellungen, Erwartungen und Bedenken gegenüber transkranieller Elektrostimulation von Kindern und Jugendlichen und ihre Eltern über den gesamten Projektzeitraum erfasst.

Das Projekt wird gefördert durch das EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation Horizont 2020 (Grant Agreement Nr. 731827).

Projektleitung: PD Dr. Kerstin Krauel
Projektbearbeitung: Jana Köhler, Valentin Baumann
Kooperationen: Dr. Elke Edelmann, Institut für Physiologie, OvGU; Dr. Jorge R. Bergado-Acosta, Institut für Pharmakologie und Toxikologie, OvGU
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt) - 01.03.2017 - 29.02.2020

Promoting memory by behavioral tagging: from cellular function towards application in humans

Das verlässliche Lernen und Abrufen von Unterrichtsinhalten ist Voraussetzung für Schul- und Ausbildungserfolg. Diese grundlegende Fähigkeit ist bei Kindern und Jugendlichen mit Lernstörungen wie z.B. der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) deutlich beeinträchtigt. Um Lernprobleme bei betroffenen Kindern und Jugendlichen gezielt zu verbessern, ist die Erforschung basaler Prozesse der Gedächtnisbildung, sowie deren Modulation wichtig. Unser NeuroNetwork dient der Untersuchung des "Behavioral tagging" (BT) Prozesses, bei dem Lerninhalte durch die zeitlich nahe Präsentation z.B. von neuen Eindrücken besser und langfristiger eingespeichert werden. In unserem NeuroNetwork wollen wir mit einem interdisziplinären und translationalen Ansatz den BT Prozess mittels verschiedener Methoden (z.B. Elektrophysiologie, Pharmakologie und Verhaltensmaße) und über verschiedenen Ebenen und Spezies vergleichend untersuchen und optimieren. Wir werden überprüfen, ob und in welcher Intensität und Dauer neue Reize ebenfalls die Lernleistung von Kindern und Jugendlichen mit Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitätsstörung (ADHS) steigern können. In einem parallelen, zellulären Ansatz werden wir testen, ob die bei Aufmerksamkeitsstörungen eingesetzten Medikamente ähnlich wie neue Umgebungsreize oder die dabei freigesetzten Neurotransmitter auf das Lernen positiv und verstärkend wirken.Nach Abschluss der erfolgreichen praktischen Überprüfung der Anwendung unter standardisierten Bedingungen könnten unsere Ergebnisse als Grundlage für die Erstellung einer Lernumgebung ("Mobile App") dienen, die dann als eine auf BT basierende Möglichkeit der Gedächtnisförderung für den Alltagsgebrauch verfügbar gemacht werden kann.

Funded by the federal state of Saxony-Anhalt and the "European Regional Developement Fund" (ERDF 2014-2020), Vorhaben: Center for Behavioral Brain Sciences (CBBS), FKZ: ZS/2016/04/78113

Projektleitung: PD Dr. Kerstin Krauel
Projektbearbeitung: Dr. Katharina Rufener
Förderer: Sonstige - 30.06.2018 - 31.05.2020

Der Einfluss von transkranieller Elektrostimulation auf die akustische Sprachverarbeitung und Lese- und Rechtschreibleistung bei Kindern und Jugendlichen mit LRS

Kinder mit einer Lese-Rechtschreibstörung (auch Legasthenie oder Dyslexie genannt) lesen meistens deutlich langsamer als ihre Klassenkameraden. Dabei wird das Geschriebene oft auch Buchstabe für Buchstabe gelesen, ohne dass der Inhalt verstanden wird. Beim Schreiben werden Buchstaben vertauscht oder ausgelassen. Diese Beeinträchtigung bleibt trotz intensiven Übens bestehen und ist nicht auf eine geringere Intelligenz der LRS-Kinder zurückzuführen. Aktuelle Studien gehen davon aus, dass die Mehrheit der Kinder mit LRS eine weniger genaue Wahrnehmung von gesprochenen Silben und Lauten hat. Dadurch ist die Umsetzung der Lautsprache in die Schriftsprache sowie das Erlernen der Rechtschreibung erschwert.
In einer aktuellen Studie versuchen wir mittels transkranieller Elektrostimulation bestimmte Bereiche des Gehirns anzuregen und dadurch die Wahrnehmung gesprochener Silben und Laute zu verbessern. Die Wirkung dieser Stimulation wird mittels Elektroenzephalographie (EEG) überprüft. Der positive Effekt dieser Stimulation konnte in einer Vielzahl empirischer Studien bereits für die akustische und die visuelle Verarbeitung sowie für kognitive Funktionen nachgewiesen werden.

Gefördert durch CBBS ScienceCampus Postdoc Network

Projektleitung: PD Dr. Kerstin Krauel
Projektbearbeitung: Carolin Breitling
Kooperationen: Prof. Dr. Michael Siniatchkin, Kinder- und Jugendpsychiatrie, Evangelisches Klinikum Bethel, Bielefeld; Martina Beckmann, Koordinierungszentrum für Klinische Studien Magdeburg; PD Dr. Prehn-Kristensen, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie, Zentrum für Integrative Psychiatrie ZIP, Universität Kiel; Prof. Dr. Miguel Castelo-Branco, ICNAS, University of Coimbra,; Prof. Dr. Christine Freitag, Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters, Universität Frankfurt; PD Dr. Zähle, Universitätsklinik für Neurologie, Universität Magdeburg
Förderer: EU - HORIZONT 2020 - 25.04.2018 - 31.12.2019

E-StimADHD: Verbesserung der neuropsychologischen Funktionen und des klinischen Verlaufs bei Kindern und Jugendlichen mit ADHS durch transkranielle Gleichstromstimulation (tDCS) des Präfrontalkortex: eine randomisierte, doppelblinde, sham-kontrollierte, parallelisierte Studie mit einem nicht zertifizierten Medizinprodukt der Klasse IIa

Kinder und Jugendliche mit einer Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) haben insbesondere in der Schule Schwierigkeiten, sich über einen längeren Zeitraum zu konzentrieren und ihr Verhalten zu steuern. Dabei fällt es ihnen oft schwer Dinge auszublenden, die für die eigentliche Aufgabe nicht wichtig sind. In der vorliegenden klinischen Studie wollen wir untersuchen, ob durch wiederholte, sogenannte transkranielle Gleichstromstimulation (tDCS) über der vorderen Hirnrinde (Frontallappen) Aufmerksamkeits- und Verhaltenskontrolle bedeutsam und langfristig verbessert werden können.
Die Wirksamkeit dieser Methode soll dabei mit Hilfe verschiedener Computer-Tests, Fragebögen und eines Elektroenzephalogramms (EEG), das die Hirnaktivität aufzeichnet, überprüft werden. So möchten wir ermitteln, ob die Gleichstromstimulation bei der Behandlung von ADHS hilfreich sein kann, und ob diese Methode für bestimmte Kinder und Jugendliche besonders gut oder nicht gut geeignet ist. Neben dem EEG werden wir auch die Magnetresonanztomographie (MRT) einsetzen, um Veränderungen der Gehirnaktivität durch Stimulation besser zu verstehen und um zu überprüfen, ob Unterschiede in der Gehirnstruktur den Erfolg der Stimulation beeinflussen.
Die Studie wird an mehreren Orten in Deutschland (Bielefeld, Frankfurt, Kiel, Magdeburg) und Portugal (Coimbra) durchgeführt; insgesamt sollen ungefähr 200 Kinder und Jugendliche an der Studie teilnehmen. Die Studie wird durch das EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation Horizont 2020 gefördert und ist Teil eines europäischen Gemeinschaftsprojekts (Grant Agreement Nr. 731827, **Sti**mulation in **Ped**iatrics, **STIPED**). Sie wird veranlasst und organisiert durch die Medizinische Fakultät der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg, den sogenannten Sponsor dieser Studie.

Projektleitung: Dr. Ulrike Röttger
Projektbearbeitung: Stefanie Krause
Förderer: Haushalt - 01.01.2016 - 31.12.2019

Klinische Implementationsforschung einer bausteinorientierten Eltern-Kind-Behandlung (ELKI)

Vor dem Hintergrund der komplexen Wechselwirkung zwischen der Entstehung und Aufrechterhaltung psychischer Störungen im Kindesalter und familiären Kontextbedingungen, gewinnt die gemeinsame Behandlung von psychisch erkrankten Kindern und ihren Eltern zunehmend an klinisch-praktischer Relevanz. Im Dezember 2008 wurde die erste Eltern-Kind-Station Sachsen-Anhalts am Klinikum Magdeburg eröffnet. Diese Form der Eltern-Kind-Behandlung, bei der die Eltern mit aufgenommen werden, wird bisher nur in wenigen Kinder- und Jugendpsychiatrien in Deutschland praktiziert. Die Modellstation bietet Behandlungsplätze für fünf Kinder mit deren Eltern, die den Klinikaufenthalt begleiten. Das Behandlungsangebot richtet sich an Familien mit Kindern im Alter von 1 · - 8 Jahren. Das flexibel gestaltete Behandlungskonzept (vollstationär und/oder tagesklinisch) vereint unterschiedliche Therapieansätze mit dem Schwerpunkt der Eltern-Kind-Interaktion. Die Eltern-Kind-Behandlung unterteilt sich in eine 3-wöchige Diagnostikphase, in deren Anschluss die Familien in der Regel für eine bestimmte Zeit in das häusliche Umfeld wieder entlassen werden, und eine 5-wöchige Therapiephase.
Die Datenerhebung erfolgt in Form einer unizentrischen Fragebogenstudie anhand eines Prä-Post-Designs ohne Kontrollgruppe unter klinischen Routinebedingen mit einer Messung während der dreiwöchigen Diagnostikphase

(t0), zu Therapiebeginn (t1), bei Therapieende (t2) sowie mit zwei Postmessungen zwei (t3) und sechs Monate (t4) nach Therapieende. Zur Messung der kindlichen Symptombelastung werden die deutschen Versionen der Child Behavior Checklist (CBCL) für die Altersgruppen 1,5 bis 5 Jahre (Achenbach & Rescorla, 2000) und 4 bis 18 Jahre (Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior Checklist, 1998) eingesetzt. Das elterliche Stresserleben wird anhand des Elternstressfragebogens (ESF) von Domsch und Lohaus (2010) erfasst.
Die bisherigen Ergebnisse sprechen für eine nachhaltige Wirksamkeit der Kurzzeittherapie mit signifikanter Reduktion des elterlichen Stresserlebens und der kindlichen Verhaltensauffälligkeiten. Darauf aufbauend wird in den zukünftigen Untersuchungen eine Erhöhung der Stichprobengröße in der Katamnese angestrebt sowie eine zusätzliche Follow-up Messung 12 Monate nach Entlassung, um bessere Aussagen zu Langzeiteffekten treffen zu können. Zudem sollen die Wirksamkeitsnachweise in Form einer Kontrollgruppenstudie unterstützt werden. Weiterhin ist der Einsatz qualitativer Interviews zur methodenintegrativen Therapieevaluation geplant.

Projektleitung: Dr. Ulrike Röttger
Projektbearbeitung: Dr. Jeanette Schadow
Kooperationen: Prof. Dr. von der Lippe, Medical School Berlin
Förderer: Haushalt - 01.01.2016 - 31.12.2020

Methodenintegrative Evaluation kurz und langfristiger Effekte der Multifamilientherapie im tagesklinischen Setting

Die Multifamilientherapie (MFT) ist als ein evidenzbasiertes Verfahren seit 2010 fester Bestandteil des Behandlungskonzeptes der tagesklinischen Behandlung von Kindern und Jugendlichen. Hierbei werden Familien direkt und aktiv in den therapeutischen Prozess mit einbezogen. Unter dem Motto Miteinander voneinander werden Familien angeregt, untereinander Lösungen für ihre Probleme zu finden und sich gegenseitig auszutauschen und zu unterstützen. Dabei wird mit Techniken der systemischen Familientherapie und psychodynamischen Gruppentherapie gearbeitet. Bisherige Studien haben die Wirksamkeit dieser Therapieform in Bezug auf bestimmte Störungsbilder nachgewiesen. Eine Besonderheit unseres Ansatzes ist, dass wir Kinder und Jugendliche im Alter von 3-18 Jahren störungsübergreifend in homogenen Altersgruppen behandeln. Um die Wirksamkeit dieser speziellen Form der Therapie zu untersuchen, werden seit 2010 der Verlauf und die langfristigen Auswirkungen der Behandlung auf unsere Patienten kontinuierlich überprüft. Die Patienten und ihre Eltern werden bei Aufnahme (T1), nach dreimonatiger Behandlungszeit (T2) und nach neun Monaten (T3) in einem Prä-Post-Design hinsichtlich des Belastungserlebens (CBCL, YSR) und der subjektiven Familienbeziehungen (SFB) befragt. Die bisherigen Ergebnisse zeigen signifikante Symptomreduktionen in den spezifischen Testverfahren als auch positive Veränderungen der familiären Beziehungen im SFB zwischen den Messzeitpunkten T1 und T2. Zum Messzeitpunkt T3 nach Entlassung zeigt sich eine weitere Reduktion der Symptome und die positiven Veränderungen im Familienklima bleiben stabil. Um die Sichtweisen der Familien auf die subjektiv bedeutsamen Wirkfaktoren der MFT zu erheben, wurde die Evaluation durch qualitative Methoden ergänzt. Der Schwerpunkt der qualitativen Interviews lag darauf, wie Eltern den Einfluss der MFT auf familiäre Interaktionen und Beziehungen und deren Veränderungen im Therapieverlauf erleben. Als wichtige subjektive Wirkfaktoren der MFT wurden der Austausch mit anderen Familien und eine Verbesserung der Beziehungsqualität innerhalb der eigenen Familie angegeben. Interessant war besonders die Erkenntnis der interviewten Mütter, dass die Symptome des Kindes nur ein Teil des Problems sind und die Verantwortungsübernahme der Eltern für die bestehenden Schwierigkeiten maßgeblich für den Therapieerfolg des Kindes ist. Dies könnte dafür sprechen, dass das gegenseitige Verständnis von Eltern und Kindern füreinander und somit die Fähigkeiten, sich in den anderen hineinzuversetzen, gewachsen sind. Aktuell wird eine Erhöhung der Stichprobengröße in der Katamnese angestrebt, um bessere Aussagen zu Langzeiteffekten treffen zu können. Zudem sollen die Wirksamkeitsnachweise in Form einer Kontrollgruppenstudie unterstützt werden.

8. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Bottomley, Andrew; Reijneveld, Jaap C.; Koller, Michael; Flechtner, Henning; Tomaszewski, Krzysztof A.; Greimel, Eva
Current state of quality of life and patient-reported outcomes research
European journal of cancer - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 121.2019, S. 55-63;
[Imp.fact.: 6.68]

Keute, Marius; Stenner, Max-Philipp; Mueller, Marie-Kristin; Zähle, Tino; Krauel, Kerstin
Error-related dynamics of reaction time and frontal midline theta activity in attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) during a subliminal motor priming task
Frontiers in human neuroscience - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd.13.2019, Art.-Nr. 381, insges. 10 S.;
[Imp.fact.: 2.87]

Krischer, Maya; Smolka, Benjamin; Voigt, Bernd; Lehmkuhl, Gerd; Flechtner, Hans-Henning; Franke, Sebastian; Hellmich, Martin; Trautmann-Voigt, Sabine
Effects of long-term psychodynamic psychotherapy on life quality in mentally disturbed children
Psychotherapy research - London [u.a.]: Routledge, part of the Taylor & Francis Group, Bd. 30.2020, 2019;

Musoro, Jammbe Z.; Coens, Corneel; Fiteni, Frederic; Pogoda, Katarzyna; Cardoso, Fatima; Russell, Nicola S.; King, Madeleine T.; Cocks, Kim; Sprangers, Mirjam Ag; Groenvold, Mogens; Velikova, Galina; Flechtner, Hans-Henning; Bottomley, Andrew
Minimally important differences for interpreting EORTC QLQ-C30 scores in patients with advanced breast cancer
JNCI cancer spectrum - Oxford: Oxford University Press, Bd.3.2019, 3, insges. 7 S.;

Rufener, Katharina S.; Krauel, Kerstin; Meyer, Martin; Heinze, Hans-Jochen; Zähle, Tino
Transcranial electrical stimulation improves phoneme processing in developmental dyslexia
Brain stimulation - New York, NY [u.a.]: Elsevier, Bd. 12.2019, 4, S. 930-937;
[Imp.fact.: 6.919]

Weis, Joachim; Wirtz, Markus Antonius; Tomaszewski, Krzysztof A.; Hammerlid, Eva; Arraras, Juan Ignacio; Conroy, Thierry; Lanceley, Anne; Schmidt, Heike; Singer, Susanne; Pinto, Monica; El-Din, Mohamed Alm; Compter, Inge; Holzner, Bernhard; Hofmeister, Dirk; Chie, Wei-Chu; Harle, Amelie; Flechtner, Hans-Henning; Bottomley, Andrew
Sensitivity to change of the EORTC quality of life module measuring cancerrelated fatigue (EORTC QlQFa12) - results from the international psychometric validation
Psycho-oncology - New York, NY [u.a.]: Wiley, Bd. 28.2019, 8, S. 1753-1761;
[Imp.fact.: 3.43]

DISSERTATIONEN

Herms, Nicole; Mittler, Uwe [ErwähnteR]; Bullinger, Monika [ErwähnteR]
Die Bedeutung der Geschwisterbeziehung während einer elterlichen Krebserkrankung in Abhängigkeit von der subjektiven Krankheitsbelastung der Eltern
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, IV, 38, XII Seiten, Diagramme

Krause, Stefanie; Mohnike, Klaus [ErwähnteR]; Klitzing, Kai [ErwähnteR]
Entwicklung und Therapieerfolge einer bausteinorientierten Eltern-Kind-Behandlung - Wirksamkeitsüberprüfung einer kinderpsychiatrischen Eltern-Kind-Station unter klinischen Routinebedingungen
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 132 Blätter, Diagramme, Formulare

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR MUND-, KIEFER- UND GESICHTSCHIRURGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 15170 / 14429, Fax 49 (0)391 67 15172
Christian.zahl@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Dr. med. Dr. med. dent. Christian Zahl (kommissarischer Klinikdirektor)

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Dr. med. Dr. med. dent. Christian Zahl

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Entwicklung biologisch abbaubarer Osteosynthesematerialien. Tierexperimentelle Untersuchungen verschiedener Polylactid-Implantate zur Bestimmung der Festigkeitseigenschaften, der Gewebsreaktionen und des Absorptionszeitraumes.
- Prospektive klinische Studien zur Qualitätssicherung der operativen Unterkieferfrakturversorgung sowie orthopädisch-chirurgischer Eingriffe.
- Entwicklung einer Dehnschraube zur Distraktionsosteogenese und klinische Erprobung zur transversalen Dehnung des Oberkiefers.
- Studie zur Überprüfung der Effizienz der operativen Therapie submuköser Gaumenspalten im Hinblick auf Verbesserung des Hör- und Sprachvermögens.
- Prospektive Studie zum Stellenwert der kieferorthopädischen Frühbehandlung bei Kindern mit Kiefer- und Gaumenspalten.
- Prospektive Studie zur Erfolgsanalyse der Replantation luxierter Zähne nach Fluoridvorbehandlung.
- Retrospektive Studien zur Effizienz augmentativer Maßnahmen bei Kieferatrophien vor Implantatinsetionen.
- Untersuchungen zur Häufigkeit und Risikofaktoren von angeborenen Schädeldeformitäten in Sachsen-Anhalt.

4. KOOPERATIONEN

- Fehlbildungsmonitoring Sachsen-Anhalt

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR NEUROCHIRURGIE

Universitätsklinik für Neurochirurgie

Leipziger Str. 44
39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 15534
Fax 49 (0)391 67 15544
http://www.kchn.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. I. Erol Sandalcioglu (Direktor)

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. I. Erol Sandalcioglu
Prof. Dr. med. Thomas Schneider
Priv. Doz. Dr. med. Klaus-Peter Stein
Priv. Doz. Dr. med. Michael Luchtmann

3. FORSCHUNGSPROFIL

Cerebrovaskuläre Erkrankungen:

- Molekularbiologische Aspekte von cerebrovaskulären Erkrankungen
- Extrazelluläre Matrix von arteriovenösen Malformationen
- *Rupture Risk - Assessment* bei inzidentellen cerebralen Aneurysmen
- Multimodales Monitoring von Subarachnoidalen Blutungen
- *NEUROVA- Study*

Neuroonkologie:

- Biomarker bei primären und sekundären Hirntumoren
- Signaltransduktion und Tumorimmunologie bei Glioblastomen
- Molekularbiologische Aspekte bei cerebralen Metastasen
- Klinische und molekularbiologische Eigenschaften von Meningeomen
- *NEUROBIOM- Study*
- *NEUROCAM- Study*
- *Krebshilfe - Konsortium Aggressive Meningeome*

Neuroimaging und Innovative Technologien:

- *Virtual Clipology* zum präoperativen VR- basiertem Assessment von komplexen mikrochirurgischen Eingriffen
- Mikrochirurgische Anatomy zur Evaluation von komplexen Schädelbasiszugängen
- *MicrOCT* intraoperative Optische Coherence Tomographie (OCT) als Tool für die mikrochirurgische Strategie

- Evaluierung und Optimierung der Phasen-Kontrast-MRT und HARDI (High Angular Resolution Diffusion Imaging) zur Beurteilung neurochirurgischer Erkrankungen

Klinische Versorgungsforschung:

- Einfluss von Thrombozytenaggregationshemmern auf das Outcome bei neurochirurgischen Erkrankungen
- Untersuchung von Einflussfaktoren auf den Verlauf von chronischen subduralen Hämatomen
- Langzeitverläufe von pädiatrischen Erkrankungen des Nervensystems
- *TriGEN* Genetische und epigenetische Grundlagen der Schmerzperzeption bei der Trigeminusneuralgie

Delir, Demenz und Bewusstsein:

- Bildmorphologische und molekularbiologische Biomarker zur Unterscheidung zwischen Normaldruckhydrocephalus und Alzheimerdemenz
- Evaluation des Bewusstseinsverlaufs mittels EEG, TMS und fMRT bei Patienten mit Delir
- Untersuchung zur Beeinträchtigung und Regeneration des optischen Systems mittels OCT und elektrischer Stimulation

4. KOOPERATIONEN

- DZNE Magdeburg, Prof. Dr. Emrah Düzel
- Forschungscampus STIMULATE - Solution Centre for Image Guided Local Therapies
- Inst. f. Biometrie u. Medizin. Informatik
- Institut für Inflammation und Neurodegeneration, Otto von Guericke Universität Magdeburg, Prof. Dr. Ildiko Dunay
- Institut für Neuropathologie
- Institut für Simulation und Graphik, OVGU Magdeburg
- Institut für Strömungstechnik und Thermodynamik (ISUT) an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- Univeritätsklinik für Neuroradiologie
- Universitätsklinik für Neurologie

5. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Doz. Dr. Michael Luchtmann
Förderer: Industrie - 01.01.2018 - 31.12.2019

TTFields In GErmany in Routine Clinical Care (TIGER)

Ziel dieser ist es, reale Daten über die Verwendung von Tumorbehandlungsfeldern (TTFields) bei Patienten mit neu diagnostiziertem Glioblastoma multiforme (GBM) im klinischen Alltag in Deutschland zu erhalten. Die klinische Indikation für TTFields ist eines der Einschlusskriterien und wird vor der Aufnahme durch den behandelnden Arzt festgelegt. Die Entscheidung des Patienten über die Behandlung mit TTFields ist Teil der Beobachtung und wird im Rahmen der klinischen Routine bewertet.

Projektleitung: Doz. Dr. Michael Luchtmann
Förderer: Haushalt - 01.07.2016 - 31.12.2019

Phasen-Kontrast-Magnetresonanztomographie zur Überprüfung der Durchflussgeschwindigkeit in ventrikuloperitonealen Ableitungen bei Patienten mit Hydrozephalus

Der Hydrozephalus ist eines der häufigsten neurochirurgischen Krankheitsbilder und bedarf regelmäßig einer operativen Therapie. Die ventrikuloperitoneale Ableitung (VPA) ist aktuell das am häufigsten eingesetzte Verfahren zur definiten Behandlung eines Hydrozephalus. Hierbei wird das zu viel produzierte (oder zu wenig resorbierte) Nervenwasser (*Liquor cerebrospinalis*) über ein Kathetersystem in die Bauchhöhle abgeleitet. Trotz des geringen Operationsrisikos sind ventrikuloperitoneale Ableitungen relativ anfällig für postoperative Komplikationen. Bei über 50% der Shuntsysteme kommt es im Verlauf zu einer Fehlfunktion. In Abhängigkeit der dem Hydrozephalus zugrundeliegenden Ursache präsentieren Patienten mit einer möglichen Fehlfunktion der VPA regelmäßig nur sehr unspezifische Symptome wie Kopfschmerzen und Übelkeit. Die sichere Funktionsprüfung ist bisher nur mit invasiven Mitteln möglich. Der Verdacht auf eine Shuntdysfunktion stellt vor allem in den ersten 12 Monaten nach Implantation eine der häufigsten Ursachen zur Revisionsoperation dar. Eine nicht invasive Methode zur Überprüfung der Flussgeschwindigkeit im Shunt-System hat daher das Potential nicht notwendige Eingriffe zur Funktionsüberprüfung zu vermeiden.

Die Möglichkeiten der Phasen-Kontrast-Bildgebung sollen daher genutzt werden, um den Fluss des Liquors in den ventrikuloperitonealen Ableitungen von Patienten mit Hydrozephalus unterschiedlicher Genese sowohl qualitativ als auch quantitativ zu bestimmen. Hierzu wird der intrakranielle Anteil des Shuntsystems mittels Magnetresonanztomographie (MRT) dargestellt und die Flussgeschwindigkeit des Liquors im Ventrikelkatheter anschließend mittels einer Phasen-Kontrast-Sequenz gemessen. Die Phasen-Kontrast-Bildgebung ist dabei ein seit vielen Jahren klinisch verwendetes Bildgebungsverfahren, welches vor allem in der qualitativen und quantitativen Messung des Blutflusses in Herz und Aorta seine Anwendung hat aber ebenso bei intrakraniellen Gefäßen angewendet wird.

Projektleitung: Doz. Dr. Michael Luchtmann
Förderer: Haushalt - 01.03.2018 - 31.12.2020

Untersuchung des Zeitpunktes der operativen Therapie lumbaler Bandscheibenvorfälle mit isolierten Paresen im Hinblick auf das postoperative klinisch-neurologische Ergebnis

Der lumbale Bandscheibenvorfall (BSV) ist eines der häufigsten neurochirurgischen Krankheitsbilder. Trotz hoher Prävalenz und Inzidenz gibt es bezüglich der optimalen Therapie eines Bandscheibenvorfalls wenig überzeugende Evidenz. Mit der angestrebten Untersuchung soll analysiert werden, ob es zwischen der Dauer und der Ausprägung einer Parese sowie dem Zeitpunkt der operativen Therapie ein Zusammenhang im Hinblick auf die postoperative Rückbildung gibt.

Projektleitung: Doz. Dr. Klaus-Peter Stein
Förderer: Stiftungen - Sonstige - 01.01.2019 - 31.12.2020

Genetische Grundlagen der familiären und idiopathischen Trigeminusneuralgie

Die Trigeminusneuralgie ist charakterisiert durch stärkste, wiederholt in das Gesicht einschießende Schmerz-Attacken. Als Ursache für diese Erkrankung wird ein Gefäßnervenkonflikt im Bereich des Eintrittspunkts des N. trigeminus am Hirnstamm angenommen. Allerdings ist das Vorkommen eines Gefäßnervenkonflikts in der Normalbevölkerung und bei Betroffenen nicht konsistent vertreten, so dass der genaue Pathomechanismus ungeklärt bleibt.

Unsere Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit genetischen und epigenetischen Grundlagen der familiären und idiopathischen Trigeminusneuralgie sowie den potentiell damit verbundenen Konsequenzen für die medikamentöse Behandlung.

Unabhängig von der Behandlungsstrategie können Patienten mit familiärer oder idiopathischen Trigeminusneuralgie in unsere TriGEN-Studie aufgenommen werden.

Projektleitung: Doz. Dr. Klaus-Peter Stein
Förderer: Stiftungen - Sonstige - 01.01.2019 - 31.12.2020

Möglichkeiten und Limitierungen der Optischen Kohärenztomografie (OCT) in der Neurochirurgie

Die Optische Cohärenztomografie (OCT) ist ein bildgebendes Verfahren und beruht auf der Detektion von reflektiertem und streuendem Licht im Nah-Infrarotbereich. Aufgrund der hohen Auflösung im Mikrometerbereich erlaubt OCT die Darstellung anatomischer Mikrostrukturen und findet in der augenärztlichen Routine Anwendung zur Beurteilung der Netzhaut.

Unsere Arbeitsgruppe führt mit Hilfe der OCT mikroanatomische Studien cranialer und zerebraler Strukturen durch (MicrOCT-Studie) und untersucht die Anwendungsmöglichkeit dieses Verfahrens auch in anderen Bereichen der Neurochirurgie.

Projektleitung: Doz. Dr. Klaus-Peter Stein
Förderer: Stiftungen - Sonstige - 01.01.2019 - 31.12.2020

Molekularpathologischer Charakterisierung von Metastasen des Zentralen Nervensystems

Maligne Tumore stellen die zweithäufigste Todesursache in Deutschland dar. Fatales Ereignis im Laufe einer Tumorerkrankung ist die metastatische Invasion und Aussaht in das zentrale Nervensystem, womit die 2-Jahresüberlebensrate auf einstellige Prozentwerte sinkt, begleitet von für die Patienten häufig erheblich belastenden Symptomen.

Unsere Untersuchungen beschäftigen sich mit der weiteren Charakterisierung molekularpathologischer Mechanismen zerebraler Metastasen. Der Fokus liegt dabei auf den Mechanismen der Tumorinvasion über die Bluthirnschranke, der Differenzierung und Kolonisation der Tumorzellen in der neuronalen Nische sowie den damit verbundenen molekularpathologischen Besonderheiten und Unterscheiden der Hirnmetastasen im Vergleich zu ihrem Primärtumor.

In diesem Zusammenhang ist das Vorhaben auch in die lokalen Registerstudien NeuroCAM und NeuroBIOM eingebettet.

Projektleitung: Dr. Dieter Class
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 31.12.2020

Langzeitverläufe bei Kindern mit Erkrankungen des Nervensystems und Fragen der Versorgungsforschung

Unser Forschungsprojekt im Bereich der Pädiatrischen Neurochirurgie bezieht sich auf die Langzeitverläufe bei Kindern mit Erkrankungen des Nervensystems, die neurochirurgisch behandelt werden mussten, und auf Fragen der Versorgungsforschung.
Bei dem Thema Langzeitverläufe geht es um die möglichen Spätfolgen und die Auswirkungen von angeborenen Fehlbildungen des Nervensystems (z.B. Neuralohrdefekten). Wie entwickeln sich Frühgeborene mit intrakranieller Blutung? Welche Auswirkungen haben Liquorzirkulationsstörungen (Hydrocephalus und Arachnoidalzysten) bei Kindern im späteren Lebensalter?
Wie hoch ist das Ausmaß an möglichen Entwicklungsstörungen bei Schädel-Hirn-Verletzungen oder bei

Hirntumoren im Kindesalter? Welche Versorgungsmöglichkeiten gibt es, wenn ein Kind mit einer der o.g. Erkrankungen das Erwachsenenalter erreicht hat? Wie müssen diese Erkrankungen behandelt und kontrolliert werden? Welche (späteren) Risiken müssen beachtet werden und wer ist dafür zuständig?

Im Rahmen von retrospektiven und prospektiven Registerstudien werden diese Fragen multizentrisch, transkontinental bearbeitet. Insbesondere die langjährige Kooperation mit verschiedenen Neurochirurgischen Kliniken in Afrika, Europa und USA ermöglichen die Analyse eines diversen Ansatzes.

Projektleitung: Dr. Claudia Dumitru
Förderer: Haushalt - 01.10.2019 - 31.12.2021

Glioblastom: Molekulare Mechanismen und Marker

Das Glioblastom ist einer der tödlichsten Krebsarten und tritt sowohl im Erwachsenen-, also auch im Kindesalter auf. Trotz aggressiver therapeutischer Strategien liegt die 5-Jahres-Überlebensrate bei lediglich 5%.
Unsere Studien werden die Pathophysiologie von Glioblastomen untersuchen. Insbesondere werden molekulare und zelluläre Mechanismen zur Proliferation, Invasion und Therapieresistenz von Glioblastomzellen charakterisiert. Hierfür sollen verschiedene methodische Ansätze wie, *in vitro* Studien auf Tumorzelllinien, *in vivo* Studien auf Mausmodellen und *in situ* Studien auf Gewebeproben von Glioblastompatienten verfolgt werden.
Des Weiteren führen wir prospektive (NeuroCAM) und retrospektive (NeuroBIOM) Studien auf Basis von Biomaterialien und klinischen Daten von Glioblastompatienten durch. Als Material hierfür dienen Serum/Plasma und FFPE Gewebe, welche mittels ELISA und Tissue Microarrays (TMA) analysiert werden sollen. Ziel der Studien ist die Identifizierung von spezifischen prognostischen und prädiktiven Biomarkern dieser Tumorart.
Die Ergebnisse werden zum besseren Verständnis der Pathophysiologie von Glioblastomen beitragen. Zukünftig sollen diese Erkenntnisse dazu führen, dass neue und verbesserte therapeutische Maßnahmen entwickelt werden können.

Projektleitung: Dr. Belal Neyazi
Kooperationen: Forschungscampus STIMULATE - Solution Centre for Image Guided Local Therapies; Lehrstuhl Strömungsmechanik & Strömungstechnik, OVGU Magdeburg; Institut für Simulation und Graphik, Lehrstuhl für Simulation und Graphik, OVGU Magedeburg; Universitätsklinik für Neuroradiologie, UMMD Magdeburg
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 31.12.2023

Rupture Risk Assessment bei Cerebralen Aneurysmen

Inzidentelle cerebrale Aneurysmen stellen weiterhin eine Herausforderung im Bereich der Neurochirurgie und interventionellen Neuroradiologie dar. Die Ruptur eines Aneurysmas kann zu einer schwerwiegenden subarachnoidalen Blutung führen. Die kontinuierliche Verbesserung der radiographischen Diagnostik führt zur vermehrten Detektion inzidenteller cerebraler Aneurysmen, dies ermöglicht die präventive Behandlung dieser Läsionen vor dem Eintritt einer Subarachnoidalblutung.

Bislang stützen sich die Behandlungskonzepte auf zwei größere klinische Studien, welche im Wesentlichen einen Zusammenhang zwischen der Größe des Aneurysmas und dem Rupturrisiko herausstellten. Zahlreiche Untersuchungen haben gezeigt, dass neben der Größe weitere morphologische, hämodynamische und molekularbiologische Parameter einen wesentlichen Einfluss auf die Rupturwahrscheinlichkeit haben können.
Ziel dieses Projekts besteht in der Evaluation und Gewichtung von morphologischen, hämodynamischen und molekularbiologischen Parametern mit dem Ziel der Erarbeitung eines individualisierten, patientenspezifischen Scores zur Risikoevaluation von inzidentellen cerebralen Aneurysmen. Auf Grundlage *NEUROVA- Study* werden hierfür prospektiv Patienten mit cerebrovaskulären Erkrankungen rekrutiert.

Projektleitung: Dr. Belal Neyazi
Förderer: Stiftungen - Sonstige - 01.01.2019 - 01.12.2022

Extracelluläre Matrix bei cerebrovaskulären Erkrankungen

Cerebrovaskuläre Läsionen (CVL) stellen weiterhin eine große klinische Herausforderung der Medizin dar. Das Rupturrisiko bei arteriovenösen Malformationen (AVM) und cerebralen Aneurysmen wird bislang deskriptiv durch die Angioarchitektur evaluiert (Sandalcioglu et al., 2011; Neyazi et al., 2017; Pritz, 2011).

In den letzten Jahrzehnten wurde die Bedeutung inflammatorischer Prozesse bei der Destabilisierung und dem klinischen Verlauf von cerebrovaskulären Erkrankungen herausgestellt. So konnte auch unsere Arbeitsgruppe die Bedeutung des Moleküls CEACAM1 im Prozess der inflammatorischen Destabilisierung arteriovenöser Malformationen nachweisen (Neyazi et al., 2017). Doch der alleinige Fokus auf inflammatorische Prozesse bietet keine hinreichende Erklärung für die Instabilität von CVL und der damit einhergehenden Ruptur.

Ein weiterer Ansatz bietet die molekulare Beschaffenheit der extracellulären Matrix (ECM), insbesondere die entscheidende Rolle des ubiquitär vorkommenden Proteins Kollagen. Unsere Arbeiten zu PLOD2, ein Mediator der post- transkriptionalen Modifikation der Kollagen Biosynthese (van der Slot et al., 2013), konnten die Assoziation von PLOD2 mit der Größe von AVM und damit dem damit einhergehenden Risiko einer intrazerebralen Blutung zeigen (Neyazi et al., 2017). Weiterhin konnten wir eine altersabhängige Expression von COL4A2 bei Patienten mit arteriovenösen Malformationen nachweisen (Neyazi et al., 2019).
Unsere bisherigen Forschungsarbeiten auf dem Gebiet von cerebrovaskulären Läsionen bestärken uns in der Annahme, dass CVL wesentliche strukturelle Unterschiede im Bereich der extrazellulären Matrix aufweisen und daher eine unterschiedliche Suszeptibilität auf inflammatorische Prozesse aufzeigen. Ziel dieses Projekts besteht in der genaueren pathophysiologischen und molekularen Determination bereits vorbekannter angioarchetektonischer Risikofaktoren.

Projektleitung: Dr. Belal Neyazi
Projektbearbeitung: Dr.-Ing. Sylvia Saalfeld
Kooperationen: Forschungscampus STIMULATE - Solution Centre for Image Guided Local Therapies; Institut für Simulation und Graphik, Lehrstuhl für Simulation und Graphik, OVGU Magdeburg
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 31.12.2021

Virtual Clipology - Virtual Reality Konzeption für das mikrochirurgische Clipping zerebraler Aneurysmen

Die Behandlung cerebraler Aneurysmen stellt weiterhin eine Herausforderung dar. Das Behandlungskonzept hat in den letzten Jahrzehnten gravierende Wandlungen durchlebt, welche eine zunehmende Herausforderung für die neurochirurgische Ausbildung und präoperative Planung beinhalten. Durch die Reduktion der mikrochirurgisch zu behandelnden Fälle einerseits und der damit einhergehenden fehlenden chirurgischen Expertise steht die klassische halstedianische Ausbildung vor einer Herausforderung. Um dieser veränderten Ausbildungsrealität durch die Möglichkeiten der modernen Technologie und der "Precision Medicine" Rechnung zu tragen, ist es unabdingbar das fallbasierte Lernen innerhalb der mikrochirurgischen Ausbildung zu optimieren.

Ziel des Projekts "Virtual Clipology" ist die Entwicklung einer Virtual Reality (VR) Umgebung zur Planung mikrochirurgischer Behandlungen von zerebralen Aneurysmen. Das VR - System soll eine patientenspezifische Planung ermöglichen, welche die effektive Modellierung der Sylvischen Fissur, der Gefäße, des Aneurysmas basierend auf präoperativen Daten beinhaltet.
Das Projekt entsteht in enger Kooperation mit dem *Institut für Simulation und Graphik, Lehrstuhl für Simulation und Graphik an der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg VIS.*

Projektleitung: Sorusch Ataschsokhan
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 31.12.2020

Normaldruckhydrozephalus (NPH)

Das Krankheitsbild des Normaldruckhydrozephalus (NPH) ist durch eine im Erwachsenenalter auftretende Kombination klinischer und radiologischer Befunde charakterisiert. Kardinalsymptome sind Gangstörungen, Inkontinenz und Demenz. Nosologische Überschneidungen mit neurodegenerativen Erkrankungen (z.B. Alzheimer Demenz, Morbus Parkinson) dürften dafür verantwortlich sein, dass immer noch bei 80 % der Patienten mit einem Normaldruckhydrozephalus dieser nicht erkannt wird und unbehandelt bleibt. Der Spontanverlauf der Erkrankung endet in der überwiegenden Mehrzahl für die Betroffenen in einer Pflegebedürftigkeit. In Pflegeeinrichtungen fanden sich bei 9 bis 14 % der Bewohner Befunde, die typisch für einen Normaldruckhydrozephalus waren. Dabei führen moderne therapeutische Verfahren bei 70 bis 90 % der Patienten zu klinischen Verbesserungen.
In Anbetracht der demografischen Entwicklung in den Industrieländern, bekommt der NPH eine zunehmende sozioökonomische Relevanz.

In der NPH-Arbeitsgruppe wollen wir die diagnostische Schärfe bzw. die korrekte Indikationsstellung zur Intervention mittels einer standardisierten klinischen Diagnostik und postoperativen Verlaufskontrollen steigern. Zudem soll untersucht werden wie weit der NPH und die Alzheimer-Demenz voneinander abgrenzbar sind.

Projektleitung: Roman Frantsev
Förderer: Haushalt - 01.02.2019 - 01.02.2020

Bestimmung eines prädiktiven Markers anhand extrakranieller Ableitungen und komplementärer bildgebender Verfahren für den Bewusstseinsverlauf bei Patienten mit Bewusstseinsstörungen am Krankheitsbild Delir

Geplant ist die Durchführung einer prospektiven Studie an Delir-Patienten, die in der Klinik für Neurologie, Neurochirurgie und Unfallchirurgie, Otto-von-Guericke Universität, Magdeburg, rekrutiert werden. Sämtliche Untersuchungen und Beobachtungen der Patienten erfolgen in der Klinik für Neurologie, Neurochirurgie und Unfallchirurgie, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg.

Die von uns geplanten Untersuchungen adressieren Fragestellungen aus den Bereichen pathophysiologische Ätiologie des Delirs, inklusive Informationsverarbeitung und Untersuchung der Konnektivität der Gehirnareale mit kognitiven, sensorischen, exekutiven und motorischen Funktionen sowie die Detektion von diagnostischen, prognostischen Biomarkern, um den Verlauf der Bewusstseinseinschränkung vorherzusagen.
Methoden: funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRT), Elektroenzephalographie- EEG), (transkranielle Magnetstimulation- TMS).

Projektleitung: Roman Frantsev
Kooperationen: Institut für Medizinische Psychologie (IMP), Uni Magdeburg
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt) - 01.02.2019 - 01.02.2020

Prospektive Studie zur Identifizierung der diagnostischen und therapeutischen Strategien zur visuellen Restauration nach einer Schädigung des optischen Systems durch intrakranielle Prozesse anhand optischer Kohärenztomographie sowie transkranieller Gleichstrom- und Wechselstromstimulationen

Geplant ist die Durchführung einer prospektiven Studie an Patienten mit intrakraniellen Prozessen (Tumoren, Gefäßmalformationen), die in der Klinik für Neurochirurgie, Otto-von-Guericke Universität, Magdeburg, rekrutiert werden. Sämtliche Untersuchungen und Beobachtungen der Patienten erfolgen in der Klinik für Neurochirurgie und im Leibniz-Institut, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg.

Die von uns geplanten Untersuchungen adressieren Fragestellungen aus den Bereichen der pathophysiologischen Ätiologie, Untersuchung der Plastizität der Gehirnareale für visuelle Informationsverarbeitung, sowie

Synchronisation und Reorganisation der intrinsischen Gehirnnetzwerke sowie die Detektion von diagnostischen, therapeutischen Strategien zur einer Verbesserung des Sehens und Wiederherstellung des optischen Systems.
Methoden: Elektroenzephalographie (EEG), transkranielle Magnetstimulation (TMS), optische Kohärenztomographie (OCT)

6. EIGENE KONGRESSE, WISSENSCHAFTLICHE TAGUNGEN UND EXPONATE AUF MESSEN

Neuro-Vaskuläres Zentrum
"***NEUES ZUR FORSCHUNG UND THERAPIE"***
am 23.10.2019
AMO Kultur- und Kongresshaus
Erich-Weinert-Str. 27 — 39104 Magdeburg

7. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Campe, Christin; Neumann, Jens; Sandalcioglu, I. Erol; Rashidi, Ali; Luchtmann, Michael
Vasospasm and delayed cerebral ischemia after uneventful clipping of an unruptured intracranial aneurysm - a case report
BMC neurology - London : BioMed Central - Bd.19.2019, Art.-Nr. 226, insges. 5 S.
[Imp.fact.: 2.233]

Firsching, Raimund
Pertinent points need to be more convincingly stated
Deutsches Ärzteblatt international - Köln : Dt. Ärzte-Verl., Bd. 116.2019, 6, S. 98
[Imp.fact.: 4.469]

Firsching, Raimund; Kohl, Jana; Skalej, Martin; Beuing, Oliver
Resolution of brainstem edema after neurosurgical occlusion of dural arteriovenous fistulas of the craniocervical junction - report of three cases and review
Journal of neurological surgery / A - New York, NY: Thieme, Bd. 80.2019;
[Imp.fact.: 1.06]

Hartmann, Karl; Stein, Klaus-Peter; Neyazi, Belal; Felbor, Ute; Hethey, Sven; Sandalcioglu, I. Erol
CCM1/KRIT1 mutation in monozygotic twins of a polyzygotic triplet birth - genetic, clinical and radiological characteristics
Neurosurgical review - Berlin: Springer, Bd. 42.2019, 3, S. 765-768;
[Imp.fact.: 2.532]

Hartmann, Karl; Stein, Klaus-Peter; Neyazi, Belal; Sandalcioglu, I. Erol
Aneurysm architecture - first in vivo imaging of human cerebral aneurysms with extravascular optical coherence tomography
Cerebrovascular diseases - Basel : Karger, Bd. 48.2019, 1/2, S. 26-31
[Imp.fact.: 2.681]

Neyazi, Belal; Stein, Klaus-Peter; Wilkens, Ludwig Bernhard; Maslehaty, Homajoun; Dumitru, Claudia-Alexandra; Sandalcioglu, I. Erol
Age-dependent changes of collagen alpha-2(IV) expression in the extracellular matrix of brain arteriovenous malformations
Clinical neurology and neurosurgery - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, 2019, Art.-Nr. 105589;
[Imp.fact.: 1.672]

Rashidi, Ali; Adolf, Daniela; Karagiannis, Dimitrios; Melhem, Osamah Bani; Luchtmann, Michael
Incidence and risk factors for skull implant displacement after cranial surgery
World neurosurgery - Amsterdam: Elsevier, Bd. 126.2019, Seite e814-e818;
[Imp.fact.: 1.723]

Rashidi, Ali; Neumann, Jens; Adolf, Daniela; Sandalcioglu, I. Erol; Luchtmann, Michael
An investigation of factors associated with the development of postoperative bone flap infection following decompressive craniectomy and subsequent cranioplasty
Clinical neurology and neurosurgery - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd.186.2019, Art.-Nr. 105509;
[Imp.fact.: 1.672]

NICHT BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Elnewihi, Ahmed; Rashidi, Ali; Luchtmann, Michael; Firsching, Raimund
Häufigkeit der sekundären Instabilität nach ventraler Versorgung der Densfrakturen - Typ II, III nach Anderson
Ärzteblatt Sachsen-Anhalt: offizielles Mitteilungsblatt der Ärztekammer Sachsen-Anhalt - Magdeburg : Ärztekammer Sachsen-Anhalt, Bd. 30.2019, 6, S. 27-31

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Neyazi, Belal; Saalfeld, Patrick; Berg, Philipp; Skalej, Martin; Preim, Bernhard; Sandalcioglu, I. Erol; Saalfeld, Sylvia
VR craniotomy for optimal intracranial aneurysm surgery planning
CURAC 2019 - Tagungsband - Reutlingen: Hochschule Reutlingen, Fakultät Informatik, S. 234-239;
[Tagung: 18. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Computer- und Roboterassistierte Chirurgie e.V., CURAC 2019, Reutlingen, 19.-21. September 2019]

DISSERTATIONEN

Neumann, Peter Johannes; Sailer, Michael [ErwähnteR]; Kalff, Rolf [ErwähnteR]
Magnetresonanztomografie und Langzeitergebnisse bei Patienten im posttraumatischen apallischen Syndrom
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018

Springer, Jan David; Görtler, Michael [ErwähnteR]; Schmieder, Kirsten [ErwähnteR]
Vergleich der neurochirurgischen und endovaskulären Behandlung bei Patienten mit intrakraniellen Aneurysmen
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 2-87 Blätter, Diagramme

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR NEUROLOGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 13431, Fax 49 (0)391 67 15233
hans-jochen.heinze@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. Hans-Jochen Heinze

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Michael Görtler
Prof. Dr. med. Hans-Jochen Heinze
Prof. Dr.-Ing. Hermann Hinrichs
Prof. Dr. med. Jens-Max Hopf
Prof. Dr. med. Notger Müller
Prof. Dr. rer. nat. Alan Richardson-Klavehn
Prof. Dr. med. Michael Sailer
PD Dr. med. Friedhelm C. Schmitt
Prof. Dr. med. Mircea Ariel Schoenfeld
Prof. Dr. med. Stefanie Schreiber
Prof. Dr. med. Stefan Vielhaber

3. FORSCHUNGSPROFIL

Klinische Forschung

Entzündliche Erkrankungen des Nervensystems, speziell Multiple Sklerose (MS)

- Kontrollierte pharmakologische Studien
- Speziell entwickelte kernspintomographische Untersuchungsverfahren
- Klinische MRT-Forschungsgruppe: Untersuchung der Pathophysiologie der Multiplen Sklerose

Epilepsie und andere paroxysmale Störungen

- Epilepsiepezialambulanz, Neuromodulationsambulanz, Langzeit-Video-EEG-Überwachung
- praechirurgische Diagnostik mit spezialisierter Diagnostik mit 7-Tesla, funktioneller Traktographie, MEG und CT-PET
- Anfallsdetektion in zwei- und dreidimensionaler videobasierter Bewegungsanalyse
- alternative Applikation von Antiepileptika (insbesondere "rapid loading")
- MEG und EEG im klinischen Kontexts (Standardisierung, erweiterte Verfahren, wie z.B. Source-Localisation)
- Tiefe-Hirnstimulation (klinische Parameter, Einfluss auf Schlaf, Gedächtnis und andere kognitive Parameter, EEG-Parameter, neue Zielpunkte)
- Minimal-invasive ablative Verfahren (Radiofrequenz- und zukünftig Laser-Thermoablation)
- Forschungsschwerpunkt:

  - Langzeitverlauf von sowohl medikamentösen, wie auch resektiven, minimal-invasiven epilepsiechirurgischen Therapiemethoden
  - Standardisierung von EEG- und Video-EEG-Befundung
  - 7-Tesla Bildgebung bei sogenannten ?nicht-läsionellen? fokalen Epilepsien

Neuromuskuläre Erkrankungen und Bewegungsstörungen

- Muskelzentrum Magdeburg: Interdisziplinäre Spezialsprechstunde für ALS Patienten; Koordination der Forschungsaktivitäten; Einsatz rechnergestützter, quantitativer Verfahren zur Diagnostik neurogener und myogener Erkrankungen und in kooperierenden Labors auch neurobiochemische, immunologische und neurogenetische Untersuchungen
- Elektromyographie (EMG): Einzelpotentialanalyse, Interferenzmusteranalyse, Kreuzkorrelationsuntersuchungen zwischen kortikalem Magnetstimulus oder peripherer Nervenstimulation und willkürlichaktivierten motorischen Einheiten
- Nerven- und Muskelsonographie: Erfassung nervaler Parameter (Fläche, Grauwertmarker, Blutfluss) und muskulärer Marker (u.a. Faszikulationen), Fusions-Bildgebung Nervensonographie und 7T-Magnetresonanzneurographie
- Bewegungsstörungen: Klinisch-wissenschaftlicher Schwerpunkt ist die Identifikation und klinische Überprüfung neuer Zielpunkte im Rahmen neuromodulatorischer therapeutischer Verfahren wie der Tiefen Hirnstimulation (THS). Die klinische Wirksamkeit der THS wird u.a. beim atypischen Parkinsonsyndrom untersucht.

Neuropsychologie

- Untersuchung des Einflusses von Tiefen Hirnstimulation (THS) des pedunculopontinen und subthalamischen Nucleus (PPN & STN) auf die kognitive Leistungsfähigkeit bei Patienten mit Erkrankungen der Basalganglien
- Untersuchung des Einflusses von THS des anterioren Thalamus und des Nucleus Accumbens auf die kognitive Leistungsfähigkeit von Patienten mit Epilepsie
- Untersuchung des Einflusses transkranieller Elektrostimulationsverfahren auf Fatigue und Aufmerksamkeitsprozesse bei Patienten mit Multipler Sklerose
- Untersuchung des Einflusses von Monoaminooxidase- Inhibitoren auf die kognitive Leistungsfähigkeit von Patienten mit idiopathischem Parkinsonsyndrom
- Untersuchung der Gedächtnisfunktionen bei Patienten in frühen und späten Stadien der Multiplen Sklerose mit testpsychologischen und neuroradiologischen Methoden; Multi-Center-Studie, Kooperation mit den Standorten: Rostock, Wermsdorf, Teupitz, Halle
- Untersuchungen des Einflusses pharmakologischer Interventionen auf die Gedächtnisleistung bei Patienten mit Mild Cognitive Impairment
- Befragung zum Erleben von Aufmerksamkeitsdefiziten und zum allgemeinen Befinden bei Parkinson Betroffenen
- Untersuchung kognitiver Defizite bei Patienten mit Amyothropher Lateralsklerose (ALS), in Kooperation mit dem DZNE Magdeburg
- Untersuchung kognitiver Defizite bei chronischer traumatischer Enzephalopathie und Alzheimer Demenz
- Ambulante neuropsychologische Therapie und Begutachtung

Schlaganfall

- Frühdiagnostik und Akuttherapie des Schlaganfalls
- Prognose bei Schlaganfall
- Neurovaskuläre Erkrankungen
- Neurovaskuläre Ultraschalldiagnostik

Demenzielle Erkrankungen

Gedächtnissprechstunde (Kooperation des DZNE und der Univ. Klinik für Neurologie)

- Diagnostik und Therapie mit:
  - modernsten MRT-Untersuchungsverfahren (3 Tesla und 7 Tesla)
  - biochemischen Markern (Liquor-Proteine Tau und Aß, p-Tau, Aß-Ratio, Progranulin, Neurofilament sowie Apolipoprotein E)
  - EEG und MEG
  - innovativen neuropsychologischen Untersuchungen (inklusive räumliche Navigation in virtuellen Umgebungen)
- Simultanes MRT und PET (MR-PET)
- Differentialdiagnose verschiedener dementieller Syndrome:
  - Demenzen vom Alzheimer-Typ
  - Frontotemporale Demenzen (z.B. spezielle Marker im Liquor) und atypischen Demenzformen (Demenz bei ALS)
  - Demenz bei M Parkinson
- Untersuchungen zu präklinischen Stadien von Demenzen und zu subjektiven Gedächtnisstörungen im Alter

Therapie:

- Leitliniengerechte medikamentöse Behandlung
- Kontrollierte Pharmastudien
- Nicht-pharmakologische Therapien (Kognitive und körperliche Trainingsprogramme unter Verwendung und Adaptation vorhandener Interventionsverfahren
- Angehörigenberatung

Stereotaxie

- Tiefe Hirnstimulation bei Bewegungsstörungen (M. Parkinson, essentieller Tremor, Dystonie), Epilepsie und psychiatrische Erkrankungen
- Stereotaktische Biopsie ätiologisch unklarer Raumforderungen
- Lokale Bestrahlung von Hirntumoren durch Jod-125-Seed-Implantation (stereotaktische Brachytherapie)
- Schmerztherapie (Epidurale Rückenmarksstimulation, periphere Nervenstimulation)
- Vagus-Nerv-Stimulation (Epilepsiebehandlung)
- Neuroprothetik/funktionelle elektrische Stimulation nach Hirninfarkten und intrazerebralen Blutungen (z.B. bei Fußheberparese)
- Minimal-invasive ablative Verfahren zur Epilepsietherapie (MRT-gesteuerte Laser-Thermoablation und radiofrequente Thermoablation)

Grundlagenforschung

- Neuronale Mechanismen höherer zerebraler Funktionen und deren Störungen, darunter Prozesse der visuellen Verarbeitung (Perzeption, Attention, multimodale Verarbeitung), Motorik, Belohnungsverarbeitung, Gedächtnis und Lernen sowie Neurolinguistik, Bewusstsein, Emotionen
- Neuromodulation, insbesondere tiefe Hirnstimulation und transkranielle elektrische Stimulation
- Analyse der Pathomechanismen dementieller Erkrankungen
- Früherkennung und Prävention von Demenzerkrankungen

Analyseverfahren:

- Einsatz sowohl elektrophysiologischer Signale (EEG, MEG, LFP) als auch bildgebender Verfahren (Höchstfeld-funktionelle Kernspintomographie (fMRT, 3T, 7T), genetisches Imaging, Nah-Infrarot-Spektroskopie (NIRS)
- Moderne Verfahren zur Analyse kognitiver Funktionen, u.a. ereigniskorrelierte Potentiale und magnetische Felder, ereigniskorreliertes fMRT; Einsatz gängiger psychologischer Tests, Einfluss genetischer Polymorphis-

men

- Einzelepochenanalyse, Wavelet-Analyse, Quellenanalyse, Phasen-Amplituden-Synchronisierung, kausale Interaktionen (Granger causality)
- Resting State Analyse
- Criticality-Analyse

Infrastruktur

- EKP-Messplätze mit Stimulationseinheit und Videoüberwachung
- Ganzkopf-MEG-Gerät (306 Kanäle) samt Stimulation und Videoüberwachung
- EEG-Video Monitoring 24 h
- 3-Tesla-Forschungs-MRT für die funktionelle Bildgebung inkl. Stimulations-und Augenüberwachungseinheit
- 7T-Forschungs-MRT
- Nahinfrarotspektroskopie-Einheit (NIRS) (52 Kanäle)
- Simultane Messung von EKP und MRT (3-Tesla)
- MR-PET-Gerät (DZNE)
- Kinarm-Robotereinheit zum motorischen Lernen

Angewandte neurowissenschaftliche Forschung

- Mobile Trockenelektroden-EEG-Hauben zur medizinischen Überwachung von Patienten in der Häuslichkeit.
- Entwicklung von Verfahren des Neurofeedback als neurologische Therapieoption
- Nutzung von Brain Machine Interface (BMI)-Ansätzen zur motorischen Rehabilitation nach Schlaganfall

4. KOOPERATIONEN

- Ben-Gurion-Universität, Beer Sheva, Israel (Prof. Shriki)
- Center for Neuroscience, Duke University, North Carolina (Prof. Woldorff)
- Giulio Tonini, University of Wisconsin, Center for Sleep and Consiousness
- Institute of Cognitive Neuroscience (ICN), University College of London UK
- Neuroxx GmbH Barleben
- Prof. Dr. Jeffery Molkentin, Dept. of Pediatrics, University of Cincinnati, USA
- UC Berkely/ California, Helen Wills Institute for Neuroscience (Prof. Knight)
- Universität Würzburg, Institut für Klinische Neurobiologie (Prof. Sendtner)

5. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Hans-Jochen Heinze
Kooperationen: Prof. Dr. Manfred Fahle, Universität Bremen, Human-Neurobiologie
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2016 - 31.12.2019

SFB 779 A3 Charakterisierung veränderter Belohnungsrepräsentation und-verarbeitung bei Kindern und Jugendlichen mit ADHS

Im aktuellen Vorhaben sollen aufbauend auf den inhaltlichen und methodischen Entwicklungen der ersten Förderperiode neurobiologische Korrelate der Belohnungsrepräsentation und des Belohnungslernens bei Kindern und Jugendlichen mit Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) charakterisiert werden. Nachdem frühere Modelle zur Pathogenese von ADHS auf kognitiv-motorische Funktionen fokussierten, nehmen Auffälligkeiten im Belohnungslernen in aktuelleren Erklärungsansätzen eine zentrale Rolle ein. ADHS-Patienten zeigen Belohnungsaufschub sowie Probleme, überdauernde Repräsentationen von Verhaltenskontingenzen aufrecht zu erhalten. Als mögliche Ursachen werden eine allgemeine dopaminerge Hypofunktion, das Fehlen eines Outcome-Cue Transfers ("dopamine-deficit-transfer") in belohnungsrelevanten Strukturen sowie Arbeitsgedächtnisprobleme diskutiert. Eine neurowissenschaftliche Überprüfung dieser Hypothesen existiert bisher allerdings nicht. Mit Hilfe bildgebender (fMRT, transkranielle Sonographie) und elektrophysiologischer Verfahren (EEG/EKP) sollen folgende Fragen beantwortet werden: (1) Inwieweit werden kognitive Lernprozesse durch Veränderungen der Kontingenz und Konsequenz bei ADHS-Patienten moduliert? (2) Lässt sich bei Kindern und Jugendlichen mit ADHS eine Outcome-synchrone Belohnungserwartung im orbitofrontalen Cortex nachweisen? (3) Sind belohnungsassoziierte Handlungstendenzen (Go-Signal) bei ADHS-Patienten verringert? (4) Wird das Belohnungssystem bei ADHS ebenfalls durch neue Reize aktiviert? (5) Zeigen insbesondere ADHS-Patienten mit Veränderungen in der Echogenität der Substantia nigra Auffälligkeiten in der Belohnungsverarbeitung? Da operante Techniken einen zentralen Platz in der Verhaltenstherapie von Kindern mit expansiven Störungen haben, könnte eine Verbesserung des Verständnisses von Belohnungsverarbeitung und Belohnungslernen bei ADHS wichtige Implikationen für Planung und Durchführung entsprechender therapeutischer Techniken haben.

Projektleiter: PD Dr. K. Krauel, Prof. Dr. J. D. Haynes (Berlin)

Projektleitung: Prof. Dr. Hans-Jochen Heinze
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.01.2016 - 30.05.2019

Evaluation eines neuen Trockenelektroden-EEG-Gerätes mit Hinblick auf die Anwendung im Home-Monitoring

Für eine routinemäßige Hirnfunktionsüberwachung z.B. im Kontext eines Home-Monitoring-Konzeptes ist die Verfügbarkeit von Elektroenzephalographie (EEG)-Geräten mit laientauglicher Bedienung erforderlich. Derzeitige EEG-Geräte genügen diesen Anforderungen nicht. Im vorliegenden Projekt soll daher ein neu entwickeltes EEG-System mit Trockenelektrode, miniaturisierten Verstärkern und drahtloser Datenübertragung in der Handhabung und technischen Signalqualität evaluiert und mit einem konventionellen EEG-Gerät verglichen werden. Dazu werden in der Klinik und in der Häuslichkeit EEG-Messungen an gesunden Normalprobanden und an Patienten mit dem Symptombild "Mild Cognitive Impairment" (MCI) in gleicher Weise mit dem neuen und mit einem konventionellen EEG-Gerät durchgeführt. Neben einer Bewertung der Handhabbarkeit werden die Signale mit Zeit- und Frequenzbereichs-Analyseverfahren analysiert und zwischen beiden Systemen verglichen.

Stellvertretender Projektleiter: Prof. Dr. H. Hinrichs
Projektbearbeiter: Frau A. Baum, J. Stokes, T. Neumann

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Hermann Hinrichs
Projektbearbeitung: Christoph Reichert, Gennady Sintostskiy, Martin Deckert, Tim Pfeiffer
Förderer: Bund - 01.01.2015 - 31.12.2019

STIMULATE-Brain-Machine-Interfaces (BMI)

Die FG Brain-Machine-Interfaces (BMI) befasst sich mit der Entwicklung und Verbesserung der zentralen Komponenten eines BMIs. Unter einem BMI versteht man ein Gerät, welches Signale vom Gehirn analysiert und die darin enthaltene Information in Steuerbefehle für externe Anwendungen umwandeln kann, um auf diesem Wege die Absichten des Benutzers zu repräsentieren. Ein BMI stellt demzufolge ein Kommunikationssystem dar, welches nicht auf die üblichen Ausgangswege des Gehirns, d.h. die peripheren Nerven und Muskeln, angewiesen ist. Es ersetzt die Funktion der Nerven und Muskeln - sowie die Bewegungen die sie hervorrufen - durch elektrophysiologische Signale und die Hard- bzw. Software, welche zu ihrer Verarbeitung nötig sind.

Kooperationen:
Prof. Robert T. Knight (Helen Wills Neuroscience Institute, University of California, Berkeley, USA)

Prof. Rudolf Kruse (Institut für Wissens- und Sprachverarbeitung, Otto-von-Guericke-Universität, Magdeburg)

Prof. Georg Rose (Institut für Informations- und Kommunikationstechnik, Otto-von-Guericke-Universität, Magdeburg)

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Jens-Max Hopf
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2017 - 31.07.2020

Determinanten für individuelle und altersabhängige Unterschiede in der aufmerksamkeits-abhängigen Informationsselektion

Wie kommt es, dass einige Menschen sich viel merken können, andere das sprichwörtliche Gedächtnis wie ein Sieb besitzen? Jüngere Untersuchungen,darunter auch die der Antragsteller, haben gezeigt, dass dieInformationsselektion durch Aufmerksamkeit hierbei eine wichtige Rolle
spielt: wer es schafft, Unwichtiges auszublenden und sich auf Wesentlicheszu konzentrieren, hat eine höhere Arbeitsgedächtniskapazität als Personen,die dieses Filtern nur schlecht beherrschen. In dem beantragten Projekt sollnun genauer untersucht werden, was diese individuellen und altersbedingtenUnterschiede in der Informationsselektion und Informationsspeicherung verursacht, Fragen, die bislang nicht hinreichend untersucht sind.
Teilprojekt (TP) 1 fragt, ob es nicht eigentlich Unterschiede in der individuellen visuellen Sehschärfe im peripheren Gesichtsfeld sind, die die unterschiedlichenLeistungen in Untersuchungen zur verdeckten Aufmerksamkeitsverschiebung bedingen.
TP 2 will untersuchen, wie esindividuell gelingt, Gedächtnisinhalte nachträglich durch Aufmerksamkeit zu modulieren.
TP 3 fragt, welche neurophysiologischen Prozesse bestimmen,wie präzise und wie korrekt Information im Gedächtnis abgelegt wird.
TP 4 untersucht, ob emotionale Informationen individuell unterschiedlich selektioniert werden und ob dieser Prozess mit den Emotionen und der Persönlichkeit einer Person in Beziehung stehen.
Im TP 5 schließlich soll herausgefunden werden, ob das Trainieren von Aufmerksamkeit und die elektrische Stimulation aufmerksamkeitsrelevanter Hirnareale die Gedächtnisleistung zu verbessern vermag. Die Experimente sind zum großen Teil als EEG-Untersuchungen angelegt, bei denen neurophysiologische Korrelate der individuellen Unterschiede in der Informationsverarbeitung bestimmt werden sollen. Im TP 5 findet als Methode auch die transkranielle Gleichstromstimulation (tDCS) Verwendung, ein Verfahren zur nicht-invasiven Neuromodulation. Langfristig sollen die Ergebnisse die Grundlage für Interventionsstudien schaffen, bei denen durch eine Verbesserung der aufmerksamkeitsabhängigen Informationsselektion Gedächtnisleistungen indirekt stabilisiert oder
verbessert werden können.

(Förderkennzeichen: HO 1965/2-1)

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Jens-Max Hopf
Projektbearbeitung: Dipl. Biol. Hendrik Strumpf, Kristian Löwe
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2016 - 31.12.2019

SFB 779 A1 Belohnungsabhängige und attentionale Prozesse bei der visuellen Selektion

Thema des vorliegenden Projektes ist die Rolle von neuronalen Belohnungsmechanismen bei der attentionalen Selektion im menschlichen visuellen System. Während umfangreiche neurophysiologische Untersuchungen bei Mensch und Tier wesentliche Mechanismen der visuell-attentionalen Selektion auf neuronaler Ebene aufklären konnten, ist die Rolle belohnungsabhängiger Prozesse für die visuelle Selektion praktisch unerforscht. Jüngste tierexperimentelle Befunde deuten jedoch darauf hin, dass attentionale Selektionsmechanismen im visuellen System möglicherweise direkt auf belohnungsabhängige Prozesse zurückzuführen sind. Ziel des Projektes ist es, mithilfe multimodaler nichtinvasiver Neuroimagingverfahren (MEG/EEG/fMRT) die neuronalen Korrelate belohnungsabhängiger Operationen bei der visuellen Selektion darzustellen sowie deren Zusammenhang mit attentionalen Prozessen zu untersuchen.

2. Projektleiter: Prof. Dr. M. A. Schoenfeld

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Stefanie Schreiber
Projektbearbeitung: Prof. Dr. rer. nat. Alexander Dityatev
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2019 - 31.12.2023

Targeting perisynaptic ECM mediated synaptic dysfunction in cerebral small vessel disease

Cerebral small vessel disease (CSVD) is responsible for about a fifth of all strokes worldwide and contributes to up to 45% of dementias. Establishment of efficient prevention and therapy remains challenging, as CSVD results from a complex interplay between environmental and genetic factors, suggesting that CSVD has to be considered as a continuous disorder where sporadic and familial CSVD variants converge on a common pathogenic pathway such as dysregulation of the extracellular matrix (ECM) of the neurovascular unit (NVU) (Joutel et al., 2015). The exact mechanisms of ECM remodeling and how the latter contributes to tissue alterations (e.g. white matter lesions), impaired synaptic plasticity and related cognition/behavior, however, remain unknown. Collagen type XVIII (COL18)-related (familial) disease is caused by COL18A1 mutations resulting in (i) basement membrane (BM) integrity loss, (ii) overall small vessel wall abnormalities, (iii) NVU changes, (iv) altered ECM function and tissue homeostasis, probably affecting synaptogenesis. Collagen XVIII further interacts and accumulates together with misfolded proteins such as b-amyloid (Ab) possibly impeding Ab clearance (Heljasvaara et al., 2017). In familial CSVD there are further BM/vascular deposits of TIMP-3, a tissue inhibitor of ADAMTS metalloproteinases involved in the remodeling of neural ECM (Monet-Lepretre et al., 2013). Strikingly, animal models of sporadic CSVD likewise demonstrate collagen and TIMP-3 accumulations within the vascular BM occurring together with blood-brain barrier (BBB) breakdown, BM thickening and NVU changes (Schreiber et al., 2012; Held et al., 2017). Increased TIMP-3 concentrations are also found in human CSVD, especially in those variants characterized by vascular Ab deposits suggesting there to be some common mechanisms. Thus, we expect sporadic and familial CSVD to be related to dysregulation of ECM modulating molecules (that is TIMP-3), e.g. as a result of abnormal protein deposits, resulting in distinct downstream pathologies of perisynaptic ECM enriched in ADAMTS substrates (e.g. lecticans). This may interfere with dendritic spine formation, synaptic plasticity, cell excitability, and learning and memory (Dityatev et al., 2010). Impairment of neuroplasticity and cognitive functions can thereby be abrogated by enzymatic attenuation of neural ECM with chondroitinase ABC (Yang et al., 2015). In conclusion, COL18 and TIMP-3 dysregulation/deposits driving perisynaptic ECM remodeling should thus serve as an excellent target mechanism cross-linking age, arterial hypertension, genetics, and cognitive impairment in CSVD.
Hypothesis: We hypothesize that familial and sporadic CSVD are related to ECM remodeling resulting from the interplay between environmental factors and genetics and that these ECM alterations interfere with homeostatic maintenance, synaptic plasticity, cognition and behavior. Targeting ECM modulating enzymes/molecules will have the potential to alter perisynaptic ECM downstream pathologies leading to new therapeutic strategies in

CSVD. We define the following Aims:

1. To understand the impact of environmental factors (age, arterial hypertension) and genetics on ECM remodeling in CSVD.
2. To understand the impact of ECM remodeling and ECM modulating enzymes on synaptic plasticity, cognition and behavior in CSVD.
3. To target ECM modulating enzymes/molecules to improve synaptic function and slow down cognitive decline in CSVD.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Stefanie Schreiber
Projektbearbeitung: Dr. Esther Kühn, Dr. Christoph Reichert, Prof. Dr. Elena Azañón Gracia
Förderer: Sonstige - 01.12.2019 - 30.11.2022

Diagnostic Glove: Disease diagnosis in daily life from wearable kinematics

In der Klinik erhobene Daten sind oft weniger aussagekräftig als Ärzte es sich wünschen. Dies liegt nicht nur an der limitierten Anzahl von Tests, sondern auch an subjektiven Einflussfaktoren, wie der Arzt-Patienten-Beziehung oder der Erfahrung des Arztes. Quantitative Daten über das Verhalten des Patienten in der Häuslichkeit sind oft nicht verfügbar, was ein Problem darstellt, insbesondere für die Diagnose motorischer Störungen. In diesem Projekt planen wir, neueste Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung über das real life tracking von Handfunktionen zu verwenden um ein neues Medizinprodukt zu entwickeln, den Diagnostic Glove. Dieser soll Ärzten helfen, Pathologien der oberen Extremitäten einfacher zu diagnostizieren, im Verlauf zu bewerten und zur Klassifizierung motorischer Erkrankungen heranzuziehen. Für die Initialisierung des Projektes bearbeiten wir ein häufiges, aber im klinischen Alltag schwierig zu lösendes Problem: die Unterscheidung zwischen Amyotropher Lateralsklerose (ALS), Einschlusskörpermyositis (IBM) und monomelischer Amyotrophie (MMA). Alle drei Erkrankungen zeichnen sich durch eine Beteiligung der oberen Extremitäten aus, die allerdings in frühen Erkrankungsstadien schwer zu unterscheiden sein kann. Das hier vorgeschlagene Projekt setzt sich zum Ziel (i) zu zeigen, dass der Diagnostic Glove verwendet werden kann, um klinisch-relevante Veränderungen der Handmotorik zu klassifizieren, (ii) Algorithmen zu entwickeln, die reliabel zwischen ALS, IBM und MMA unterscheiden können und (iii) ein Patent für die Software, als ersten Schritt für die Kommerzialisierung des Produktes, zu erhalten. Dieses Projekt folgt einem Trend in der Medizin, in dem neue Produkte entwickeln werden, die es erlauben, Patientenverhalten im realen Leben zu erfassen. Diese Medizin zum Mitnehmen verspricht neue, automatisierte Therapieverfahren, die auf Big Data und Analysealgorithmen basieren um die medizinische Diagnose evidenzbasierter und quantitativer zu gestalten.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Stefanie Schreiber
Projektbearbeitung: Cornelia Garz, Prof. Dr. med. Stefan Vielhaber
Kooperationen: Medizinische Hochschule Hannover, Universitätsklinik für Neurologie (Prof. S. Petri); Queensland Brain Institute, University of Queensland, Brisbane, Australia (Prof. P. Nestor); Universität Würzburg, Universitätsklinik für Neuroradiologie (Prof. M. Pham)
Förderer: Stiftungen - Sonstige - 01.01.2014 - 31.12.2023

Hochauflösende Sonographie der peripheren Nerven an Patienten mit Motoneuronerkrankungen

Die hochauflösende Sonographie der peripheren Nerven hat in den letzten Jahren zunehmend Eingang in die neurologische Diagnostik gefunden. Sie wird als additives Verfahren zur Elektrophysiologie und klinischen Untersuchung zur Diagnose von nervalen Engpasssyndromen, Nervenverletzungen und Polyneuropathien herangezogen.

Seit inzwischen 10 Jahren zielt das Interesse unserer Forschung auf das Verständnis peripher-nervaler Veränderungen bei Motoneuronerkrankungen ab. Unser Fokus liegt dabei auf der Identifizierung von entzündlichen Krankheitsvarianten, die potentiell besser behandelbar wären. Wir kombinieren die Sonographie mit dem Verfahren der hochaufgelösten 7T Magnetresonanzneurographie (MRN). Unter komplementärer Nutzung beider Verfahren lassen sich perspektivisch dezidierte Aussagen über die nervale Mikrostruktur bis

auf die Faszikelebene treffen. Parallel arbeiten wir an der Etablierung neuer Grauwert- und Texturmarker, die intravital ebenfalls ganz neue Einblicke in die Nervenstruktur erlauben werden. In diesem Zusammenhang erfolgen auch Studien am Tiermodell (zusammen mit Prof. Dr. med. Susanne Petri).

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Stefanie Schreiber
Projektbearbeitung: Dr. rer. nat. Esther Kühn
Förderer: Stiftungen - Sonstige - 01.01.2019 - 31.12.2021

Topographie und Plastizität der kortikalen Mikrostruktur bei ALS charakterisiert mit Hilfe von 7 Tesla MRT

Die Amyotrophe Lateralsklerose (ALS) ist eine progressiv verlaufende Erkrankung des zentralen Nervensystems, die nach im Median von 3 Jahren zum Tode führt. ALS hat ein klares mikrostrukturelles Krankheitsbild, welches bisher allerdings nicht am lebenden Patienten beschrieben werden konnte. So zeigen die Gehirne verstorbener ALS-Patienten bei der Beteiligung des ersten Motoneurons lokale und spezifische Veränderungen der Dendriten der Betz-Zellen in Layer 5 des primären Motorkortex (M1), Veränderungen der Myelin- und Perfusionsstruktur in M1, erhöhte Astrozytenaktivität in M1 und zudem Eisenablagerungen in den tiefen Layern von M1. Wie diese Veränderungen mit dem individuellen Krankheitsverlauf in ALS-Patienten in Bezug stehen und ob sie als *in vivo* Biomarker für Diagnose und Stratifizierung verwendet werden können, ist zurzeit ungeklärt. In den letzten Jahren wurden neue Erkenntnisse der *in vivo* Mikrostrukturbildgebung am 7 Tesla (T) MRT untersucht, validiert und etabliert. So wurden etwa MRT-Sequenzen entwickelt, die die schichtspezifische Charakterisierung von Myelin oder Eisen in M1 erlauben.
Ziel dieses Projektes ist es, diese neuesten Verfahren der 7T-MRT Bildgebung auf ein klinisches Problem zu übertragen, um erstmals mikrostrukturelle Veränderungen des Kortex in *lebenden* ALS-Patienten **(i)** im Verlauf zu beschreiben, **(ii)** zur Diagnose und Prognose zu verwenden, und **(iii)** zu quantitativ-beschreibbaren klinischen Symptomen in Bezug zu setzen. Das strategische Ziel dieses Projektes ist es, neue *in vivo* Biomarker für die ALS-Diagnose und Therapie zu etablieren. Dieses Projekt nutzt neueste, weltweit führende Methoden der 7T-MRT Grundlagenforschung, um den oftmals als black box bezeichneten Verlauf der nahezu immer tödlich verlaufenden ALS-Erkrankung mit quantitativen Daten empirisch zu erfassen. Dies kann als Grundlage für die Entwicklung zukünftiger Therapieformen betrachtet werden.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Stefanie Schreiber
Projektbearbeitung: Anne Assmann, Cornelia Garz, Dr. med. Valentina Perosa, Dr. rer. nat. Solveig Jandke
Kooperationen: Neuroscience Campus Amsterdam, Department of Anatomy and Neurosciences (Prof. M. Wilhelmus); Helen Wills Neuroscience Institute, University of California, Berkeley, USA (Prof. W. Jagust); Department of Research Methodology, University of Medicine and Pharmacy of Craiova, Romania (Prof. D. Pirici); Faculty of Medicine, University of Southampton, U.K. (Prof. R. Carare); Universität Würzburg, Institut für Klinische Neurobiologie (Prof. Sendtner)
Förderer: Haushalt - 01.01.2014 - 31.12.2023

Gemischte zerebrale Pathologien und kognitives Altern

Die sporadische zerebrale Mikroangiopathie und Amyloid-ß (Aß)-Ansammlungen werden häufig gemeinsam im alternden Gehirn nachgewiesen. Ihnen wird ein additiver Effekt in der Beschleunigung kognitiver Alterungsprozesse bis hin zur Demenz zugesprochen. Das mögliche kausale Zusammenspiel dieser Veränderungen ist bisher kaum untersucht, dessen Verständnis aber eine wichtige Voraussetzung zur Entwicklung innovativer präventiver und therapeutischer translationaler Ansätze gegen kognitive Abbauprozesse im Alter. Unsere Forschungsaktivität fokussiert auf genau dieses Zusammenspiel unter Verwendung humaner und experimenteller Daten.

Wir arbeiten auf dem Gebiet der humanen und experimentellen zerebralen Mikroangiopathie. Unsere humane Forschung konzentriert sich auf große Kohorten-Studien von Patienten, die an hypertensiver Arteriopathie (HA) und zerebraler Amyloidangiopathie (CAA) leiden. Unser besonderes Interesse gilt dabei dem

Verständnis der Erkrankungen von Patienten, die sowohl HA- als auch CAA-bezogene Merkmale aufweisen. Des Weiteren werden Mikroangiopathie-Patienten mittels ultrahochauflösender 7T MRT, Lifestyle- und kognitiven Tests sowie Biomarker-Analysen untersucht (zusammen mit Prof. Dr. Emrah Düzel und Prof. Dr. Anne Maaß, DZNE Magdeburg).
Experimentell verwenden wir die spontan hypertensive stroke-prone Ratte (SHRSP), ein geeignetes nicht-transgenes Modell der zerebralen Mikroangiopathie, um das Zusammenspiel zwischen HA und CAA zu untersuchen. Mit der intravitalen 2-Photonen-Mikroskopie konnten wir zeigen, dass die HA als altersabhängige Kaskade voranschreitet, beginnend mit einem Gefäßwandschaden sowie einer Blutfluss-Reduktion, die in der Ausbildung nicht-okkludierender und letztendlich okkludierender Thromben resultiert (Abbildung 1A-E). Einhergehend mit einem fortgeschrittenen Gefäßschaden / einer Thrombusbildung konnten wandadhärente Aß-Akkumulationen in Form einer CAA nachgewiesen werden (Abb. 1D-E). Folglich scheint die Anwesenheit einer (schweren) HA die Entstehung und Entwicklung einer CAA zu begünstigen.

Zusammen mit Prof. Dr. Alexander Dityatev, DZNE Magdeburg untersuchen wir darüber hinaus in verschiedenen experimentellen Mikroangiopathie-Modellen den Zusammenhang von Gefäßwandschädigung, Veränderungen der extrazellulären Matrix und synaptischer Plastizität.

Darüber hinaus arbeiten wir (zusammen mit Prof. Dr. Michael Sendtner, Institut für Klinische Neurobiologie, Universität Würzburg) am Verständnis der genetischen Basis der zerebralen Mikroangiopathie und deren Einfluss auf das Verhalten der experimentellen Mikroangiopathie-Modelle (zusammen mit Prof. Dr. Axel Becker, Institut für Pharmakologie und Toxikologie, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg).

In Kooperation mit Prof. Dr. Ildiko Dunay, Institut für Inflammation und Neurodegeneration, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, liegt unser Schwerpunkt des Weiteren auf der Untersuchung von Blut-Hirn-Schranken-Störungen, Schäden der neurovaskulären Einheit und assoziierter (perivaskulärer) Inflammation bei zerebraler Mikroangiopathie.

Projektleitung: PD Dr. Steffen Oeltze-Jafra
Projektbearbeitung: Yannic Waerzeggers
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt) - 01.07.2018 - 30.06.2021

MedDigit - Medizin und Digitalisierung

Die Gruppe verfolgt das Ziel einer fortlaufenden Registrierung, Analyse und Quantifizierung von Hirnstrukturen und -funktionen aller Patienten mit neurologischen und psychiatrischen Erkrankungen in Sachsen-Anhalt. Der Aufbau solch einer weltweit einzigartigen Datenbasis ist für die internationale biomedizinische Forschung und Industrie von größtem Interesse.

Unter der Leitung von PD Dr.-Ing. habil. Steffen Oeltze-Jafra widmet sich die Arbeitsgruppe der Etablierung einer voll automatisierten digitalen Verarbeitung von Hirndaten (MRT/MEG/EEG) und der Ableitung von Biomarkern für bestimmte neurologische Krankheitsbilder. Hierfür werden Techniken aus den Gebieten Radiomics, Visual Analytics und Deep Learning angewendet und weiter entwickelt. Ähnlich zu einem Blutbild, werden aus quantitativen Bildmerkmalen sogenannte *Brainprints* erstellt sowie Algorithmen entwickelt, um die Brainprints einzelner Patienten, auch im longitudinalen Verlauf, mit Kontroll Brainprints oder Brainprints ähnlicher Patienten zu vergleichen und zur Diagnose und Therapiefindung anzuwenden.

Projektleitung: Dr. Tino Zähle
Projektbearbeitung: Stefanie Linnhoff
Förderer: Stiftungen - Sonstige - 01.09.2018 - 31.08.2020

"Randomized Double-Blind Sham-Controlled Crossover Study of Short- and Long-Term Effects of transcranial direct current electric stimulation on fatigue in Multiples Sclerosis ", Die Verbesserung der Fatigue-Symptomatik bei MS mittels transkraniellen Elektrostimulation.

Die Ursachen von Fatigue bei der MS Erkrankung sind bisher nur ungenau bekannt. Entsprechend eingeschränkt sind die aktuellen Therapieansätze. Das Therapieziel bei der Fatigue ist es den Patienten zu befähigen am Alltagsleben teilnehmen zu können. Leider haben klassische Therapieansätze eine begrenzte Evidenzbasis, weshalb es keine generelle Empfehlung gibt. Neurowissenschaftliche Therapieansätze können hier weiterhelfen. In der Sektion Neuropsychologie der Universitätsklinik für Neurologie wird derzeit in einem durch die Gemeinnützige Hertie-Stiftung geförderten Projekt die Wirksamkeit der transkraniellen Gleichstromstimulation (tDCS) - einem nichtinvasiven Verfahren zur Elektrostimulation des Gehirns - zur Behandlung und Verminderung der Fatigue bei MS Betroffenen untersucht.

Förderorganisation: Gemeinnützige Hertie-Stiftung

Projektleitung: Dr. Tino Zähle
Projektbearbeitung: Dr. Katharina Rufener
Förderer: Sonstige - 01.04.2018 - 31.03.2020

"Investigating the increasing effect of transcranial alternating current stimulation (tACS) on a language skills training in Developmental Dyslexia

Ziel dieses Forschungsprojektes ist die Untersuchung möglicher verstärkender Effekte der transkraniellen Elektrostimulation (tES) auf die Lese- und Rechtschreibfähigkeiten bei Kindern und Jugendlichen mit Dyslexie. Die Dyslexie ist eine Entwicklungsstörung, welche durch die pathologische Beeinträchtigung im Erwerb von Lese- und / oder Rechtschreibfertigkeiten gekennzeichnet ist. Aktuelle therapeutische Interventionen sind jedoch nur begrenzt erfolgreich, weshalb die Beeinträchtigung meist auch noch im Erwachsenenalter besteht.

Förderorganisation: CBBS Sciences Campus Postdoc Network Leibniz Association (SAS-2015_LIN-LWC)

Projektleitung: Dr. Tino Zähle
Projektbearbeitung: Co-PL: Prof. Heinze, Bearbeiter: Prof. Düzel, Prof. Prof. Prof. Hinrichs, Dr. Dr. Dr. Dr. Tempelmann
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2016 - 31.12.2019

SFB 779 A2 Bewerten, Explorieren und Handeln: Rolle des STN

Die Parkinson Erkrankung (PD) ist gekennzeichnet durch den Verlust dopaminerger Projektionen zum Striatum. Eine funktionelle Konsequenz ist eine Störung der Auswahl von Handlungen und nicht der motorischen Funktionen per se. Der Nucleus subthalamicus (STN) stellt eine wichtige Struktur dar, welche die Flexibilität instrumentellen Handelns in Wechselwirkung mit dem dopaminergen Mittelhirn und dem Striatum kontrolliert. Der STN scheint dabei sowohl in die Handlungsauswahl als auch in die Kodierung von Bewertung und Belohnung involviert zu sein. Basierend auf aktuellen neurobiologischen Modellen, die eine reduzierte striatale Dopamin (DA) Konzentration mit spezifischen Lernstörungen in Verbindung bringen und eigenen Vorarbeiten, die die Bedeutung der Handlung bei der Belohnungscodierung im Striatum demonstrieren, wollen wir die Hypothese prüfen, dass die Handlungsauswahl und Belohnungsverarbeitung bei Parkinson Patienten durch die hochfrequente elektrische Stimulation (THS) des STN moduliert werden kann. Ausgehend von eigenen Vorarbeiten zu kognitiven Konsequenzen der THS, die zum einen auf eine Assoziation von STN Funktion und Handlungsauswahl hindeuten, zum anderen eine hohe inter-individuelle Variabilität der veränderten Verhaltensmaße demonstrieren, wollen wir

den Einfluss der STN Stimulation auf die Aktionsauswahl getrennt für Belohnungs- und Bestrafungserwartung und die draus resultierenden Veränderungen im Lernen analysieren. Darüber hinaus wollen wir ein Verfahren anwenden, das durch Kombination verschiedener MR- und neurophysiologischer Parameter erlaubt, die durch THS aktivierten Strukturen individuell zu bestimmen und damit einen Teil der Varianzen der THS-induzierten Verhaltensänderungen durch unterschiedliche Aktivierungsmuster zu erklären.

Projektleitung: Dr. Tino Zähle
Projektbearbeitung: M.Sc. Stefan Reppliner, Prof. Dr. Hans-Jochen Heinze
Förderer: EU - ESF Sachsen-Anhalt - 01.05.2017 - 31.10.2021

ABINEP M4-project 4: Deep brain technology (Application: Evaluation of deep brain treatment)

Die hier beantragte ESF-geförderte internationale OVGU-Graduierten- schule (ESF-GS) *Analyse, Bildgebung und Modellierung neuronaler und entzündungsbe- dingter Prozesse* (ABINEP) soll die Ausbildung internationaler Promovierender in den be- sonders forschungsstarken Profillinien der Medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität (OVGU) unterstützen und ausbauen. Die durch diese ESF-GS geförderten OVGU-Profillinien sind die Zentren für Neurowissenschaften (CBBS) und für die Dynami- schen Systeme (CDS, einschließlich Immunologie/Molekulare Medizin der Entzündung). Die ESF-GS umfasst 4 thematische Module mit insgesamt 21 Stipendiaten, die den o.g. Schwerpunkten z.T. parallel zugeordnet sind und die organisatorisch unter dem zentralen Dach der ABINEP ESF-GS zusammengefasst werden sollen. Jedes der 4 thematischen Mo- dule wird mit 5-6 Stipendiaten ausgestattet. Die **Module**, die Zuordnung der Anzahl der Stipendien und die durch sie unterstützten OVGU-Forschungsstrukturen sind unten aufgeführt. Weiterhin sind die inhaltlich eingebundenen außeruniversitären Partner benannt:

- 1. Neuroinflammation (5; CBBS, CDS, OVGU, FME, LIN, DZNE)
- 2. Modellierung neuronaler Netzwerke (5; CBBS, OVGU, FME, LIN, DZNE)
- 3. Immunoseneszenz (6; CDS, FME, HZI)
- 4. Bildgebung menschlicher Hirnfunktionen (5; CBBS, OVGU, FME, LIN, DZNE)

Die CBBS-assoziierten Module weisen eine starke Vernetzung mit den Ingenieur- wissenschaften (v.a. dem Transferschwerpunkt Medizintechnik) auf, die über eine unab- hängig beantragte eigene ESF-GS (MEMoRIAL) gefördert werden sollen. Eine enge Koope- ration zwischen diesen beiden ESF-GS ist geplant, um Synergien sowohl in der Ausbildung der Stipendiaten als auch für innovative neue Forschungsansätze in Zusammenarbeit mit dem Transferschwerpunkt Medizintechnik der OVGU und dem Landesprojekt Autonomie im Alter zu erreichen. Insgesamt fördert die ESF-GS ABINEP die Internationalisierung der anerkannten exzellenten medizinischen Forschung der OVGU.

Projektleitung: Dr. Tino Zähle
Projektbearbeitung: Dr. Kai Heimrath
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.04.2018 - 31.03.2021

"Examining transcranial direct current stimulation efficacy on the auditory cortex excitability of healthy individuals and patients with dyslexia ", Untersuchung des Einflusses transkranieller Gleichstromstimulation des auditorischen Kortex in Gesunden und Patienten mit Dyslexie

Die transkranielle Gleichstromstimulation (tDCS) - eine der am meisten genutzten nicht-invasiven Hirnstimulationsmethoden - wurde von uns bereits erfolgreich zur Modulation der Erregbarkeit des auditorischen Kortex (AK) (Zaehle et al., 2011a;Heimrath et al., 2015), der damit assoziierten akustischen Verarbeitungsfähigkeiten (Ladeira et al., 2011;Heimrath et al., 2014) und akustischen Sprachwahrnehmung (Heimrath et al., 2016) eingesetzt. Diese und weitere Ergebnisse implizieren, dass die Anwendung von tDCS eine therapeutische Möglichkeit zur Behandlung sprachbezogenen Störungen wie Dyslexie darstellt. Jedoch sind bisher die genauen neurophysiologischen Mechanismen, die diesen tDCS-induzierten Veränderungen zugrunde liegen, sowie die exakten Stimulationsparameter, die eine optimale Anwendung von auditorischem tDCS ermöglichen, weitestgehend unbekannt.

(Förderkennzeichen: ZA 626/2-1)

Projektleitung: Max Philipp Stenner
Förderer: Volkswagen Stiftung - 01.02.2018 - 30.04.2023

"Sensorimotor Rhythms for Internal Forward Modelling in the Human Brain"

Dieses Projekt untersucht, **wie Motorik und Wahrnehmung zusammenspielen, um motorisches Lernen zu ermöglichen**, und wie aus diesem Zusammenspiel ein **subjektives Erleben von Handlungskontrolle** entsteht. Eine Grundidee des Projektes ist, dass präzisen, zeitlich koordinierten und flexiblen Bewegungen die wesentliche Fähigkeit des Gehirns zugrunde liegt, **Handlungskonsequenzen vorhersagen zu können**. Diese Vorhersagen erfordern eine Kombination sehr unterschiedlicher, sensorischer und motorischer, Informationen. Herr Dr. Stenner verfolgt die Idee, dass ein Mechanismus namens **neuronaler Synchronizität für diese Kombination wesentlich** ist, und dass Synchronizität außerdem reguliert, wie Vorhersagen zu einem **bewussten Erleben der eigenen Handlung** führen.
Herr Dr. Stenner und seine Arbeitsgruppe kombinieren hierfür neue, sorgfältig kontrollierte Verhaltensparadigmata mit nicht-invasiven und invasiven elektrophysiologischen Messungen beim Menschen. Diese schließen **Magnetenzephalographie und Elektroenzephalographie** bei gesunden Probanden sowie zusätzlich **intrakranielle und spinale Ableitungen** bei Patienten mit neurologischen Erkrankungen ein. Untersuchen wird zudem, wie Aspekte motorischen Lernens und subjektives Erleben von Kontrolle in verschiedenen **neurologischen und neuropsychiatrischen Erkrankungen** verändert sind (u.a. bei hereditären Ataxien, dem Tourette Syndrom, der Zwangserkrankung und ADHD).
Ein langfristiges Ziel des Projektes ist es, auf Grundlage eines umfassenden Verständnisses der Systemphysiologie Methoden zur gezielten Verbesserung motorischen Lernens zu entwickeln, insbesondere nicht-invasive elektrische Stimulationsmethoden, und so neue Möglichkeiten verbesserter Neurorehabilitation zu schaffen.

Förderung: Freigeist Fellowship der Volkswagenstiftung

6. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Ahmadi, Khazar; Herbik, Anne; Wagner, Markus; Kanowski, Martin; Thieme, Hagen; Hoffmann, Michael
Population receptive field and connectivity properties of the early visual cortex in human albinism
NeuroImage - Orlando, Fla.: Academic Press, Bd.202.2019, Art.Nr. 116105;
[Imp.fact.: 5.812]

Bainbridge, Wilma A.; Berron, David; Schütze, Hartmut; Cardenas-Blanco, Arturo; Metzger, Coraline Danielle; Dobisch, Laura; Bittner, Daniel Markus; Glanz, Wenzel; Spottke, Annika; Rudolph, Janna; Brosseron, Frederic; Buerger, Katharina; Janowitz, Daniel; Fliessbach, Klaus; Heneka, Michael Thomas; Laske, Christoph; Buchmann, Martina; Peters, Oliver Hubertus; Diesing, Dominik; Li, Siyao; Priller, Josef; Spruth, Eike Jakob; Altenstein, Slawek; Schneider, Anja; Kofler, Barbara; Teipel, Stefan; Kilimann, Ingo; Wiltfang, Jens; Bartels, Claudia; Wolfsgruber, Steffen; Wagner, Michael; Jessen, Frank; Baker, Chris I.; Düzel, Emrah
Memorability of photographs in subjective cognitive decline and mild cognitive impairment - implications for cognitive assessment
Alzheimer's & dementia / Diagnosis, assessment & disease monitoring - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 11.2019, S. 610-618;
[Imp.fact.: 14.423]

Berron, David; Cardenas-Blanco, Arturo; Bittner, Daniel Markus; Metzger, Coraline Danielle; Spottke, Annika; Heneka, Michael Thomas; Fliessbach, Klaus; Schneider, Anja; Teipel, Stefan; Wagner, Michael; Speck, Oliver; Jessen, Frank; Düzel, Emrah
Higher CSF tau levels are related to hippocampal hyperactivity and object mnemonic discrimination in older adults
The journal of neuroscience - Washington, DC: Soc., Bd. 39.2019, 44, S. 8788-8797;
[Imp.fact.: 6.074]

Betts, Matthew J.; Cardenas-Blanco, Arturo; Kanowski, Martin; Spottke, Annika; Teipel, Stefan; Kilimann, Ingo; Jessen, Frank; Düzel, Emrah
Locus coeruleus MRI contrast is reduced in Alzheimer's disease dementia and correlates with CSF Aβ levels
Alzheimer's & dementia / Diagnosis, assessment & disease monitoring - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 11.2019, S. 281-285;

Betts, Matthew J.; Kirilina, Evgeniya; Otaduy, Maria C. G.; Ivanov, Dimo; Acosta-Cabronero, Julio; Callaghan, Martina F.; Lambert, Christian; Cardenas-Blanco, Arturo; Pine, Kerrin; Passamonti, Luca; Loane, Clare; Keuken, Mac C.; Trujillo, Paula; Lüsebrink, Falk; Mattern, Hendrik; Liu, Kathy Y.; Priovoulos, Nikos; Fliessbach, Klaus; Dahl, Martin J.; Maaß, Anne; Madelung, Christopher F.; Meder, David; Ehrenberg, Alexander J.; Speck, Oliver; Weiskopf, Nikolaus; Dolan, Raymond; Inglis, Ben; Tosun, Duygu; Morawski, Markus; Zucca, Fabio A.; Siebner, Hartwig Roman; Mather, Mara; Uludag, Kamil; Heinsen, Helmut; Poser, Benedikt A.; Howard, Robert; Zecca, Luigi; Rowe, James B.; Grinberg, Lea T.; Jacobs, Heidi; Düzel, Emrah; Hämmerer, Dorothea
Locus coeruleus imaging as a biomarker for noradrenergic dysfunction in neurodegenerative diseases
Brain - Oxford : Oxford Univ. Press, Bd. 142.2019, 9, S. 2558-2571
[Imp.fact.: 11.814]

Buhmann, Carsten; Mainka, Tina; Ebersbach, Georg; Gandor, Florin
Evidence for the use of cannabinoids in Parkinsons disease
Journal of neural transmission - Wien [u.a.]: Springer, Bd. 126.2019, 7, S. 913-924;

Büntjen, Lars; Kupsch, Andreas; Galazky, Imke; Frantsev, Roman; Heinze, Hans-Jochen; Voges, Jürgen; Hausmann, Janet; Sweeney-Reed, Catherine M.
Long-term outcomes of semi-implantable functional electrical stimulation for central drop foot
Journal of neuroEngineering and rehabilitation - London: BioMed Central, Bd. 16.2019, Art.-Nr. 72, insges. 12 S.;
[Imp.fact.: 3.582]

Campe, Christin; Neumann, Jens; Sandalcioglu, I. Erol; Rashidi, Ali; Luchtmann, Michael
Vasospasm and delayed cerebral ischemia after uneventful clipping of an unruptured intracranial aneurysm - a case report
BMC neurology - London : BioMed Central - Bd.19.2019, Art.-Nr. 226, insges. 5 S.
[Imp.fact.: 2.233]

Charidimou, Andreas; Frosch, Matthew P.; Al-Shahi Salman, Rustam; Baron, Jean-Claude; Cordonnier, Charlotte; Hernandez-Guillamon, Mar; Linn, Jennifer; Raposo, Nicolas; Rodrigues, Mark; Romero, Jose Rafael; Schneider, Julie A.; Schreiber, Stefanie; Smith, Eric E.; Buchem, Marcus A.; Viswanathan, Anand; Wollenweber, Frank Arne; Werring, David J.; Greenberg, Steven M.
Advancing diagnostic criteria for sporadic cerebral amyloid angiopathy - study protocol for a multicenter MRI-pathology validation of Boston criteria v2.0
International journal of stroke: official journal of the World Stroke Organization - London: Sage, Bd. 14.2019, 9, S. 956-971;
[Imp.fact.: 4.466]

Colic, Lejla; Düring, Felicia; Denzel, Dominik; Demenescu, Liliana Ramona; Lord, Anton R.; Martens, Louise; Lison, Sarah; Frommer, Jörg; Vogel, Matthias; Kaufmann, Joern; Speck, Oliver; Li, Meng; Walter, Martin
Rostral anterior cingulate glutamine/glutamate disbalance in major depressive disorder depends on symptom severity
Biological psychiatry - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Inc., Bd. 4.2019, 12, S. 1049-1058;

Donohue, Sarah E.; Weinhold, Steffi; Schoenfeld, Mircea Ariel; Quian Quiroga, Rodrigo; Hopf, Jens-Max
A neural hallmark of auditory implicit learning is altered in older adults
PLOS ONE - San Francisco, California, US: PLOS, Bd. 14.2019, 1, Art.-Nr. e0211468, insges. 11 S.

Dordevic, Milos; Taubert, Marco; Müller, Patrick; Kaufmann, Jörn; Hökelmann, Anita; Müller, Notger Germar
Brain gray matter volume is modulated by visual input and overall learning success but not by time spent on learning a complex balancing task
Journal of Clinical Medicine: open access journal - Basel: MDPI, Bd.8.2019, 1 Art.-Nr. 9, insges. 10 S.;
[Imp.fact.: 5.688]

Eick, Charlotta; Ahmadi, Khazar; Sweeney-Reed, Catherine M.; Hoffmann, Michael
Interocular transfer of visual memory - influence of visual impairment and abnormalities of the optic chiasm
Neuropsychologia - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 129.2019, S. 171-178;
[Imp.fact.: 2.872]

Fan, Yan; Borchardt, Viola; Düring, Felicia; Leutritz, Anna Linda; Dietz, Marie; Herrera-Meléndez, Ana Lucía; Bajbouj, Malek; Li, Meng; Grimm, Simone; Walter, Martin
Dorsal and ventral posterior cingulate cortex switch network assignment via changes in relative functional connectivity strength to noncanonical networks
Brain Connectivity - New Rochelle, NY: Liebert, Bd. 9.2019, 1, S. 77-94;

Farahat, Amr; Reichert, Christoph; Sweeney-Reed, Catherine M.; Hinrichs, Hermann
Convolutional neural networks for decoding of covert attention focus and saliency maps for EEG feature visualization
Journal of neural engineering - Bristol: Institute of Physics Publishing, Bd.16.2019, 6, Art.-Nr. 066010, insges. 14 S.;

Fischer, Martin; Köhler, Wolfgang; Faiss, Jürgen H.; Hoffmann, Frank A.; Kunkel, Annett; Sailer, Michael; Schwab, Matthias; Zettl, Uwe K.; Bublak, Peter Rainer
A smart peek - processing of rapid visual displays is disturbed in newly diagnosed, cognitively intact MS patients and refers to cognitive performance and disease progression in late stages
Journal of the neurological sciences: official journal of the World Federation of Neurology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 401.2019, S. 118-124;

Franzmeier, Nicolai; Ren, Jinyi; Damm, Alexander; Monté-Rubio, Gemma; Boada, Mercè; Ruiz, Agustín; Ramirez, Alfredo; Jessen, Frank; Düzel, Emrah; Rodríguez Gómez, Octavio; Benzinger, Tammie; Goate, Alison; Karch, Celeste M.; Fagan, Anne M.; McDade, Eric; Buerger, Katharina; Levin, Johannes; Duering, Marco; Dichgans, Martin; Suárez-Calvet, Marc; Haass, Christian; Gordon, Brian A.; Lim, Yen Ying; Masters, Colin L.; Janowitz, Daniel; Catak, Cihan; Wolfsgruber, Steffen; Wagner, Michael; Milz, Esther; Moreno-Grau, Sonia; Teipel, Stefan; Grothe, Michel J.; Kilimann, Ingo; Rossor, Martin; Fox, Nick; Laske, Christoph; Chhatwal, Jasmeer; Falkai, Peter; Perneczky, Robert; Lee, Jae-Hong; Spottke, Annika; Boecker, Henning; Brosseron, Frederic; Fliessbach, Klaus; Heneka, Michael T.; Nestor, Peter; Peters, Oliver; Fuentes, Manuel; Menne, Felix; Priller, Josef; Spruth, Eike J.; Franke, Christiana; Schneider, Anja; Westerteicher, Christine; Speck, Oliver; Wiltfang, Jens; Bartels, Claudia; Araque Caballero, Miguel Ángel; Metzger, Coraline D.; Bittner, Daniel; Salloway, Stephen; Danek, Adrian; Hassenstab, Jason; Yakushev, Igor; Schofield, Peter R.; Morris, John C.; Bateman, Randall J.; Ewers, Michael
The BDNFVal66Met SNP modulates the association between beta-amyloid and hippocampal disconnection in Alzheimers disease
Molecular psychiatry - London: Macmillan, 2019;
[Online first]
[Imp.fact.: 11.973]

Galazky, Imke; Kaufmann, Jörn; Voges, Jürgen; Hinrichs, Hermann; Heinze, Hans-Jochen; Sweeney-Reed, Catherine M.
Neuronal spiking in the pedunculopontine nucleus in progressive supranuclear palsy and in idiopathic Parkinsons disease
Journal of neurology - [Darmstadt]: Steinkopff, Bd. 266.2019, 9, S. 2244-2251;
[Imp.fact.: 4.204]

Garcia-Lazaro, Haydee G.; Bartsch, Mandy V.; Böhler, Carsten Nicolas; Krebs, Ruth Marie; Donohue, Sarah E.; Harris, Joseph A.; Schoenfeld, Mircea Ariel; Hopf, Jens-Max
Dissociating reward- and attention-driven biasing of global feature-based selection in human visual cortex
Journal of cognitive neuroscience - Cambridge, Mass.: MIT Pr. Journals, Bd. 31.2019, 4, S. 469-481;
[Imp.fact.: 3.029]

Giboin, Louis-Solal; Loewe, Kristian; Hassa, Thomas; Kramer, Andreas; Dettmers, Christian; Spiteri, Stefan; Gruber, Markus; Schoenfeld, Mircea Ariel
Cortical, subcortical and spinal neural correlates of slackline training-induced balance performance improvements
NeuroImage: a journal of brain function - Orlando, Fla.: Academic Press, Bd.202.2019, Art.-Nr. 116061;

Gruber, Doreen; Calmbach, Lisa; Kühn, Andrea; Krause, Patricia; Kopp, Ute Anna; Schneider, Gerd-Helge; Kupsch, Andreas
Longterm outcome of cognition, affective state, and quality of life following subthalamic deep brain stimulation in Parkinson's disease
Journal of neural transmission - Wien [u.a.]: Springer, Bd. 126.2019, 3, S. 309-318;
[Imp.fact.: 2.903]

Haas, Kirsten; Stangl, Stephanie; Steigerwald, Frank; Matthies, Cordula; Gruber, Doreen; Kühn, Andrea; Krauss, Joachim K.; Sixel-Döring, Friederike; Eckardstein, Kajetan L.; Deuschl, Günther; Claßen, Joseph; Winkler, Dirk; Voges, Jürgen; Galazky, Imke; Oertel, Wolfgang H.; Ceballos-Baumann, Andrés O.; Lange, Max; Gharabaghi, Alireza; Weiß, Daniel Timo; Volkmann, Jens; Heuschmann, Peter Ulrich
Development of evidence-based quality indicators for deep brain stimulation in patients with Parkinson's disease and first year experience of implementation of a nation-wide registry
Parkinsonism & related disorders - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 60.2019, S. 3-9;
[Imp.fact.: 4.36]

Hanssen, Henrike; Steinhardt, Julia; Münchau, Alexander; Al-Zubaidi, Arkan; Tzvi, Elinor; Heldmann, Marcus; Schramm, Peter; Neumann, Alexander; Rasche, Dirk; Saryyeva, Assel; Voges, Jürgen; Galazky, Imke; Büntjen, Lars; Heinze, Hans-Jochen; Krauss, Joachim K.; Tronnier, Volker; Münte, Thomas Frank; Brüggemann, Norbert
Cerebello-striatal interaction mediates effects of subthalamic nucleus deep brain stimulation in Parkinson's disease
Parkinsonism & related disorders - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 67.2019, S. 99-104;

Hause, Stephan; Oldag, Andreas; Breja, Andrea; Neumann, Jens; Wilcke, Juliane; Schreiber, Stefanie; Heinze, Hans-Jochen; Skalej, Martin; Halloul, Zuhir; Görtler, Michael
Acute symptomatic extracranial internal carotid occlusion - natural course and clinical impact
Vasa - Bern: Huber, Bd. 48.2019;
[Imp.fact.: 1.534]

Hegerl, Ulrich; Maxwell, Margaret; Harris, Fiona; Koburger, Nicole; Mergl, Roland; Székely, András; Arensman, Ella; Audenhove, Chantal; Larkin, Celine; Toth, Mónika Ditta; Quintão, Sónia; Värnik, Airi; Genz, Axel; Sarchiapone, Marco; McDaid, David; Schmidtke, Armin; Purebl, György; Coyne, James C.; Gusmão, Ricardo
Prevention of suicidal behaviour - results of a controlled community-based intervention study in four European countries
PLOS ONE - San Francisco, California, US: PLOS, Bd.14.2019, 11, Art.-Nr.e0224602, insges. 26 S.;
[Imp.fact.: 2.776]

Herold, Fabian; Müller, Patrick; Gronwald, Thomas; Müller, Notger Germar
Dose-response matters! - a perspective on the exercise prescription in exercisecognition research
Frontiers in psychology - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd.10.2019, Art.-Nr. 2338, insges. 17 S.;
[Imp.fact.: 2.129]

Herold, Fabian; Törpel, Alexander; Schega, Lutz; Müller, Notger Germar
Functional and/or structural brain changes in response to resistance exercises and resistance training lead to cognitive improvements - a systematic review
European review of aging and physical activity - Berlin: Springer, Volume 16.2019, Article 10, insgesamt 33 Seiten;
[Imp.fact.: 2.517]

Horbruegger, Marc; Loewe, Kristian; Kaufmann, Jörn; Wagner, Markus; Schippling, Sven; Pawlitzki, Marc; Schoenfeld, Mircea Ariel
Anatomically constrained tractography facilitates biologically plausible fiber reconstruction of the optic radiation in multiple sclerosis
NeuroImage: Clinical - [Amsterdam u.a.]: Elsevier, Bd. 22.2019, Art.-Nr. 101740, insges. 12 S.;
[Imp.fact.: 3.943]

Jiang, Xueyan; Faber, Jennifer; Giordano, Ilaria; Wesenberg, Judith; Kindler, Christine; Dudeek, Ales; Speck, Oliver; Kamm, Christoph; Düzel, Emrah; Jessen, Frank; Spottke, Annika; Vielhaber, Stefan; Boecker, Henning; Klockgether, Thomas; Scheef, Lukas
Characterization of cerebellar atrophy and resting state functional connectivity patterns in sporadic adult-onset ataxia of unknown etiology (SAOA)
The Cerebellum - London: Dunitz, Bd. 18.2019, 5, S. 873-881;

Kam, Julia W. Y.; Griffin, Sandon; Shen, Alan; Patel, Shawn; Hinrichs, Hermann; Heinze, Hans-Jochen; Deouell, Leon Y.; Knight, Robert T.
Systematic comparison between a wireless EEG system with dry electrodes and a wired EEG system with wet electrodes
NeuroImage - Orlando, Fla.: Academic Press, Bd. 184.2019, S. 119-129;
[Imp.fact.: 5.812]

Keute, Marius; Boehrer, Lisa; Ruhnau, Philipp; Heinze, Hans-Jochen; Zähle, Tino
Transcutaneous vagus nerve stimulation (tVNS) and the dynamics of visual bistable perception
Frontiers in neuroscience - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 13.2019, Art.-Nr. 227, insges. 6 S.;

Keute, Marius; Demirezen, Mustafa; Graf, Alina; Müller, Notger Germar; Zähle, Tino
No modulation of pupil size and event-related pupil response by transcutaneous auricular vagus nerve stimulation (taVNS)
Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Bd.9.2019, Art.-Nr. 11452, insges. 10 S.;

Keute, Marius; Stenner, Max-Philipp; Mueller, Marie-Kristin; Zähle, Tino; Krauel, Kerstin
Error-related dynamics of reaction time and frontal midline theta activity in attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) during a subliminal motor priming task
Frontiers in human neuroscience - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd.13.2019, Art.-Nr. 381, insges. 10 S.;
[Imp.fact.: 2.87]

Krauth, Richard; Schwertner, Johanna; Vogt, Susanne; Lindquist, Sabine; Sailer, Michael; Sickert, Almut; Lamprecht, Juliane; Perdikis, Serafeim; Corbet, Tiffany; Millán, José; Hinrichs, Hermann; Heinze, Hans-Jochen; Sweeney-Reed, Catherine M.
Cortico-muscular coherence is reduced acutely post-stroke and increases bilaterally during motor recovery - a pilot study
Frontiers in neurology - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 10.2019, Art.-Nr. 126, insges. 11 S.;
[Imp.fact.: 2.635]

Kuehne, Maria; Schmidt, Katarina; Heinze, Hans-Jochen; Zähle, Tino
Modulation of emotional conflict processing by high-definition transcranial direct current stimulation (HD-TDCS)
Frontiers in behavioral neuroscience - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd.13.2019, Art.-Nr. 224, insges. 11 S.;

Kuehne, Maria; Siwy, Isabelle; Zähle, Tino; Heinze, Hans-Jochen; Lobmaier, Janek S.
Out of focus - facial feedback manipulation modulates automatic processing of unattended emotional faces
Journal of cognitive neuroscience - Cambridge, Mass.: MIT Pr. Journals, Bd. 31.2019, 11, S. 1631-1640;

Kzlrmak, Jasmin Manuela; Schott, Björn Hendrik; Thuerich, Hannes; Sweeney-Reed, Catherine M.; Richter, Anni; Folta-Schoofs, Kristian; Richardson-Klavehn, Alan
Learning of novel semantic relationships via sudden comprehension is associated with a hippocampus-independent network
Consciousness and cognition - Orlando, Fla.: Academic Press, Bd. 69.2019, S. 113-132

Linnhoff, Stefanie; Fiene, Marina; Heinze, Hans-Jochen; Zähle, Tino
Cognitive fatigue in multiple sclerosis - an objective approach to diagnosis and treatment by transcranial electrical stimulation
Brain Sciences - Basel: MDPI AG, Bd. 9.2019, 5, Art.-Nr. 100, insges. 23 S.;
[Imp.fact.: 2.786]

Müller, Patrick; Fendt, Markus; Müller, Notger Germar
Pharmakologische Therapie der Alzheimer-Demenz - Aktueller Stand und Perspektiven
Der Internist - Berlin: Springer, Bd. 60.2019, 7, S. 761-768;
[Imp.fact.: 0.427]

Müller, Patrick; Taubert, Marco; Müller, Notger Germar
Physical exercise as personalized medicine for dementia prevention?
Frontiers in physiology - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 10.2019, Art.-Nr. 672, insges. 5 S.;
[Imp.fact.: 3.201]

Neumann, Thomas; Baum, Anne-Katrin; Baum, Ulrike; Deike, Renate; Feistner, Helmut; Scholz, Michael; Hinrichs, Hermann; Robra, Bernt-Peter
Assessment of the technical usability and efficacy of a new portable dry-electrode EEG recorder - first results of the HOMEONE study
Clinical neurophysiology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 130.2019, S. 2076-2087;
[Imp.fact.: 3.675]

Panther, Patricia Eleonore; Kuehne, Maria; Voges, Jürgen; Nullmeier, Sven; Kaufmann, Jörn; Hausmann, Janet; Bittner, Daniel Markus; Galazky, Imke; Heinze, Hans-Jochen; Kupsch, Andreas; Zähle, Tino
Electric stimulation of the medial forebrain bundle influences sensorimotor gaiting in humans
BMC neuroscience - London: BioMed Central, Bd. 20.2019, Art.-Nr. 20, insges. 9 S.;
[Imp.fact.: 2.62]

Pawlitzki, Marc; Butryn, Michaela; Kirchner, Florian; Färber, Jacqueline; Beuing, Oliver; Minnerup, Jens; Meuth, Sven; Neumann, Jens
CSF Neurofilament light chain level predicts axonal damage in cerebral vasculitis
Annals of Clinical and Translational Neurology - Chichester [u.a.]: Wiley, Bd. 6.2019, 6, S. 1134-1137;
[Imp.fact.: 4.656]

Pawlitzki, Marc; Perosa, Valentina; Korsen, Melanie; Mawrin, Christian; Bartels, Claudius; Huchtemann, Tessa
Aggressive spinal cord involvement in granulomatosis with polyangiitis. Correspondence
International journal of rheumatic diseases: official journal of the Asia Pacific League of Association for Rheumatology (APLAR) - Richmond, Vic.: Wiley, Bd. 22.2019, 4, S. 756-758;

Pfeuffer, Steffen; Schmidt, René; Straeten, Frederike Anne; Pul, Refik; Kleinschnitz, Christoph; Wieshuber, Marinus; Lee, De-Hyung; Linker, Ralf; Doerck, Sebastian; Straeten, Vera; Windhagen, Susanne; Pawlitzki, Marc; Aufenberg, Christoph; Lang, Michael; Eienbroeker, Christian; Tackenberg, Björn; Limmroth, Volker; Wildemann, Brigitte; Haas, Jürgen; Klotz, Luisa Hildegard; Wiendl, Heinz; Ruck, Tobias; Meuth, Sven G.
Efficacy and safety of alemtuzumab versus fingolimod in RRMS after natalizumab cessation
Journal of neurology - [Darmstadt]: Steinkopff, Bd. 266.2019, 1, S. 165-173, insges. 9 S.;
[Gesehen am 10.07.2019; Published online: 16 November 2018]

Puzniak, Robert J.; Ahmadi, Khazar; Kaufmann, Jörn; Gouws, Andre; Morland, Antony B.; Pestilli, Franco; Hoffmann, Michael
Quantifying nerve decussation abnormalities in the optic chiasm
NeuroImage: Clinical - [Amsterdam u.a.]: Elsevier, Bd.24. 2019, Art.-Nr. 102055, insges. 9 S.;
[Imp.fact.: 3.943]

Rampp, Stefan; Stefan, Hermann; Wu, Xintong; Kaltenhäuser, Martin; Maess, Burkhard; Schmitt, Friedhelm C.; Wolters, Carsten H.; Hamer, Hajo; Kasper, Burkhard; Schwab, Stefan; Doerfler, Arndt; Blümcke, Ingmar; Rössler, Karl; Buchfelder, Michael
Magnetoencephalography for epileptic focus localization in a series of 1000 cases
Brain - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 142.2019, 10, S. 3059-3071;

Rashidi, Ali; Neumann, Jens; Adolf, Daniela; Sandalcioglu, I. Erol; Luchtmann, Michael
An investigation of factors associated with the development of postoperative bone flap infection following decompressive craniectomy and subsequent cranioplasty
Clinical neurology and neurosurgery - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd.186.2019, Art.-Nr. 105509;
[Imp.fact.: 1.672]

Rufener, Katharina S.; Krauel, Kerstin; Meyer, Martin; Heinze, Hans-Jochen; Zähle, Tino
Transcranial electrical stimulation improves phoneme processing in developmental dyslexia
Brain stimulation - New York, NY [u.a.]: Elsevier, Bd. 12.2019, 4, S. 930-937;
[Imp.fact.: 6.919]

Rumpf, Ulrike; Menze, Inga; Müller, Notger Germar; Schmicker, Marlen
Investigating the potential role of ecological validity on change-detection memory tasks and distractor processing in younger and older adults
Frontiers in psychology - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 10.2019, Art.-Nr. 1046, insges. 12 S.

Schega, Lutz; Hamacher, Dennis; Sailer, Michael; Broscheid, Kim-Charline
Reliability of the hemodynamic response during walking in people with Multiple Sclerosis - an fNIRS study
Archives of physical medicine and rehabilitation - Philadelphia, Pa. [u.a.]: Saunders, Volume 100, issue 10 (2019), Seite e115;
[Imp.fact.: 2.697]

Schmicker, Marlen; Menze, Inga; Koch, David; Rumpf, Ulrike; Müller, Patrick; Pelzer, Lasse; Müller, Notger Germar
Decision-making deficits in elderly can be alleviated by attention training
Journal of Clinical Medicine: open access journal - Basel: MDPI, Bd.8.2019, 8, Art.-Nr. 1131, insges. 14 Seiten;

Schmidt, Frank Martin; Sander, Christian; Walter, Martin
Editorial - recent advances on the multimodal search for markers of treatment response in affective disorders : from bench to bedside?
Frontiers in psychiatry - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd.10.2019, Art.-Nr. 790, insges. 2 S.;
[Imp.fact.: 3.161]

Schmitt, Friedhelm C.; Haberlandt, Dagmar Edda; Rüegg, Stephan
Über den gemeinsamen Nenner von Cannabinoiden, Quellenlokalisation, Schlaganfall, sozialer Kognition und Status epilepticus
Zeitschrift für Epileptologie: Organ der Deutschen Sektion der Internationalen Liga gegen Epilepsie ; Mitteilungsblatt der Stiftung Michael ; Mitteilungsblatt der AG Epilepsiechirurgie - Darmstadt: Steinkopff, Bd. 32.2019, 3, S. 173-174;

Schmitt, Friedhelm C.; Strzelczyk, Adam
Ein Blick auf 2018, 2019 and beyond
Zeitschrift für Epileptologie: Organ der Deutschen Sektion der Internationalen Liga gegen Epilepsie ; Mitteilungsblatt der Stiftung Michael ; Mitteilungsblatt der AG Epilepsiechirurgie - Darmstadt: Steinkopff, Bd. 32.2019, 1, S. 1-3;

Schott, Björn Hendrik; Wüstenberg, Torsten; Lücke, Eva; Pohl, Ina-Maria; Richter, Anni; Seidenbecher, Constanze; Pollmann, Stefan; Kzlrmak, Jasmin Manuela; Richardson-Klavehn, Alan
Gradual acquisition of visuospatial associative memory representations via the dorsal precuneus
Human brain mapping - New York, NY: Wiley-Liss, Bd. 40.2019, 5, S. 1554-1570;
[Imp.fact.: 4.927]

Schreiber, Stefanie; Schreiber, Frank; Garz, Cornelia; Debska-Vielhaber, Grazyna; Assmann, Anne; Perosa, Valentina; Petri, Susanne; Dengler, Reinhard; Nestor, Peter; Vielhaber, Stefan
Toward in vivo determination of peripheral nervous system immune activity in amyotrophic lateral sclerosis
Muscle & nerve - New York, NY [u.a.]: Wiley, Bd. 59.2019, 5, S. 567-576;
[Imp.fact.: 2.393]

Schreiber, Stefanie; Wilisch-Neumann, Annette; Schreiber, Frank; Assmann, Anne; Scheumann, Vincent; Perosa, Valentina; Jandke, Solveig; Mawrin, Christian; Carare, Roxana O.; Werring, David J.
Invited Review - The spectrum of agerelated small vessel diseases : potential overlap and interactions of amyloid and nonamyloid vasculopathies
Neuropathology & applied neurobiology - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 45.2019, insges. 21 S.;
[Imp.fact.: 6.878]

Schwarck, Svenja; Schmicker, Marlen; Dordevic, Milos; Rehfeld, Kathrin; Müller, Notger Germar; Müller, Patrick
Inter-individual differences in cognitive response to a single bout of physical exercise - a randomized controlled cross-over study
Journal of Clinical Medicine - Basel: MDPI, Bd. 8.2019, 8, Art.-Nr. 1101, insges. 14 S.;
[Imp.fact.: 5.688]

Schöne, Maria; Seidenbecher, Stephanie; Tozzi, Leonardo; Kaufmann, Jörn; Griep, Hendrik; Fenker, Daniela; Frodl, Thomas; Bogerts, Bernhard; Schiltz, Kolja
Neurobiological correlates of violence perception in martial artists
Brain and behavior - Malden, Mass.: Wiley, Bd. 9.2019, 5, Art.-Nr. e01276, insges. 9 S.;
[Imp.fact.: 2.072]

Shine, Jonathan P.; Valdés-Herrera, Jose Pedro; Tempelmann, Claus; Wolbers, Thomas
Evidence for allocentric boundary and goal direction information in the human entorhinal cortex and subiculum
Nature Communications - [London]: Nature Publishing Group UK, Bd.10.2019, Art.-Nr. 4004, insges. 10 S.;

Spiteri, Stefan; Hassa, Thomas; Claros-Salinas, Dolores; Dettmers, Christian; Schoenfeld, Mircea Ariel
Neural correlates of effort-dependent and effort-independent cognitive fatigue components in patients with multiple sclerosis
Multiple sclerosis journal - London: Sage, Bd. 25.2019, 2, S. 256-266;

Spiteri, Stefan; Hassa, Thomas; Claros-Salinas, Dolores; Dettmers, Christian; Schoenfeld, Mircea Ariel
Neurale Korrelate dynamischer und statischer Fatigue-Komponenten bei Patienten mit Multipler Sklerose
Zeitschrift für Neuropsychologie: zugleich Organ der Gesellschaft für Neuropsychologie ; mit Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Neurotraumatologie und Klinische Neuropsychologie - Bern: Huber, Bd. 30.2019, 1, S. 31-42;

Stengel, Helena; Vural, Atay; Brunder, Anna-Michelle; Heinius, Annika; Appeltshauser, Luise Theresia; Fiebig, Bianca; Giese, Florian; Dresel, Christian; Papagianni, Aikaterini; Birklein, Frank; Weis, Joachim; Huchtemann, Tessa; Schmidt, Christian; Körtvélyessy, Péter; Villmann, Carmen; Meinl, Edgar; Sommer, Claudia; Leypoldt, Frank; Doppler, Kathrin
Antipan-neurofascin IgG3 as a marker of fulminant autoimmune neuropathy
Neurology: Neuroimmunology & Neuroinflammation ; official journal of the American Academy of Neurology - Philadelphia, Pa.: Lippincott Williams & Wilkins, Bd.6.2019, Art.-Nr. e603, insges. 13 Seiten;

Stenner, Max-Philipp; Ostendorf, Florian; Ganos, Christos
Forward model deficits and enhanced motor noise in Tourette syndrome? Letter to the editor
Brain - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd.142.2019, 10, S. 1-3, e53;
[Imp.fact.: 11.814]

Stork, Lidia; Brück, Wolfgang; Gottberg, Philipp; Pulkowski, Ulrich; Kirsten, Florian; Glatzel, Markus; Rauer, Sebastian; Scheibe, Franziska; Radbruch, Helena; Hammer, Eckhard; Stürner, Klarissa Hanja; Kaulen, Barbara; Heesen, Christoph; Hoffmann, Frank A.; Brock, Sebastian; Pawlitzki, Marc; Bopp, Tobias; Metz, Imke
Severe meningo-/encephalitis after daclizumab therapy for multiple sclerosis
Multiple sclerosis journal - London: Sage, Bd. 25.2019, 12, S. 1618-1632;

Teckentrup, Vanessa; Meer, Johan; Borchardt, Viola; Fan, Yan; Neuser, Monja P.; Tempelmann, Claus; Herrmann, Luisa; Walter, Martin; Kroemer, Nils B.
The anterior insula channels prefrontal expectancy signals during affective processing
NeuroImage - Orlando, Fla.: Academic Press, Bd. 200.2019, S. 414-424;
[Imp.fact.: 5.812]

Vellage, Anne K.; Müller, Patrick; Graf, Alina; Bunzeck, Nico; Müller, Notger Germar
Increasing dopamine and acetylcholine levels during encoding does not modulate remember or know responses during memory retrieval in healthy aging - a randomized controlled feasibility study
Journal of cognitive enhancement - [New York]: Springer New York, Bd. 3.2019, 3, S. 328-337;

Vellage, Anne-Katrin; Müller, Patrick; Schmicker, Marlen; Hopf, Jens-Max; Müller, Notger Germar
High working memory capacity at the cost of precision?
Brain Sciences - Basel: MDPI AG, Bd. 9.2019, 9, Art.-Nr. 210, insges. 12 S.;
[Imp.fact.: 2.786]

Velzen, Laura S.; Kelly, Sinead; Isaev, Dmitry; Aleman, André; Aftanas, Lyubomir I.; Bauer, Jochen; Baune, Bernhard Th.; Brak, Ivan V.; Carballedo, Angela; Connolly, Colm G.; Couvy-Duchesne, Baptiste; Cullen, Kathryn R.; Danilenko, Konstantin V.; Dannlowski, Udo; Enneking, Verena; Filimonova, Elena; Förster, Katharina; Frodl, Thomas; Gotlib, Ian H.; Groenewold, Nynke A.; Grotegerd, Dominik; Harris, Mathew A.; Hatton, Sean N.; Hawkins, Emma L.; Hickie, Ian B.; Ho, Tiffany C.; Jansen, Andreas; Kircher, Tilo; Klimes-Dougan, Bonnie; Kochunov, Peter; Krug, Axel; Lagopoulos, Jim; Lee, Renick; Lett, Tristram A.; Li, Meng; MacMaster, Frank P.; Martin, Nicholas G.; McIntosh, Andrew M.; McLellan, Quinn; Meinert, Susanne; Nenadic, Igor; Osipov, Evgeny; Penninx, Brenda W. J. H.; Portella, Maria J.; Repple, Jonathan; Roos, Annerine; Sacchet, Matthew D.; Sämann, Philipp G.; Schnell, Knut; Shen, Xueyi; Sim, Kang; Stein, Dan J.; Tol, Marie-Jose; Tomyshev, Alexander S.; Tozzi, Leonardo; Veer, Ilya M.; Vermeiren, Robert; Vives-Gilabert, Yolanda; Walter, Henrik; Walter, Martin; Wee, Nic J. A.; Werff, Steven J. A.; Schreiner, Melinda Westlund; Whalley, Heather C.; Wright, Margaret J.; Yang, Tony T.; Zhu, Alyssa; Veltman, Dick J.; Thompson, Paul M.; Jahanshad, Neda; Schmaal, Lianne
White matter disturbances in major depressive disorder - a coordinated analysis across 20 international cohorts in the ENIGMA MDD working group
Molecular psychiatry - London: Macmillan, Bd. 24.2019, insges. 15 S.;

Voges, Berthold Rolf; Schmitt, Friedhelm C.; House, Patrick; Stodieck, Stefan R.; Schenck, Carlos H.
Complex sexual behaviors during sleep as a manifestation of epilepsy - a case series
Sleep - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 42.2019, 3, zsy233, insges. 17 S.;

Vogt, Susanne; Schreiber, Stefanie; Heinze, Hans-Jochen; Dengler, Reinhard; Petri, Susanne; Vielhaber, Stefan
The Dyspnea-ALS-Scale (DALS-15) optimizes individual treatment in patients with amyotrophic lateral sclerosis (ALS) suffering from dyspnea
Health and quality of life outcomes - London: BioMed Central, Bd. 17.2019, Art.-Nr. 95, insges. 6 S.;
[Imp.fact.: 2.318]

Vogt, Susanne; Schreiber, Stefanie; Kollewe, Katja; Körner, Sonja; Heinze, Hans-Jochen; Dengler, Reinhard; Petri, Susanne; Vielhaber, Stefan
Dyspnea in amyotrophic lateral sclerosis - the Dyspnea-ALS-Scale (DALS-15) essentially contributes to the diagnosis of respiratory impairment
Respiratory medicine - Burlington, Mass.: Harcourt, Bd. 154.2019, S. 116-121;
[Imp.fact.: 3.237]

Wagenbreth, Caroline; Kuehne, Maria; Voges, Jürgen; Heinze, Hans-Jochen; Galazky, Imke; Zähle, Tino
Deep brain stimulation of the subthalamic nucleus selectively modulates emotion recognition of facial stimuli in Parkinsons patients
Journal of Clinical Medicine - Basel: MDPI, Bd.8.2019, 9, Art.-Nr. 1335, insges. 14 S.;
[Imp.fact.: 5.688]

Walczak, Jarosaw; Dbska-Vielhaber, Grayna; Vielhaber, Stefan; Szymaski, Jedrzej; Charzyska, Agata; Duszyski, Jerzy; Szczepanowska, Joanna
Distinction of sporadic and familial forms of ALS based on mitochondrial characteristics
The FASEB journal - Bethesda, Md.: FASEB, Bd. 33.2019, 3, S. 4388-4403;

Walter, Uwe; Brandt, Stephan A.; Förderreuther, Stefanie; Hansen, Hans-Christian; Hinrichs, Hermann; Kaps, Manfred; Müllges, Wolfgang; Weise, David Thomas
Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Klinische Neurophysiologie und Funktionelle Bildgebung zur Diagnostik des irreversiblen Hirnfunktionsausfalls
Klinische Neurophysiologie: Zeitschrift für Funktionsdiagnostik des Nervensystems ; EEG, EMG, MEP, Motorik, Elektronystagmographie, Kognitive Prozesse, Schlafstörungen - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 50.2019, 1, S. 17-22;

Warnecke, Tobias; Vogel, Annemarie; Ahring, Sigrid; Gruber, Doreen; Heinze, Hans-Jochen; Dziewas, Rainer; Ebersbach, Georg; Gandor, Florin
The shaking palsy of the larynx - potential biomarker for multiple system atrophy : a pilot study and literature review
Frontiers in neurology - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 10.2019, Art.-Nr. 241, insges. 12 S.

Yang, Chuan-Chih; Barrós-Loscertales, Alfonso; Li, Meng; Pinazo, Daniel; Borchardt, Viola; Ávila, César; Walter, Martin
Alterations in brain structure and amplitude of low-frequency after 8 weeks of mindfulness meditation training in meditation-naive subjects
Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Bd.9.2019, Art.-Nr. 10977, insges. 10 S.;

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Dubost, Florian; Dünnwald, Max; Huff, Denver; Scheumann, Vincent; Schreiber, Frank; Vernooij, Meike; Niessen, Wiro J.; Skalej, Martin; Schreiber, Stefanie; Oeltze-Jafra, Steffen; Bruijne, Marleen
Automated quantification of enlarged perivascular spaces in clinical brain MRI across sites
OR 2.0 Context-Aware Operating Theaters and Machine Learning in Clinical Neuroimaging - Cham: Springer; Zhou, Luping, S. 103-111, 2019;

WISSENSCHAFTLICHE MONOGRAFIEN

Baum, Anne-Katrin
Neurophysiologie in der Praxis - ein Handbuch für Medizinisch-technische Assistenten für Funktionsdiagnostik
Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer, 2019, 3., erweiterte und überarbeitete Auflage, 204 Seiten, Illustrationen, Diagramme, 24 cm x 17 cm

NICHT BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Broscheid, Kim-Charline; Lamprecht, Juliane; Sailer, Michael; Schega, Lutz
Evaluation of gait automaticity in people with Multiple Sclerosis using fNIRS - a pilot study
Proceedings der DVS-Jahrestagung Biomechanik 2019 - Konstanz: Bibliothek der Universität Konstanz; Vieten, Manfred, S. 86-89

ABSTRACTS

Broschat, Barbara; Lamprecht, Juliane; Sailer, Michael; Schega, Lutz
Applying functional near-infrared spectroscopy on gait in people with Multiple Sclerosis - a pilot study
ResearchGATE - Cambridge, Mass.: ResearchGATE Corp., insges. 2 S., 2019;
[Konferenz: Annual Conference of RIMS 'Crossing the Interface to Explore New Possibilities]

Colic, Lejla; Duering, Felicia; Denzel, Dominik; Demenescu, Liliana Ramona; Lord, Anton; Martens, Louise; Lison, Sarah; Frommer, Jörg; Vogel, Matthias; Kaufmann, Jörn; Speck, Oliver; Li, Meng; Walter, Martin
Ventral anterior cingulate glutamatergic disbalance in major depressive disorder depends on symptom severity
European neuropsychopharmacology - Amsterdam : Elsevier , 1990 - Bd. 29.2019, Supplement 2, P.3.27, Seite S699-S700
[Imp.fact.: 4.468]

Perosa, Valentina; Düzel, Emrah; Arts, Tine; Schreiber, Stefanie; Assmann, Anne; Heinze, Hans-Jochen; Zwanenburg, Jaco
Representation of blood flow in perforating basal ganglia arteries of patients with cerebral small vessel disease (CSVD) at 7 Tesla MRI
Alzheimer's and dementia - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 15.2019, 7, Supplement, S. P1304;
[Imp.fact.: 14.423]

DISSERTATIONEN

Rentz, Linda; Niehaus, Ludwig Bernhard [ErwähnteR]; Kupsch, Andreas [ErwähnteR]
Überprüfung klinischer Effekte einer intermittierenden tiefen Hirnstimulation im Nucleus subthalamicus bei Morbus Parkinson mit dem Ziel der Therapieoptimierung
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, II, V, 64 Blätter, Diagramme, Formular

Stephanik, Heike; Sailer, Michael [ErwähnteR]; Ziemssen, Tjalf [ErwähnteR]
Relevanz einer MRT-Untersuchung bei KIS-Patienten bis zum zweiten Jahr nach dem ersten Schub - Anwendbarkeit eines standardisierten MR-Protokolls in der klinischen Routine
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, 69 Blätter, 4 ungezählte Blätter, Illustrationen, Diagramme, Formular

Wagenbreth, Caroline; Zähle, Tino [AkademischeR BetreuerIn]
Cognitive and emotional effects of Deep Brain Stimulation of the Subthalamic Nucleus in patients with Parkinson's disease
Magdeburg, 2019, XI, 138 Blätter, Illustrationen, Diagramme, 30 cm;
[Literaturverzeichnis: Blatt 117-137]

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR NEURORADIOLOGIE

Leipziger Straße 44, 39120 Magdeburg, Haus 60a
Tel. 49 (0)391 67 21681
Fax 49 (0)391 67 21687
neuroradiologie@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Direktor Prof. Dr. med. Martin Skalej
martin.skalej@med.ovgu.de

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Martin Skalej
Dr. med. Oliver Beuing

3. FORSCHUNGSPROFIL

Das Aufgabengebiet der Neuroradiologie umfaßt die Diagnostik und Therapie von Erkrankungen und Veränderungen des zentralen Nervensystems (ZNS), d.h. von Gehirn und Rückenmark, einschließlich seiner Hüll- und Nachbarstrukturen. Die Neuroradiologie ergänzt mit radiologischen Untersuchungstechniken die Nachbardisziplinen Neurologie, Neurochirurgie, Neuropädiatrie, Psychiatrie, Orthopädie und Ophthalmologie (Augenheilkunde) und bietet ihnen Hilfe und Alternativen in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht. Enge diagnostische Fragestellungen verbinden die Neuroradiologie auch mit den Fächern Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde und Kieferchirurgie.

Bildgebung

- Bildgebung ossärer und diskoligamentärer Strukturen des Zentralnervensystems und im Besonderen
- Vaskuläre Bildgebung

Interventionelle Neuroradiologie

- interventionelle Gefäßdarstellung und -therapie
- interventionelle Schmerztherapie

Tumorkonferenzen

4. METHODIK

- Angiographieanlage Siemens Artis Q
- Angiographieanlage Siemens Axiom Twin
- CT Siemens Somatom 128 Zeilen
- CT Siemens Somatom Sliding Gantry 128 Zeilen
- CT Toshiba Aquilion

- Durchleuchtung Siemens Artis Zee
- MRT Philips Achieva 3,0 Tesla
- MRT Philips Intera 1,5 Tesla
- MRT Philips Panorama 1,0 Tesla
- MRT Siemens Sola 3,0 Tesla
- Osteo. Discovery QDR Series
- Röntgen Philips Digital Diagnostik Flächendetektor
- Sonographie Philips Matrix
- Sonographie Toshiba ISTYLE (Päd.)

5. KOOPERATIONEN

- Forschungscampus STIMULATE - Solution Centre for Image Guided Local Therapies
- IFF Fraunhofer Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung
- Siemens Healthcare GmbH - Siemens Healthineers

6. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Martin Skalej
Förderer: Sonstige - 01.10.2017 - 30.09.2020

Kurztitel: Intersole

Projektleitung: Prof. Dr. Martin Skalej
Projektbearbeitung: Stefanie Ritter-Mirau
Förderer: Haushalt - 01.01.2016 - 31.12.2019

Verschlussrate und klinisches Outcome nach Therapie cerebraler AVM

Nach Veröffentlichung der Ergebnisse der ARUBA-Studie im Jahr 2014 ist die Therapie von Patienten mit zerebralen arteriovenösen Malformationen überwiegend bei Personen empfohlen, bei denen eine Blutung der AVM bereits stattgefunden hat. Da diese Gefäßfehlbildung aber auch im unrupturierten Zustand ein mit dem Lebensalter steigendes Risiko der Ruptur mit weitreichenden Folgen für den Patienten darstellt, ist die Therapieentscheidung eines jeden Patienten erschwert.

Um die Verschlussrate und das klinische Outcome der an dem Otto-von-Guericke-Universitätsklinikums Magdeburg behandelten AVM-Patienten einschätzen zu können, wurden retrospektiv im Zeitraum von 2003 - 2015 die Daten der diagnostizierten und anschließend behandelten Patienten des Klinikums ausgewertet. Das Ziel dieser Studie ist es eine Komplikationsabschätzung bei der Behandlung zerebraler AVMs zu erhalten um eine individuell vertretbare Therapie eines jeden Betroffenen empfehlen zu können.

Projektleitung: Prof. Dr. Martin Skalej
Projektbearbeitung: Amir Amini
Förderer: Haushalt - 01.01.2018 - 31.12.2019

Deep Learning: Assessment of meningioma subtypes by semantic and radiomic features

The clinical management of meningioma, the most common adult primary intracranial tumors, is guided by tumor grade and biological behavior. Currently, the assessment of tumor grade follows surgical resection and histopathologic review. Reliable techniques for pre-operative determination of tumor grade may enhance clinical decision-making.
Using machine-learning algorithms gained from pre-operative MRI scans, this study aims to determine the diagnostic accuracy of a neural network in segmentating and discriminating between benign and atypical/anaplastic meningiomas.

Projektleitung: Prof. Dr. Martin Skalej
Projektbearbeitung: Ahmed Hassan
Förderer: Haushalt - 01.01.2018 - 31.12.2019

Verifying organ doses of computed tomography examinations with tube current modulation using physical phantom measurements

---

Projektleitung: Prof. Dr. Martin Skalej
Projektbearbeitung: Stefanie Wolff
Förderer: Haushalt - 01.01.2016 - 31.12.2019

Der Zusammenhang von mechanischer Kompetenz und CT-Bildgebung humaner thorakolumbaler Wirbelkörper - Eine ex situ Untersuchung

Damit Interventionen am menschlichen Körper zukünftig zumindest anteilig von Robotern übernommen werden können und um einen ethisch vertretbaren, komplikationsarmen Einsatz von Robotern an der menschlichen Wirbelsäule zu gewährleisten, sind Kenntnisse über die individuelle Biomechanik des Zielgewebes unabdingbare Voraussetzung.
Vor diesem Hintergrund wird geprüft, welche Abhängigkeit und Wechselwirkung zwischen der computertomographisch bestimmter Knochendichte von Wirbelpräparaten des thorakolumbalen Bereichs und dem Kraftverhalten bei transpedikulären Zugängen besteht. Die Ergebnisse dieser Analysen sind Grundlage für ein potentielles Vorhersagemodell und somit gleichermaßen Bedingung für eine intraoperative Robotik-Unterstützung. Besonderer Fokus liegt auf der, im Rahmen dieser Arbeit entwickelten, Methodik zur nichtinvasiven Bestimmung eines Prädiktorwertes.

Projektleitung: Prof. Dr. Martin Skalej
Projektbearbeitung: Simon Weigand
Förderer: Haushalt - 01.01.2018 - 31.12.2019

Eignung der intravaskulären Bildgebung zur Beurteilung von degenerativen Wandveränderungen neurovaskulärer Arterien und Aneurysmen

Ziel der Arbeit ist es, die Eignung der intravaskulären Bildgebungsverfahren
1) Intravaskulärer Ultraschall (IVUS) und
2) Optische Kohärenztomographie (engl. optical coherence tomography, OCT)

zur Beurteilung von Pathologien intrakranieller Arterien (*hier*: 17 autoptisch gewonnene Circuli Willisii) im Vergleich zur Histologie zu untersuchen, da diese Methoden eine wichtige diagnostische Lücke bei der Beurteilung von Erkrankungen zerebraler Gefäße schließen können.

Projektleitung: Prof. Dr. Martin Skalej
Projektbearbeitung: Robert Kellermann
Förderer: Haushalt - 01.01.2018 - 31.12.2019

In vivo Flow Diverter Länge im Vergleich zu Simulation

Bei interventionellen Eingriffen besteht das Problem, dass sich die Länge intravaskulärer Implantate, insbesondere von Flow Divertern, oftmals nicht exakt voraussagen lässt. Dies kann dazu führen, dass sie Gefäße überdecken (und somit potentiell verschliessen) oder dass sie an ungünstigen Stellen wie in Gefäßkrümmungen enden. Um dieses relevante Problem auzugehen, wurde eine Software entwickelt, mit der sich anhand der Patienten-spezifischen Anatomie Implantatlagen simulieren lassen. Ziel des Projektes ist es, die Genauigkeit der Simulationen im klinischen Alltag zu prüfen.

Projektleitung: Prof. Dr. Martin Skalej
Projektbearbeitung: Axel Boese, Stefan Goreczka, Diana Engelke, Dipl.-Ing. Christoph Roloff
Förderer: Bund - 01.03.2013 - 31.12.2019

STIMULATE ->Instrumente ->Katheter

Katheter finden bei den verschiedensten Lokaltherapien des Gefäßsystems Anwendung. Eine Optimierung des Interventionsablaufes kann mit einer Funktionalisierung der Katheter gezielt vorangetrieben werden. Zielstellung ist es daher, die zukünftigen Anforderungen an derartige Produkte gemeinsam mit Medizinern und Ingenieuren zu identifizieren. Im Vordergrund stehen dabei die technischen Voraussetzungen, die für die Herstellung von spezialisierten Werkzeugen für bildgeführte minimalinvasive Therapien notwendig sind.

Projektleitung: Prof. Dr. Martin Skalej
Projektbearbeitung: Dr. Sylvia Glaßer, Dipl.-Ing. Thomas Hoffmann
Förderer: Bund - 01.03.2013 - 31.12.2019

STIMULATE ->Bildgebung ->Intravaskuläre Bildgebung

Es werden Möglichkeiten der Weiterentwicklung der intravaskulären Bildgebung erarbeitet. Hierbei wird sich insbesondere auf die optimierte Darstellung und Klassifikation der Gefäßwandpathologien und ihrer räumlichen Orientierung im Gefäß fokussiert. Zur angemessenen Darstellung der künftig zu erwartenden Daten aus den unterschiedlichen Ansätzen werden Methoden der Volumenvisualisierung und der Datenanalyse weiterentwickelt, wobei der Fokus auf der Charakterisierung von Plaques in kardiovaskulären Gefäßen und der Wandbeschaffenheit von zerebralen Aneurysmen liegt.

Projektleitung: Prof. Dr. Martin Skalej
Kooperationen: IFF Fraunhofer Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung
Förderer: Bund - 01.01.2018 - 31.12.2019

STIMULATE ->Roboterassistierte Wirbelsäulenintervention

Es werden die transpedikuläre Bohrung und die Computertomographie als Grundlage für spätere Korrelationsanalysen von zwei patientenspezifischen Variablen (Kraft- und Intensitätswert) untersucht. Ziel ist die Nutzung i. S. eines Vorhersagemodells.

Längerfristiges Ziel ist die Übertragung der Ergebnisse in das interventionelle radiologische Setting und die Etablierung einer Robotik-Unterstützung für minimal-invasive Eingriffe.

Projektleitung: Dr. Oliver Beuing
Förderer: Industrie - 01.01.2015 - 30.06.2019

DERIVO: Post Market Clinical Follow-Up Study of the Derivo® Embolisation Device

Primary objective:
Quantitative assessment of morbidity and mortality in patients with intracranial aneurysms 18 months after flow-diverter treatment with the Derivo® Embolisation Device
Secondary objective:
- Technical success rate
- Complication rate of aneurysm treatment with the Derivo® flow-diverter
- Initial clinical and angiographic outcome as well as mid-term and longterm angiographic follow-up results
- Assessment of quality of life

Projektleitung: Dr. Oliver Beuing
Förderer: Industrie - 01.03.2019 - 31.12.2020

COMPLETE: Internationale Beobachtungsstudie zum akuten ischämischen Schlaganfall mit dem Penumbra-System zur Aspiration, einschließlich des 3D-Revaskularisationsprodukts (International Acute Ischemic Stroke Registry with the Penumbra System Aspiration including the 3D Revascularization Device)

Die primäre Zielsetzung dieser Beobachtungsstudie ist die Erfassung von Daten hinsichtlich der Wirksamkeit und Sicherheit des Penumbra-Systems in derPraxis, einschließlich des 3D-Revaskularisationsprodukts, in einer Patientenpopulation mit akuten ischämischen Schlaganfällen (acute ischemicstroke, AIS), die sekundär zu einem Verschluss eines großen intrakraniellen Gefäßes (large vessel occlusion, LVO) aufgetreten sind.

Projektleitung: Dr. Oliver Beuing
Projektbearbeitung: Marcus Frischeisen
Förderer: Haushalt - 01.01.2018 - 31.12.2019

Dyna CT- / VOI-Bildgebung intrakranieller Implantate

Die Darstellung und Beurteilung intrakranieller Stents ist mit den herkömmlichen Verfahren wie MRT oder CT schwierig. Insbesondere kann das Lumen hinsichtlich In-Stent-Veränderungen wegen Artefakten nicht ausreichend beurteilt werden. Eine neue Methode ist die hochauflösende Bildgebung mittels Flachdetektor-CT,

die offenbar eine exakte Beurteilung des Stentlumens zulässt. Mit zusätzlichen Modifikationen kann zudem auch Dosis eingespart werden. Ziel des Projektes ist es, den Stellenwert dieser Methode durch Vergleich mit dem bisherigen Goldstandard DSA, der invasiven und damit komplikationsträchtigeren Untersuchung, zu bestimmen.

7. EIGENE KONGRESSE, WISSENSCHAFTLICHE TAGUNGEN UND EXPONATE AUF MESSEN

Neuro-Vaskuläres Zentrum - Universitätsmedizin Magdeburg (UMMD)
Neues zur Forschung und Therapie
23.10.2019 AMO - Kultur- und Kongresshaus

8. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Berg, Philipp; Saalfeld, Sylvia; Voß, Samuel; Beuing, Oliver; Janiga, Gábor
A review on the reliability of hemodynamic modeling in intracranial aneurysms - why computational fluid dynamics alone cannot solve the equation
Neurosurgical focus - Charlottesville, Va.: American Assoc. of Neurological Surgeons, Volume 47.2019, 1, Article E15, insgesamt 9 Seiten;
[Imp.fact.: 2.891]

Berg, Philipp; Voß, Samuel; Janiga, Gábor; Saalfeld, Sylvia; Bergersen, Aslak W.; Valen-Sendstad, Kristian; Bruening, Jan; Goubergrits, Leonid; Spuler, Andreas; Chiu, Tin Lok; Tsang, Anderson Chun On; Copelli, Gabriele; Csippa, Benjamin; Paál, György; Závodszky, Gábor; Detmer, Felicitas J.; Chung, Bong J.; Cebral, Juan R.; Fujimura, Soichiro; Takao, Hiroyuki; Karmonik, Christof; Elias, Saba; Cancelliere, Nicole M.; Najafi, Mehdi; Steinman, David A.; Pereira, Vitor M.; Piskin, Senol; Finol, Ender A.; Pravdivtseva, Mariya; Velvaluri, Prasanth; Rajabzadeh-Oghaz, Hamidreza; Paliwal, Nikhil; Meng, Hui; Seshadhri, Santhosh; Venguru, Sreenivas; Shojima, Masaaki; Sindeev, Sergey; Frolov, Sergey; Qian, Yi; Wu, Yu-An; Carlson, Kent D.; Kallmes, David F.; Dragomir-Daescu, Dan; Beuing, Oliver
Multiple Aneurysms AnaTomy CHallenge 2018 (MATCH)-phase II - rupture risk assessment
International journal of computer assisted radiology and surgery - Berlin: Springer, Bd. 14.2019, 10, S. 1795-1804;
[Imp.fact.: 2.155]

Bismark, Richard N. K.; Frysch, Robert; Abdurahman, Shiras; Beuing, Oliver; Blessing, Manuel; Rose, Georg
Reduction of beam hardening artifacts on real C-arm CT data using polychromatic statistical image reconstruction
Zeitschrift für medizinische Physik: offizielles Organ der Deutschen, Österreichischen und Schweizerischen Gesellschaft für Medizinische Physik - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, 2019;
[Online first]
[Imp.fact.: 2.322]

Colic, Lejla; McDonnell, Conor; Li, Meng; Woelfer, Marie; Liebe, Thomas; Kretzschmar, Moritz Andreas; Speck, Oliver; Schott, Björn Hendrik; Bianchi, Massimiliano; Walter, Martin
Neuronal glutamatergic changes and peripheral markers of cytoskeleton dynamics change synchronically 24 h after sub-anaesthetic dose of ketamine in healthy subjects
Behavioural brain research - Amsterdam : Elsevier, Bd. 359.2019, S. 312-319
[Imp.fact.: 2.77]

Firsching, Raimund; Kohl, Jana; Skalej, Martin; Beuing, Oliver
Resolution of brainstem edema after neurosurgical occlusion of dural arteriovenous fistulas of the craniocervical junction - report of three cases and review
Journal of neurological surgery / A - New York, NY: Thieme, Bd. 80.2019;
[Imp.fact.: 1.06]

Goubergrits, Leonid; Hellmeier, Florian; Bruening, Jan; Spuler, Andreas; Hege, Hans-Christian; Voß, Samuel; Janiga, Gábor; Saalfeld, Sylvia; Beuing, Oliver; Berg, Philipp
Multiple Aneurysms AnaTomy CHallenge 2018 (MATCH) - uncertainty quantification of geometric rupture risk parameters
Biomedical engineering online - London: BioMed Central, Vol. 18.2019, Art. 35, insgesamt 16 Seiten;
[Imp.fact.: 2.013]

Hause, Stephan; Oldag, Andreas; Breja, Andrea; Neumann, Jens; Wilcke, Juliane; Schreiber, Stefanie; Heinze, Hans-Jochen; Skalej, Martin; Halloul, Zuhir; Görtler, Michael
Acute symptomatic extracranial internal carotid occlusion - natural course and clinical impact
Vasa - Bern: Huber, Bd. 48.2019;
[Imp.fact.: 1.534]

Kellermann, Robert; Serowy, Steffen; Beuing, Oliver; Skalej, Martin
Deployment of flow diverter devices - prediction of foreshortening and validation of the simulation in 18 clinical cases
Neuroradiology - Berlin: Springer, Bd. 61.2019, 11, S. 1319-1326;
[Imp.fact.: 2.504]

Merten, Nico; Adler, Simon; Hille, Georg; Hanses, Magnus; Becker, Mathias; Saalfeld, Sylvia; Preim, Bernhard
A two-step risk assessment method for radiofrequency ablations of spine metastases
Computers in biology and medicine - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 108.2019, S. 174-181;
[Imp.fact.: 2.286]

Meuschke, Monique; Oeltze-Jafra, Steffen; Beuing, Oliver; Preim, Bernhard; Lawonn, Kai
Classification of blood flow patterns in cerebral aneurysms
IEEE transactions on visualization and computer graphics - New York, NY: IEEE, Bd. 25.2019, 7, S. 2404-2418;
[Imp.fact.: 3.078]

Niemann, Annika; Weigand, Simon; Hoffmann, Thomas; Skalej, Martin; Tulamo, Riikka; Preim, Bernhard; Saalfeld, Sylvia
Interactive exploration of a 3D intracranial aneurysm wall model extracted from histologic slices
International journal of computer assisted radiology and surgery - Berlin: Springer, S. 1-9, 2019;
[Online first]
[Imp.fact.: 2.155]

Pawlitzki, Marc; Butryn, Michaela; Kirchner, Florian; Färber, Jacqueline; Beuing, Oliver; Minnerup, Jens; Meuth, Sven; Neumann, Jens
CSF Neurofilament light chain level predicts axonal damage in cerebral vasculitis
Annals of Clinical and Translational Neurology - Chichester [u.a.]: Wiley, Bd. 6.2019, 6, S. 1134-1137;
[Imp.fact.: 4.656]

Roloff, Christoph; Stucht, Daniel; Beuing, Oliver; Berg, Philipp
Comparison of intracranial aneurysm flow quantification techniques - standard PIV vs stereoscopic PIV vs tomographic PIV vs phase-contrast MRI vs CFD
Journal of neuroInterventional surgery - London: BMJ Journals, Bd. 11.2019, 3, S. 275-282;
[Imp.fact.: 3.526]

Saalfeld, Sylvia; Voß, Samuel; Beuing, Oliver; Preim, Bernhard; Berg, Philipp
Flow-splitting-based computation of outlet boundary conditions for improved cerebrovascular simulation in multiple intracranial aneurysms
International journal of computer assisted radiology and surgery - Berlin: Springer, Bd. 14.2019, 10, S. 1805-1813;
[Imp.fact.: 2.155]

Voß, Samuel; Beuing, Oliver; Janiga, Gábor; Berg, Philipp
Multiple Aneurysms AnaTomy CHallenge 2018 (MATCH)Phase Ib - effect of morphology on hemodynamics
PLOS ONE - San Francisco, California, US: PLOS, Bd. 14.2019, 5, Art.-Nr. e0216813, insges. 16 S.;
[Imp.fact.: 2.776]

Voß, Samuel; Beuing, Oliver; Janiga, Gábor; Berg, Philipp
Stent-induced vessel deformation after intracranial aneurysm treatment - a hemodynamic pilot study
Computers in biology and medicine - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 111.2019, Art.-Nr. 103338;
[Imp.fact.: 2.286]

Voß, Samuel; Ding, Andreas; Berg, Philipp; Lübeck, Cindy; Cattaneo, Giorgio; Frysch, Robert; Beuing, Oliver
Evaluation der Stent-Röntgensichtbarkeit in Abhängigkeit der Markerstruktur
Clinical neuroradiology - München: Urban & Vogel, Volume 29, supplement 1 (2019), Seite 1-29;
[Imp.fact.: 2.8]

Weigand, Simon; Saalfeld, Sylvia; Hoffmann, Thomas; Eppler, Elisabeth; Kalinski, Thomas; Jachau, Katja; Skalej, Martin
Suitability of intravascular imaging for assessment of cerebrovascular diseases
Neuroradiology - Berlin: Springer, Bd. 61.2019, 9, S. 1093-1101;
[Imp.fact.: 2.504]

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Abdurahman, Shiras; Frysch, Robert; Bismark, Richard; Beuing, Oliver; Rose, Georg
A complete scheme of empirical beam hardening correction using Grangeat consistency condition
2018 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference (NSS/MIC) - [Piscataway, NJ]: IEEE, S. 1-5, 2019;
[Konferenz: 2018 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference Proceedings (NSS/MIC), Sydney, Australia, 10-17 November 2018]

Behrendt, Benjamin; Engelke, Wito; Berg, Philipp; Beuing, Oliver; Preim, Bernhard; Hotz, Ingrid; Saalfeld, Sylvia
Evolutionary pathlines for blood flow exploration in cerebral aneurysms
VCBM 19 - Eurographics Ass., S. 253-264, 2019;
[Workshop: Eurographics Workshop on Visual Computing for Biology and Medicine, VCBM 19, Brno, Czech Republic, September 4-6, 2019]

Bismark, Richard N. K.; Beuing, Oliver; Rose, Georg
Truncation artifacts caused by the patient table in polyenergetic statistical reconstruction on real C-arm CT data
Proceedings of SPIE - Bellingham, Wash.: SPIE, Volume 11072 (2019), article 110722G;
[15th International Meeting on Fully Three-Dimensional Image Reconstruction in Radiology and Nuclear Medicine, Philadelphia, United States, 2-6 June 2019]

Chabi, Negar; Beuing, Oliver; Preim, Bernhard; Saalfeld, Sylvia
Comparison of background removal approaches in X-ray fluoroscopy for detection of cerebral stent markers
CURAC 2019 - Tagungsband - Reutlingen: Hochschule Reutlingen, Fakultät Informatik, S. 122-127;
[Tagung: 18. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Computer- und Roboterassistierte Chirurgie e.V., CURAC 2019, Reutlingen, 19.-21. September 2019]

Dubost, Florian; Dünnwald, Max; Huff, Denver; Scheumann, Vincent; Schreiber, Frank; Vernooij, Meike; Niessen, Wiro J.; Skalej, Martin; Schreiber, Stefanie; Oeltze-Jafra, Steffen; Bruijne, Marleen
Automated quantification of enlarged perivascular spaces in clinical brain MRI across sites
OR 2.0 Context-Aware Operating Theaters and Machine Learning in Clinical Neuroimaging - Cham: Springer; Zhou, Luping, S. 103-111, 2019;

Hille, Georg; Becker, Mathias; Saalfeld, Sylvia; Tönnies, Klaus
Treatment outcome validation tool for radiofrequency ablations of spinal metastases
CURAC 2019 - Tagungsband - Reutlingen: Hochschule Reutlingen, Fakultät Informatik, S. 134-139;
[Tagung: 18. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Computer- und Roboterassistierte Chirurgie e.V., CURAC 2019, Reutlingen, 19.-21. September 2019]

Neyazi, Belal; Saalfeld, Patrick; Berg, Philipp; Skalej, Martin; Preim, Bernhard; Sandalcioglu, I. Erol; Saalfeld, Sylvia
VR craniotomy for optimal intracranial aneurysm surgery planning
CURAC 2019 - Tagungsband - Reutlingen: Hochschule Reutlingen, Fakultät Informatik, S. 234-239;
[Tagung: 18. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Computer- und Roboterassistierte Chirurgie e.V., CURAC 2019, Reutlingen, 19.-21. September 2019]

Punzet, Daniel; Frysch, Robert; Pfeiffer, Tim; Beuing, Oliver; Rose, Georg
GCC-based extrapolation of truncated CBCT data with dimensionality-reduced extrapolation models
Proceedings of SPIE - Bellingham, Wash.: SPIE, Volume 11072 (2019), Art. 1107227;
[Meeting: 15th International Meeting on Fully Three-Dimensional Image Reconstruction in Radiology and Nuclear Medicine, Philadelphia, United States, 2-6 June 2019]

ABSTRACTS

Abdurahman, Shiras; Frysch, Robert; Pfeiffer, Tim; Bismark, Richard; Beuing, Oliver; Rose, Georg
CTRS - a 3D reconstruction software for cone beam and multi-slice CT
4th Image-Guided Interventions Conference - Mannheim, insges. 1 S., 2019;
[Konferenz: 4th Image-Guided Interventions Conference, Mannheim, Germany, November 4 - 5, 2019]

Punzet, Daniel; Frysch, Robert; Beuing, Oliver; Speck, Oliver; Rose, Georg
Estimating the patient extent from truncated CBCT projections
Mannheim , 2019, S. 40 ;
[Konferenz: 4th Image-Guided Interventions Conference, Mannheim, Germany, November 4 - 5, 2019]

Voß, Samuel; Lutz, Y.; Sauerhering, Jörg; Boese, A.; Klink, Fabian; Ding, A.; Janiga, Gabor; Beuing, Oliver
Experimentelle Untersuchung der Perfusion im Kontext der milden therapeutischen Hypothermie
4th Image-Guided Interventions Conference - Mannheim, 2019;
[Konferenz: 4th Image-Guided Interventions Conference, Mannheim, Germany, November 4 - 5, 2019]

DISSERTATIONEN

Hassan, Ahmad I.; Pech, Maciej [ErwähnteR]; Rafecas, Magdalena [ErwähnteR]
Verifying organ doses of computed tomography examinations with tube current modulation using physical phantom measurements
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, verschiedene Seitenzählung, Diagramme, Illustrationen

Liebe, Thomas; Müller, Notger Germar [ErwähnteR]; Bermpohl, Felix [ErwähnteR]
The influence of subanaesthetic ketamine on the norepinephrinergic system - cardiovascular adverse effects and acute changes in sympathetic brain networks
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, 9 ungezählte Blätter, 10-96 Blätter, Illustrationen, Diagramme

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR NIEREN- UND HOCHDRUCK-KRANKHEITEN, DIABETOLOGIE UND ENDOKRINOLOGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 13236, Fax 49 (0)391 67 15440
nephrologie@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Peter R. Mertens (Direktor)

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Peter R. Mertens

3. FORSCHUNGSPROFIL

Klinische Forschung

Entzündliche Erkrankungen der Niere
Kontrollierte pharmakologische Studien

- Diabetische Nephropathie; Dapagliflozin-Studie

Kardiovaskuläre Risikoabschätzung und Langzeitkomplikationen bei Niereninsuffizienz
Versorgungsforschung und Etablierung von Biomarkern für ein erhöhtes kardiovaskuläres Risiko

- Midkine als Biomarker für eine kardiovaskuläre Risikokonstellation bei Niereninsuffizienz
- Mechanismen der Gefäßverkalkung
- Schilddrüsenfunktion und Niereninsuffizienz
- Hyperurikämie und kardiovaskuläres Risiko

Diabetische Polyneuropathie und Diabetisches Fußsyndrom
Versorgungsforschung, Entwicklung innovativer Lösungen für eine Prävention des diabetischen Fußsyndroms

- Klinische Studie zur Prävention des diabetischen Fußsyndroms
- Prävalenzstudie zur diabetischen Polyneuropathie
- Gamification zur Prävention von Koordinationsstörung bei diabetischer Polyneuropathie

Nierenbiopsiestudie vor Listung für eine Leber oder Lungen-transplantation
Klinische Studie

- Stellenwert der Präimplantationsbiopsie für die Allokation von Leichennieren
- Der prädiktive Wert der Eigennierenbiopsie vor der Listung für eine Leber- oder Lungen- oder Herztransplantation bei Patienten mit Niereninsuffizienz
- Die Gabe von Aldosteron-Rezeptor-Antagonisten bei nierentransplantierten Patienten

End-of-life Entscheidung und Betreuungsverfügung
Klinische Studie

- Evaluierung der Selbstbestimmung von Patienten

Mechanismen der akuten Nierenschädigung
Versorgungsforschung zur Prävalenz und Therapie der akuten Nierenschädigung

- Bedeutung einer strukturierten Versorgung von Patienten mit akuter Nierenschädigung für die Langzeitfunktion und Morbidität
- Markerproteine für eine akute Nierenschädigung im Urin und Serum

Abklärung möglicher Ursachen und Therapie autoimmune Nierenerkrankungen
Fallserien

- Aktivierungsmarker bei Vaskulitis, membranöse Glomerulonphritis, - FACS-basierte Zellcharakterisierung

Lehrforschungsprojekte

Empathische Gesprächsführung als Lehrprojekt für Studenten
Lehreinheiten mit Intervention bei Studenten
Endokrinologische Störungen

- Akromegalie
- Morbus Addison

Grundlagenforschung

Mechanismen einer immunvermittelten Nierenschädigung und Zelluläre Aktivierung bei:

- ANCA-positive Vaskulitiden mit nekrotisierenden Granulomen
- fokal segmentale Glomerulosklerose
- membranöse Glomerulonephritis
- Pathogenese der IgA-Nephropathie
- Neutrophile extrazelluläre Traps (NETs): Bedeutung für glomeruläre und Autoimmunerkrankungen

Aktivierung von mononukleären Zellen und Atherosklerose

- Nicht-klassische Risikofaktoren und Zellaktivierungsmechanismen

Entzündungsmediatoren und intrazelluläre Signalwege

- Tumornekrosefaktor-alpha, Progranulin und Kälteschockproteine als interagierende Proteine am TNF-Rezeptor
- Extrazelluläres YB-1 als Ligand von Rezeptor Notch-3 und Entzündungsmediator mit Chemokinaktivität
- Einfluss von Kälteschockprotein-A auf entzündliche Nierenerkrankungen
- Einfluss des Kälteschockproteins YB-1 auf den proinflammatorischen Mesangialphänotyp und die entzündliche Zellaktivierung
- Autoantikörperbildung gegen Kälteschockproteine als diagnostische Möglichkeit bei Tumor- und Autoimmunerkrankungen
- Einfluss von Kälteschockproteine auf die maligne Zelltransformation

4. KOOPERATIONEN

- Dr. Chris Siebel, Genentech
- Dr. Erdmann Rapp, glyXera
- Dr. Harry Heidecke, CellTrend GmbH, Berlin
- Dr. Honglei Weng, Mannheim
- Fred Samland, Medixmind GmbH, Magdeburg
- PD Dr. Alexander Koch, Universitätsklinikum Frankfurt

- PD Dr. med. Roland Schmitt, Medizinische Hochschule Hannover
- PD Dr. Sonja Djudjaj, Universitätsklinikum Aachen
- PD Dr. Ute Raffetseder, Universitätsklinikum Aachen
- Prof. Andreas Simm, Interdisziplinäres Zentrum Altern Halle, MLU Halle-Wittenberg
- Prof. Dr. Ana Claudia Zenclussen, Abteilungsleiterin der Experimentellen Gynäkologie und Geburtshilfe,Universitätsklinikum der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Deutschland.
- Prof. Dr. Andreas J. Müller, Institut für Molekulare und Klinische Immunologie, OvGU Magdeburg
- Prof. Dr. Berend Isermann, Leipzig
- Prof. Dr. Birgit Schittek, Universitätsklinikum Tübingen
- Prof. Dr. Britta Siegmund, Charité Berlin
- Prof. Dr. David Lovett, VAMC/UCSF San Francisco
- Prof. Dr. Dirk Schlüter, Hannover
- Prof. Dr. Dunja Bruder, Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung & Otto-von-Guericke Universität Magdeburg
- Prof. Dr. Florian Heidel, Jena
- Prof. Dr. Ingo Schmitz, Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung & Otto-von-Guericke Universität Magdeburg
- Prof. Dr. Johannes Haybäck, Institut für Pathologie, OvGU Magdeburg
- Prof. Dr. Juergen Bernhagen, Klinikum der Universität München
- Prof. Dr. Kerstin Amann, Universitätsklinikum Erlangen
- Prof. Dr. Margarete Goppelt-Struebe, Universitätsklinikum Erlangen
- Prof. Dr. Monika Brunner-Weinzierl, Universitätskinderklinik, OvGU Magdeburg
- Prof. Dr. Nicole Endlich , Universitätsmedizin Greifswald
- Prof. Dr. Steven Dooley, Universität Mannheim
- Prof. Dr. Udo Reichl, Max Planck Institut für Dynamik komplexer Systeme, Magdeburg
- Prof. Dr. Ulf Panzer, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
- Prof. Dr. Ursula Bommhardt, Institut für Molekulare und Klinische Immunologie, OvGU Magdeburg
- Prof. Felix Walcher, Klinik für Unfallchirurgie
- Prof. Gunter Saake, Institut für Technische & Betriebliche Informationssysteme
- Prof. Myra Spiliopoulou, Institut für Technische & Betriebliche Informationssysteme
- Prof. Stefan Schirra, FIN, Institut für Simulation und Graphik
- Prof. Ulrich Fischer-Hirchert, Photonic Communications Lab, Hochschule Harz
- Thorsten Szczepanski, Thorsis GmbH, Magdeburg

5. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Peter R. Mertens
Projektbearbeitung: Dr. Julia Fröbel
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 05.08.2019 - 04.08.2022

Einfluss von Kälteschockprotein-A auf entzündliche Nierenerkrankungen

ME-1365/9-2

Das DNA-bindende Protein-A (DbpA) gehört zur Familie der humanen Kälteschockproteine, welche eine wichtige Rolle bei der Regulation von Transkription und Translation im Rahmen der Organfibrosierung sowie malignen Zelltransformation spielen. Eine gesteigerte DbpA-Expression wird bei aktivierten, proliferierenden Tubuluszellen gefunden, umgekehrt orchestriert DbpA die Zellproliferation. Neben seiner Beteiligung am Aufbau der tight junctions deuten unsere Daten auf mitochondriale und exosomale DbpA Funktionen hin. Zudem wird DbpA unter bestimmten Umständen aktiv sekretiert, z.B. bei der mesangioproliferativer Glomerulonephritis. Das Zusammenspiel zweier Kälteschockproteine, dem Y-Box bindenden Protein-1 (YB-1) und DbpA, führt zu einem "invasiven"/pro-migratorischen Zellphänotyp. Der vorliegende Antrag hat das Ziel, die funktionale Bedeutung von DbpA in entzündlichen Nierenerkrankungen, wie bei unilateraler Ureterobstruktion, nephrotoxischen Serumnephritis und diabetischen Nephropathie, zu untersuchen. Hierbei werden wir (i) intra- und extrazelluläre Funktionen von DbpA adressieren. Für intrazelluläres DbpA werden wir seine Beteiligung an der mitochondrialen Energiehomeostase testen. Eine Suchstrategie zur Identifikation von Zelloberflächenrezeptoren für DbpA wird aufgesetzt, die Einfluss auf intrazelluläre Signalwege sowie den Zellphänotyp hat. (ii) Unsere Interaktom-Analysen weisen auf gemeinsame Bindungspartner von DbpA und YB-1 hin. Wir werden intra- und extrazelluläre Interaktionen der beiden Proteine charakterisieren und Funktionen zuordnen. Des Weiteren wird der Einfluss von exosomalem DbpA auf die Zellproliferation und den pro-inflammatorischen, pro-fibrotischen Phänotyp bestimmt. (iii) Durch genetische Depletion von DbpA werden wir die Bedeutung des Proteins für die entzündliche Reaktion/Schädigung bei Nierenerkrankungen in Mausmodellen erörtern. (iv) Vorläufige Daten deuten auf eine starke Regulation der DbpA-Expression in Leukozyten und das Vorhandensein von DbpA im Serum hin. Nach regulatorischen Faktoren wird durch uns gefahndet werden. Da eine autoimmune Reaktion gegen Kälteschockproteine beschrieben ist werden wir weiterhin nach Autoantikörpern gegen DbpA fahnden. Zusammenfassend adressiert der Antrag zentrale Fragen zu den Funktionen des Kälteschockproteins DbpA in der Pathogenese von entzündlichen Nierenerkrankungen. Da eine Modulation der mesangialen und tubulären DbpA-Expression weitreichende phänotypische Auswirkungen hat, erhoffen wir unsere Ergebnisse für eine zielgerichtete Diagnostik und Therapie einsetzen zu können.

Beteiligte Person: Professor Dr. Ulf Panzer, UKE

Projektleitung: Prof. Dr. Peter R. Mertens
Projektbearbeitung: Dr. Sabine Brandt, Dr. Anja Bernhardt
Kooperationen: Mitglieder des Zentrums Innere Medizin der Universitätsklinik Magdeburg, Immunologie, Experimentelle Innere Medizin, Helmholtz Institut Braunschweig
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.01.2018 - 31.12.2021

Einfluss des Transkriptionsfaktors YB-1 auf den proinflammatorischen mesangialen Phänotyp und die Aktivierung von Entzündungszellen

Bei entzündlichen Erkrankungen der Nierenkörperchen stimulieren Zytokine die Synthese und Freisetzung des Y-*box* Proteins-1 (YB-1). Ziel ist es, zugrunde liegende Regulationsmechanismen zu verstehen, die eine Aktivierung von YB-1 mit Proteinveränderungen, proteolytischer Spaltung und Freisetzung *in vitro* und *in vivo* bedingen. Die Effekte des freigesetzten YB-1 auf Mesangial-, Tubulus- und Entzündungszellen (T-Zellen, Monozyten) werden charakterisiert und nach Oberflächenrezeptoren gefahndet. Die funktionelle Bedeutung des extrazellulären YB-1 Proteins wird in Tiermodellen untersucht.

Projektleitung: Prof. Dr. Peter R. Mertens
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.09.2016 - 31.08.2020

Einfluss des Y-box Proteins-1 auf die Signaltransduktion des Notch3 Rezeptors und die Zelldifferenzierung in entzündlichen Erkrankungen der Niere

Der bislang beste Prädiktor für eine Progression glomerulärer Nierenerkrankungen wie IgA Nephritis oder diabetische Nephropathie ist das Ausmaß der Proteinurie. Zugrunde liegt die Hypothese eines Übertritts von Mediatoren in den Primärharn, der eine interstitielle Fibrose durch "Aktivierung" bzw. "epithelial-mesenchymale Transformation (EMT)" von Tubuluszellen sowie Rekrutierung von Entzündungszellen bedingt. Dieses Konzept wird durch unsere Ergebnisse einer Freisetzung von dem Kälteschockprotein Y-Box (YB) bindenden Protein-1 durch infiltrierende Monozyten unterstützt, das an tubuläre Notch3 Rezeptoren bindet und diese aktiviert. Diese Bindung erfolgt spezifisch an den Rezeptor Notch3 und aktiviert Akt, ERK und NF-kB Signalwege, einhergehend mit gesteigerter Zellproliferation und -migration. Eine stimulierte Expression und Aktivierung des Rezeptors Notch3 in Tubuluszellen bzw. Podozyten war nach Ureterobstruktion (UUO) bzw. Applikation von nephrotoxischem Serum (NTS) nachweisbar. Rezeptor Notch3 knockout Mäuse weisen deutlich geringere Krankheitsaktivitäten für beide Schädigungen auf, weniger Entzündungszellen wandern in die Niere ein und die Fibrose ist weniger ausgeprägt. Angesichts der kritischen Rolle des Rezeptors Notch3 für entzündliche Nierenerkrankungen und der engen Kopplung mit einer YB-1 Expression und Aktivierung ist im vorliegenden Antrag eine eingehende Analyse der zugrundeliegenden Mechanismen geplant. Der Einfluss von "monozytären" sowie "epithelialen/tubulären" Notch3 Rezeptoren für die UUO oder NTS-abhängigen Schädigungsmechanismen wird in chimären Tieren mit Knochenmarktransplantation untersucht. Molekulare Interventionsstudien zur Blockierung der Rezeptor Notch3 Aktivierung werden unter Anwendung eines spezifischen blockierenden Antikörpers und lentiviralen Gentransfers von Rezeptor Notch3/Fc Fusionsproteinen *in vivo* getestet und entwickelt. Beide Interventionen erfolgen in tubulointerstitiellen sowie glomerulären Krankheitsmodellen. Neben einer möglichen Therapie ist die Früherkennung von Nierenschäden wichtig. Im vorliegenden Antrag soll sowohl der systemische sowie Nierengewebs-spezifische Aktivierungsstatus von Rezeptor Notch3 und YB-1 unter Verwendung einer etablierten Biobank (Serum, Urin und Gewebeproben) von Patienten mit definierter bioptisch gesicherter Nierenerkrankung untersucht werden. Mit den Ergebnissen wird die funktionelle Bedeutung von Rezeptor Notch3 und YB-1 für die Pathogenese und das Fortschreiten entzündlicher Nierenerkrankungen mit dem Potenzial für neuartige diagnostische und therapeutische Strategien geklärt.

Projektleitung: Prof. Dr. Peter R. Mertens
Projektbearbeitung: Charlotte Reichardt
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.10.2018 - 30.09.2023

Intimate interaction of monocytes/macrophages with resident kidney cells in maladaptive tubular damage

Renal tubular epithelial cells release mediators affecting resident adjacent cells and recruited immune cells, which skews the micromilieu. If perpetuated, these processes lead to maladaptive responses involving loss of tubular cell polarization, cell death, and loss of pericytes or endothelial cells (EndC). The resulting renal fibrosis and vascular rarefication will ultimately impair tubular barrier function. Endogenous tubular cell Regeneration is insufficient for renal repair following chronic stimuli. Especially the intimate crosstalk between tubular cells, EndoC, and infiltrating immune cells and the consequences of these interactions for cell fate decisions remain unknown. Our preliminary data demonstrate that cold shock proteins (e.g. Y-box binding protein-1 (YB-1) and DNA binding protein-A (DbpA)) control monocytic cell recruitment to activated tubular cells and have prominent effects on tubular cell phenotypes and survival. Intriguingly, the role of YB-1 is highly context specific, as mice with whole body YB-1 depletion show diametrical responses to different stresses: following
ischemia/reperfusion the tubular damage is enhanced, whereas following tubular obstruction tubular damage is reduced. Notably, when a known receptor for extracellular YB-1 is missing (Notch-3), tubular cells are non-responsive to common cell stress and lack NF- B activation. Collectively, these observations suggest that YB-1 controls renal cell fate in a highly cell- and /or context-specific fashion in part *via* Notch-3. Dedifferentiation of tubular cells is thought to contribute to renal repair. Dedifferentiated tubular cells highly express DbpA, whereas differentiated cells do not. In addition, enhanced tubulointerstitial fibrosis is dependent on DbpA expression. The mechanisms through which cold shock proteins regulate tubular cell phenotype, the crosstalk with adjacent resident/infiltrating cells, and the function of the tubular barrier in chronic renal

dysfunction will be the focus of this Project.

Projektleitung: Prof. Dr. Peter R. Mertens
Projektbearbeitung: Aneri Shah, Prof. Dr. Ingo Schmitz
Förderer: EU - ESF Sachsen-Anhalt - 01.05.2017 - 31.10.2021

ABINEP M3-project 2: Orchestration of phagocytic macrophage activity to clear bacterial infections by cold shock proteins and NF-kappaB signaling in healthy and immunosuppressed elderly patients

Viele langjährige Patienten mit Diabetes mellitus Typ I und II leiden an mikrovaskulären Komplikationen wie der Polyneuropathie, die unter anderem auf einem chronisch inflammatorischen Milieu beruhen. In einer klinischen Studie sollen Patienten mit metabolischem Syndrom und/oder Typ II Diabetes mellitus mit und ohne Polyneuropathie untersucht werden. Durchflusszytometrische Immunphänotypisierungen der peripheren Leukozyten sowie Multiplex-basierte Serum- und Urinuntersuchungen sollen neue Erkenntnisse über die Mechanismen der Entstehung, des Fortschreitens und der Prognose liefern. Der Fokus liegt dabei auf Monozyten und Makrophagen, deren Aktivität und Reaktivität sowie den von ihnen sezernierten Zytokinen und Chemokinen. Funktionaler Schwerpunkt der Studie sind die Transkriptionsfaktoren nuclear factor 'kappa-light-chain-enhancer' of activated B-cells (NF-kB) und die Kälteschockproteine Y-box binding protein 1 (YB-1) und DNA binding protein A (DbpA). Diese Proteine sind Entzündungsmediatoren und beeinflussen die Entwicklung, Aktivierung und Phagozytoseleistung von Monozyten und Makrophagen. Jüngst konnte gezeigt werden, dass YB-1 die NF-kB vermittelte Genregulation unterstützt und beide Proteine interagieren. Neben der klinischen Studie stehen Krankheitsmodelle mit genetisch modifizierten Mäusen zur Verfügung, bei denen die Erkenntnisse angewandt und hinsichtlich des Krankheitsverlaufs aufgeschlüsselt werden sollen.

Projektleitung: Prof. Dr. Peter R. Mertens
Projektbearbeitung: M.Sc. Charlotte Reichardt
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.10.2018 - 31.03.2023

Research Training Group (RTG) 2408 Maladaptive processes across physiological barriers in chronic diseases: Project 8

Tubular cells are metabolically highly active and responsive to "external stimuli by direct contact to urine outflow. Activated tubular cells release mediators affecting local and recruited immune cells, aiming to maintain a balanced milieu. However, if errant, these processes lead to maladaptive responses involving tubular cells, pericytes, and endothelial cells resulting in renal fibrosis and vascular rarefication. Our preliminary data demonstrate that cold shock proteins (e.g. YB-1) largely control monocytic cell recruitment to activated tubular cells. The mechanisms through which YB-1 regulates the tubular cell phenotype, e.g. its impact on gene expression and PTMs, remain unknown. Furthermore, the mechanistic relevance of YB-1 for monocyte recruitment, and phenotypic changes, pericyte-phenotype, and peri-tubular capillaries remains unclear. We hypothesize that YB-1 regulates the tubular secretome and thus the peritubular micromilieu, modulating the phenotype of adjacent cells and the recruitment of monocytes in chronic kidney disease. We speculate that YB-1 activity is persistently posttranslationally modulated (e.g. acetylation, ubiquitination). To address these questions we will analyze chronic kidney injury models in mice lacking YB-1 or the YB-1 target Notch3 specifically in tubular cells (cooperation with Project 5). YB-1 dependent gene expression (expression profiling and ChIP analyses) and the tubular secretome (BIOPLEX) will be determined in cooperation with Project 9. The regulation of YB-1 stability and function through post-translational modifications will be analyzed in cooperation with Project 1, Project 2, and Project 7. Structure-function in vitro analyses will be conducted to delineate the mechanistic relevance of these post-translational modifications. Kinetic analyses will enable us to determine the relevance of YB-1 modifications for disease perpetuation. To this end ex vivo approaches with co-culture systems will be conducted (including primary tubular cells from wt and genetically modified mice). The relevance of YB-1 in tubular cells or monocytes for peritubular capillary rarefication will be analyzed in cooperation with Project 4 using state of the art in vivo imaging. In a translational approach human tissue samples will be analyzed to validate the findings.

Projektleitung: Prof. Dr. Peter R. Mertens
Projektbearbeitung: Claudia Piehler, Dr. Ahmad Alhajjar, Dr. Isabell Walter, Antao Ming
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.01.2019 - 31.12.2021

Autonomie im Alter - Neuropath iA

Das Projekt wird durch die Nutzung Sensor-bestückter Einlegesohlen in Kombination mit medizinischen Gamification-Applikationen sowie Trainingsprogrammen Informationen über distale sensomotorische Polyneuropathien erhalten. Ziel ist es, die Kraftentfaltung sowie Koordination der unteren Extremitäten zu verbessern. Dies soll dem Erhalt des mobilen autonomen Lebens im Alter dienen.

Projektleitung: Prof. Dr. Peter R. Mertens
Projektbearbeitung: Charlotte Reichardt
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 12.04.2019

Analyse von Antikörpern gegen das Kälteschockprotein YB-1

Beim Menschen ist das am besten untersuchte Kälteschockprotein das Y-box *binding protein*-1 (YB-1). Dieses multifunktionale Protein spielt bei einer Vielzahl von nukleären, zytoplasmatischen und extrazellulären Prozessen eine bedeutende Rolle. Es ist bekannt, dass bei Alzheimerpatienten Autoantikörper gegen Unterdomämen von YB-1 auftreten können. In dieser Arbeit wurden zunächst N-terminale Antikörper gegen ein spezifisches Polypeptid im N-Terminus von YB-1 charakterisiert, das in einer Serie von Alzheimerproben mit Peptid-Arrays als Immunogen gefunden wurde. Dabei zeigte sich, dass der als "AudiA4" bezeichnete affinitätsgereinigte Antikörper sehr spezifisch gegenüber humanem rekombinantem YB-1 ist, aber eine geringe Affinität zu murinem YB-1 aufweist. Daraufhin wurde ein Maus-spezifischer N-terminaler Antikörper ("AudiA8" Maus) entwickelt. Trotz erfolgreicher Immunisierung von Kaninchen war keine klare Spezifität gegenüber murinem YB-1 nachweisbar. Zudem ist bekannt, dass bei Tumorpatienten p18-Fragmente des YB-1 Proteins im Serum vorhanden sind. Um eine Detektion dieser Fragmente mittels Western Blot und ELISA ermöglichen zu können, wurden Immunseren hergestellt, die gegen das p18-Fragment von YB-1 gerichtet sind. Die Analyse der Spezifität dieser Immunseren ergab, dass humanes und rekombinant hergestelltes YB-1 sowie p18-Fragmente gleichermaßen detektiert werden. Bei der Analyse von humanen Patientenproben mittels Western Blot konnte ein verändertes YB-1 Protein bei Tumorpatienten detektiert werden. Dabei zeigte sich bei Patienten, die p18-Fragmente im Serum vorweisen, weniger Volllängen-YB-1 im Serum, was auf eine verstärkte Fragmentierung des Proteins schließen lässt.

Projektleitung: Prof. Dr. Peter R. Mertens
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.01.2019 - 31.12.2021

Polyneuropathie - Frühzeitige Diagnostik

Versorgungsforschung, Frühzeitige Diagnostik einer Polyneuropathie mitteln Gamification-Ansätze

- Klinische Studie mit Patienten, die ein Metabolisches Syndrom aufweisen.
- Neuropathie-Diagnostik und Erhalt der Bewegungsautonomie im Alter durch intelligente Sensor-bestückte Einlegesohlen

---

Projektleitung: Dr. Christos Chatzikyrkou
Projektbearbeitung: Co-Investigator: Dr. Florian Scurt
Förderer: Haushalt - 01.10.2017 - 01.01.2020

Nierenbiopsien von Patienten

Periprozeduraler Blutdruck während der Eigennierenbiopsien
Bei Patienten mit geplanter Nierenbiopsie soll der Blutdruck mittels ABPM periprozedural untersucht werden. Die Messungen sollen 24 Stunden vor der Biopsie starten und 12 Stunden nach der Biopsie fortgeführt werden. Patienten mit geplanter Biopsien (zirka 150-170 pro Jahr) sollen eingeschlossen werden. Blutdruckdaten, klinische Daten, Biopsiebefunde und Komplikationen werden erfasst. Ziel ist es, Blutdruckwerte und mögliche Komplikationen durch Eigennierenbiopsie zu erfassen.

Projektleitung: Dr. Christos Chatzikyrkou
Projektbearbeitung: Dr Florian G Scurt, Co-Investigators: Dr. Jan Schiefer
Förderer: Haushalt - 01.05.2017 - 01.01.2020

Kardiorenales Syndrom und Peritonealdialyse

Stellenwert der Peritonealdialyse bei der Therapie des kardiorenalen Syndroms Typ II
Patienten mit chronischem therapierefraktärem kardiorenalem Syndrom Typ II sollen unabhängig von der eGFR mittels Peritonealdialyse behandelt werden. Dabei soll untersucht werden, ob die Hospitalisierungsrate 1 Jahr nach der Implantation reduziert wird. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Sicherheit des Verfahrens bezogen auf die bekannten Peritonealdialyse-assoziierten Komplikationen. Im Rahmen der Studie sollen volumetrischen apparativen Messungen etabliert und peri-interventionell im Rahmen der Peritoneladialysekatheterimplantation eingesetzt warden.

Projektleitung: Dr. Christos Chatzikyrkou
Projektbearbeitung: Co-Investigator: Dr. med. Jan Schiefer, Study Nurses: Frau Inge Bloos-Walzer, Frau Kerstin Goldmann
Förderer: Industrie - 01.08.2017 - 01.08.2021

Diabetische Nephropathie und chronische Niereninsuffizienz

A Study to Evaluate the effect of Dapagliflozin on Renal Outcomes and Cardiovascular Mortality in Patients with Chronic Kidney Disease
Der SGLT2 Inhibitor Dapagliflozin sollte bei Patienten mit chronischer Nierenerkrankung mit und erstmals auch ohne Diabetes in einer Phase III Studie geprüft werden. Internationale, multizentrische, randomisierte, doppeltblinde, plazebokontrollierte Studie.

6. EIGENE KONGRESSE, WISSENSCHAFTLICHE TAGUNGEN UND EXPONATE AUF MESSEN

1st Cold Shock Protein Symposium; 12-14 September 2019; Magdeburg

The goal of the symposium was to bring together the international experts in the field of cold shock domain protein research to ignite cooperation and discussion on the role of these proteins in health and disease.

Cold shock proteins are among the most evolutionarily conserved proteins characterized by the presence of one or more cold shock domains, which possess nucleic acid binding properties. This endows these proteins with pleiotropic functions, such as the regulation of transcription, translation, and cell proliferation. Not only can they regulate their own expression, but they also regulate the expression of a number of pro- and

anti-inflammatory cytokines, as well as cytokine receptors, making them key players in the orchestration of inflammatory processes as well as malignant diseases.

Specific objectives:
- build a network of scientific experts in the field
- establish a translational research initiative
- discuss therapeutic strategies and share reagents / animal models
- establish a platform on cold shock protein research

Within the field of cold shock protein research there has not yet been a symposium devoted to this topic, therefore this was the *1st Symposium on Cold Shock Domain Proteins*. Given the wide range of effects mediated by this protein family, we brought together the experts in both basic and clinical science in order to advance the translational aspects of this topic. The symposium was attended by more than 70 scientists representing 8 countries.

7. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Albert, Christian; Kube, Johanna; Albert, Annemarie; Schanze, Denny; Zenker, Martin; Mertens, Peter Rene
Cubilin single nucleotide polymorphism variants are associated with macroangiopathy while a matrix metalloproteinase-9 single nucleotide polymorphism flip-flop may indicate susceptibility of diabetic nephropathy in type-2 diabetic patients
Nephron - Basel: Karger, Bd. 141.2019, 3, S. 156-165;
[Imp.fact.: 2.085]

Brandt, Sabine; Ewert, Lara; Scurt, Florian Gunnar; Reichardt, Charlotte; Lindquist, Jonathan A.; Gorny, Xenia; Isermann, Berend; Mertens, Peter Rene
Altered monocytic phenotypes are linked with systemic inflammation and may be linked to mortality in dialysis patients
Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature - Bd.9.2019, Art.-Nr. 19103, insges. 11 Seiten
[Imp.fact.: 4.011]

Chatzikyrkou, Christos; Scurt, Florian Gunnar; Clajus, Christian; Roumeliotis, Stefanos; Mertens, Peter Rene; Haller, Hermann; Blume, Cornelia; Liakopoulos, Vassilios
Predictors of outcomes of living kidney donation - impact of sex, age and preexistent hypertension
Transplantation proceedings - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 51.2019, 2, S. 396-404;
[Imp.fact.: 0.959]

Georgianos, Panagiotis I.; Divani, Maria; Eleftheriadis, Theodoros; Mertens, Peter Rene; Liakopoulos, Vassilios
SGLT-2 inhibitors in diabetic kidney disease - what lies behind their renoprotective properties?
Current medicinal chemistry - Hilversum [u.a.]: Bentham Science Publ., Bd. 26.2019, 29, S. 5564-5578;
[Imp.fact.: 3.894]

Hoff, Uwe; Bubalo, Gordana; Fechner, Mandy; Blum, Maximilian; Zhu, Ye; Pohlmann, Andreas; Hentschel, Jan; Arakelyan, Karen; Seeliger, Erdmann; Flemming, Bert; Gürgen, Dennis; Rothe, Michael; Niendorf, Thoralf; Manthati, Vijaya L.; Falck, John R.; Haase, Michael; Schunck, Wolf-Hagen; Dragun, Duska
A synthetic epoxyeicosatrienoic acid analogue prevents the initiation of ischemic acute kidney injury
Acta physiologica - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 227.2019, 2, Art.-Nr. e13297, insges. 15 S.;
[Imp.fact.: 5.868]

Joannidis, Michael; Forni, Lui G.; Haase, Michael; Koyner, Jay; Shi, Jing; Kashani, Kianoush B.; Chawla, Lakhmir S.; Kellum, John A.
Use of cell cycle arrest biomarkers in conjunction with classical markers of acute kidney injury
Critical care medicine : the official journal of the Society of Critical Care Medicine - Hagerstown, Md. : Lippincott Williams & Wilkins - Bd.47.2019, 10, S. e820-e826
[Imp.fact.: 6.971]

Kashani, Kianoush B.; Rosner, Mitchell H.; Haase, Michael; Lewington, Andrew J. P.; O'Donoghue, Donal J.; Wilson, F. Perry; Nadim, Mitra K.; Silver, Samuel A.; Zarbock, Alexander; Ostermann, Marlies; Mehta, Ravindra L.; Kane-Gill, Sandra L.; Ding, Xiaoqiang; Pickkers, Peter; Bihorac, Azra; Siew, Edward D.; Barreto, Erin F.; Macedo, Etienne; Kellum, John A.; Palevsky, Paul M.; Tolwani, Ashita Jiwat; Ronco, Claudio; Juncos, Luis A.; Rewa, Oleksa G.; Bagshaw, Sean M.; Mottes, Theresa Ann; Koyner, Jay L.; Liu, Kathleen D.; Forni, Lui G.; Heung, Michael; Wu, Vin Cent
Quality improvement goals for acute kidney injury
Clinical journal of the American Society of Nephrology - Washington, DC: American Society of Nephrology, Bd. 14.2019, 6, S. 941-953;
[Imp.fact.: 6.243]

Liakopoulos, Vassilios; Roumeliotis, Stefanos; Zarogiannis, Sotirios G.; Eleftheriadis, Theodoros; Mertens, Peter Rene
Oxidative stress in hemodialysis - causative mechanisms, clinical implications, and possible therapeutic interventions
Seminars in dialysis - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 32.2019, 1, S. 58-71;
[Imp.fact.: 2.056]

Ming, Antao; Walter, Isabell; Alhajjar, Ahmad; Leuckert, Martin; Mertens, Peter Rene
Study protocol for a randomized controlled trial to test for preventive effects of diabetic foot ulceration by telemedicine that includes sensor-equipped insoles combined with photo documentation
Trials - London: BioMed Central, Bd. 20.2019, Art.-Nr. 521, insges. 12 S.;
[Imp.fact.: 1.975]

Rewa, Oleksa G.; Tolwani, Ashita; Mottes, Theresa; Juncos, Luis A.; Ronco, Claudio; Kashani, Kianoush B.; Rosner, Mitchell H.; Haase, Michael; Kellum, John A.; Bagshaw, Sean M.
Quality of care and safety measures of acute renal replacement therapy - workgroup statements from the 22nd acute disease quality initiative (ADQI) consensus conference
Journal of critical care - Philadelphia, Pa.: Saunders, Bd. 54.2019, S. 52-57;
[Imp.fact.: 2.783]

Schiefer, Jan; Chatzikyrkou, Christos; Mertens, Peter Rene; Liakopoulos, Vassilios
Remission of nephrotic syndrome after resolution of renal artery stenosis in a patient with a single functional kidney. Letter to the editor
Clinical nephrology - Deisenhofen, Munich: Dustri-Verl. Feistle, Bd. 91.2019, 4, S. 265-267;
[Imp.fact.: 1.079]

Scurt, Florian Gunnar; Ewert, Lara; Mertens, Peter Rene; Haller, Hermann; Schmidt, Bernhard Magnus Wilhelm; Chatzikyrkou, Christos
Clinical outcomes after ABO-incompatible renal transplantation - a systematic review and meta-analysis
The lancet <London>- London [u.a.]: Elsevier, Bd. 393.2019, 10185, S. 2059-2072;
[Imp.fact.: 59.102]

Scurt, Florian Gunnar; Kuczera, Tim; Mertens, Peter Rene; Chatzikyrkou, Christos
Das kardiorenale Syndrom
Deutsche medizinische Wochenschrift - Stuttgart: Thieme, Bd. 144.2019, 13, S. 910-916;
[Imp.fact.: 0.635]

Scurt, Florian Gunnar; Menne, Jan; Brandt, Sabine; Bernhardt, Anja; Mertens, Peter Rene; Haller, Hermann; Chatzikyrkou, Christos
Systemic inflammation precedes microalbuminuria in diabetes
Kidney international - Amsterdam: Elsevier, Bd. 4.2019, 10, S. 1373-1386;

Scurt, Florian Gunnar; Mertens, Peter Rene; Chatzikyrkou, Christos
Clinical outcomes after ABO-incompatible renal transplantation - authors'reply. Correspondence
The lancet - London [u.a.]: Elsevier, Bd. 394.2019, 10213, S. 1989-1990;
[Imp.fact.: 59.102]

Silver, Samuel A.; Nadim, Mitra K.; O'Donoghue, Donal J.; Wilson, Francis P.; Kellum, John A.; Mehta, Ravindra L.; Ronco, Claudio; Kashani, Kianoush B.; Rosner, Mitchell H.; Haase, Michael; Lewington, Andrew J. P.
Community healthcare quality standards to prevent acute kidney injury and its consequences
The American journal of medicine: official journal of Association of Professors of Medicine - New York, NY: Excerpta Medica, Bd. 132.2019;
[Imp.fact.: 4.76]

Ullah, Md Ashik; Vicente, Cristina T.; Collinson, Natasha; Curren, Bodie; Sikder, Md Al Amin; Sebina, Ismail; Simpson, Jennifer; Varelias, Antiopi; Lindquist, Jonathan A.; Ferreira, Manuel A. R.; Phipps, Simon
PAG1 limits allergen-induced type 2 inflammation in the murine lung
Allergy - Oxford: Blackwell Munksgaard, Bd. 74.2019;
[Imp.fact.: 6.771]

NICHT BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Petersen, Manuela; Wolff, Stefanie; Klose, Silke; Croner, Roland
Die posteriore retroperitoneoskopische Adrenalektomie
Ärzteblatt Sachsen-Anhalt - offizielles Mitteilungsblatt der Ärztekammer Sachsen-Anhalt - Magdeburg: Ärztekammer Sachsen-Anhalt, Bd. 30.2019, 7/8, S. 40-43

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Reschke, Kirsten; Flitsch, Jörg
Kraniopharyngeom bei Erwachsenen
Erkrankungen von Hypothalamus und Hypophyse / Prof. Dr. Stephan Petersenn ; unter Mitarbeit von [42 weiteren]- Bremen: UNI-MED Verlag AG, S. 86-95, 2019

ABSTRACTS

Denzel, D.; Petersen, Manuela; Reschke, Kirsten; Moritz-Tugral, Regina; Jechorek, Dörthe; Croner, Roland; Meyer, Frank
Surprising diagnosis of a sarcoidosis-associated tumor lesion beside an adenoma in histopathological investigation of the surgical specimen
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, DGP.P1.16, Seite S154-S155;
[Imp.fact.: 0.546]

Denzel, D.; Petersen, Manuela; Reschke, Kirsten; Moritz-Tugral, Regina; Jechorek, Dörthe; Croner, Roland; Meyer, Frank
Surprising diagnosis of a sarcoidosis-associated tumor lesion in addition to an adenoma revealed in histopathological investigation after total thyroidectomy for a multinodular goiter
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P23, Seite S77;
[Imp.fact.: 0.483]

Hinding, Barbara; Brünahl, Christian Andreas; Buggenhagen, Holger; Gronewold, Nadine; Höck, Jennifer; Hollinderbäumer, Anke Marie; Pohl, Tanja; Reschke, Kirsten; Schultz, Jobst-Hendrik; Jünger, Jana
Implementierung eines longitudinalen Kommunikationscurriculums an vier medizinschen Fakultäten - eine vergleichende Fallstudie
Gemeinsame Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) und des Arbeitskreises zur Weiterentwicklung der Lehre in der Zahnmedizin (AKWLZ) und der Chirurgischen Arbeitsgemeinschaft Lehre (CAL); Sader, Robert, 2019, Abs. DocP-02-13, S. 186;

Wex, Cora Barbara Anette; Jürgens, Julian Hans Wilhelm; Schiefer, Jan; Dudek, Oliver; Meyer, Frank
Anspruchsvolle minimal-invasive, interventionell-radiologische Versorgung einer Pseudozystenblutung infolge akuter Pancreatitis und simultaner Aortendissektion mittels CTgestützte perkutane Thrombinschauminjektion
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P02, Seite S70;
[Imp.fact.: 0.483]

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR PLASTISCHE, ÄSTHETISCHE UND HANDCHIRURGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 15599, Fax 49 (0)391 67 15588
manfred.infanger@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. habil. Manfred Infanger (Direktor)

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. habil. Manfred Infanger

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Untersuchungen zum Körperbild im Zusammenhang mit plastisch-chirurgischen Interventionen
- Diagnostik von Handgelenkbinnenschäden
- Diagnostik peripherer Nervenläsionen
- Forschung unter realer und simulierter Mikrogravitation

4. KOOPERATIONEN

- Dr. med. Dr. phil. Ursula Mirastschijski
- Magnus S. Ågren, Department of Surgery K, Bispebjerg Hospital, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark

5. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Manfred Infanger
Förderer: BMWi/AIF - 01.04.2015 - 31.03.2019

Effekte der Schwerelosigkeit auf die Gefäßbildung, Differenzierung und auf die Mechanismen der Apoptose von humanen Endothelzellen

Allgemein sollen in diesem Vorhaben die Auswirkungen von Schwerelosigkeit auf die Bildung von dreidimensionalen, röhrenförmigen Endothelzellaggregaten untersucht werden. Dazu wurden umfangreiche Vorarbeiten unter simulierter Mikrogravitation geleistet, die jetzt unter realer Mikrogravitation auf der ISS repliziert und validiert werden sollen. Im Rahmen dieses Antrags soll dazu das SPHEROIDS-Experiment stattfinden.
Ein weiterer Aspekt des Projekts ist der Einfluss von Mikrogravitation auf das die stützende Aktin-Zytoskelett von Schilddüsentumorzellen. Dazu soll ein Fluoreszenzmikroskop (FLUMIAS) im Rahmen eines TEXUS-Fluges live-Bilder der erwarteten Zytoskelettumlagerungen in lebenden Zellen erstellen. Im Rahmen dieses Projektes sollen finale Tests zur Vorbereitung des Fluges sowie das eigentliche Experiment durchgeführt werden.Bei einem weiteren TEXUS-Flug sollen dann korrespondierene Untersuchungen zu Veränderungen im Trankriptom/Proteom durchgeführt werden.
Darüber hinaus ist es das Ziel dieses Vorhabens, auch die Kurzzeiteffekte von realer Schwerelosigkeit auf die verschiedenen Zelltypen zu untersuchen. Dies soll im Rahmen von Parabelflugkampagnen geschehen.

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Manfred Infanger
Projektbearbeitung: Prof. Dr. med. Daniela Grimm
Kooperationen: DLR e.V., Institut für Luft- und Raumfahrtmedizin, PD Dr. rer. nat. Ruth Hemmersbach
Förderer: Bund - 01.03.2019 - 28.02.2022

Effekte der Schwerelosigkeit auf Gefäß- und Sphäroidbildung humaner Zellen sowie auf Wundheilung und Herzmorphologie

Mittelpunkt des Projekts ist die Untersuchung der Effekte der Schwerelosigkeit auf humane Zellen verschiedenen Ursprungs.
Neben den noch ausstehenden Arbeiten zu den THYROID und SPHEROIDS Projekten stehen in diesem Antrag Brust- und Prostatakrebszellen im Mittelpunkt. Innerhalb dieses Vorhabens sollen neben den vorbereitenden RPM-Experimenten auch Untersuchungen dieser Zelltypen in realer Mikrogravitation (μg) im Rahmen von PFCs und die Vorbereitung entsprechender TEXUS-Flüge erfolgen. Es sollen nun die bisher gewonnen Daten durch weitere PFCs vervollständigt bzw. ergänzt werden, um ein umfassenderes Bild von den μg-bedingten Veränderungen zu erhalten. Darüber hinaus sollen die Untersuchungen mit potentiellen Inhibitoren oder Induktoren von Brustkrebs-Sphäroiden fortgesetzt werden.
Die Arbeiten mit Prostata-Tumorzellen werden in diesem Vorhaben neu begonnen und zur Vergleichbarkeit der Daten einem ähnlichen Programm unterworfen, wie wir es schon mit den Schilddrüsen- und Brustkrebszellen durchgeführt haben. Auf diese Weise soll durch Abgleich aller gewonnenen Daten ein allgemeines Prinzip der zellulären Antwort auf reale und simulierte Mikrogravitation herausgefiltert werden.
Ein weiterer Aspekt des Vorhabens ist die Untersuchung der Effekte von realer Mikrogravition auf die Wundheilung (Weltraumphysiologisches Projekt auf der ISS) und auf das Herz von Mäusen im Rahmen eines BION-Fluges. Für das Projekt Wound Healing and Sutures in Unloading Conditions (14-ILSRA_Prop-0043) soll nach ersten RPM-basierten Ergebnissen nun der für 2020 geplante ISS-Flug vorbereitet werden. Zusätzlich sollen im Rahmen dieses Vorhabens vorbereitende Arbeiten für den deutsch-russischen BION-Flug Effects of real microgravity and space radiation on the apoptosisassociated cardiovascular damage in mice" geleistet werden.
Zusätzlich sind weitere Experimente auf der RPM und anderen GBFs (Klinostat, Rotating Wall Vessel, SAHC) zur Komplementierung der gewonnenen Daten notwendig.

6. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Bauer, Thomas J.; Gombocz, Erich; Krüger, Marcus; Sahana, Jayashree; Corydon, Thomas J.; Bauer, Johann; Infanger, Manfred; Grimm, Daniela
Augmenting cancer cell proteomics with cellular images - a semantic approach to understand focal adhesion
Journal of biomedical informatics - San Diego, Calif. : Academic Press - Bd. 100.2019, Art.-Nr. 103320
[Imp.fact.: 2.95]

Budolfsen, Cecilie; Faber, Julie; Grimm, Daniela; Krüger, Marcus; Bauer, Johann; Wehland, Markus; Infanger, Manfred; Magnusson, Nils Erik
Tyrosine kinase inhibitor-induced hypertension - role of hypertension as a biomarker in cancer treatment
Current vascular pharmacology - Hilversum [u.a.]: Bentham Science Publ., Bd. 17.2019, 6, S. 618-634
[Imp.fact.: 2.583]

Buken, Christoph; Sahana, Jayashree; Corydon, Thomas J.; Melnik, Daniela; Bauer, Johann; Wehland, Markus; Krüger, Marcus; Balk, Silke; Abuagela, Nauras; Infanger, Manfred; Grimm, Daniela
Morphological and molecular changes in juvenile normal human fibroblasts exposed to simulated microgravity
Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature - Bd. 9.2019, Art.-Nr. 11882, insges. 22 S.
[Imp.fact.: 4.011]

Deutch, Mikkel R.; Grimm, Daniela; Wehland, Markus; Infanger, Manfred; Krüger, Marcus
Bioactive candy - effects of licorice on the cardiovascular system
Foods - Basel : MDPI - Bd.8.2019, 10, Art.-Nr. 495, insges. 20 Seiten
[Imp.fact.: 3.011]

Dietz, Carlo; Infanger, Manfred; Romswinkel, Alexander; Strube, Florian; Kraus, Armin
Apoptosis induction and alteration of cell adherence in human lung cancer cells under simulated microgravity
International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, Bd.20.2019, 14, Art.-Nr. 3601, insges. 20 S.;

Grimm, Daniela
Cell and molecular biology of thyroid disorders
International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, Bd.20.2019, 12, Art.-Nr. 2895, insges. 8 S.;

Grimm, Daniela
Guest edited collection - gravitational biology and space medicine
Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Bd.9.2019, Art.-Nr. 14399, insges. 4 S.;

Grimm, Daniela; Bauer, Johann; Wise, Petra; Krüger, Marcus; Simonsen, Ulf; Wehland, Markus; Infanger, Manfred; Corydon, Thomas J.
The role of SOX family members in solid tumours and metastasis
Seminars in cancer biology - London : Academic Press, insges. 32 S., 2019
[Imp.fact.: 9.658]

Khalaf, David; Krüger, Marcus; Wehland, Markus; Infanger, Manfred; Grimm, Daniela
The effects of oral L-arginine and L-citrulline supplementation on blood pressure
Nutrients - Basel : MDPI - Bd. 11.2019, 7, Art.-Nr. 1679, insges. 14 S.
[Imp.fact.: 4.171]

Kraus, Armin; Infanger, Manfred; Meyer, Frank
What does a (general and abdominal) surgeon need to know on plastic surgery?
Polish journal of surgery - Warsaw: Versita, Bd. 91.2019, 5, S. 41-50;

Krüger, Julia; Richter, Peter; Stoltze, Julia; Strauch, Sebastian M.; Krüger, Marcus; Daiker, Viktor; Prasad, Binod; Sonnewald, Sophia; Reid, Stephen; Lebert, Michael
Changes of gene expression in Euglena gracilis obtained during the 29th DLR parabolic flight campaign
Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature - Bd.9.2019, Art.-Nr. 14260, insges. 12 Seiten
[Imp.fact.: 4.011]

Krüger, Marcus; Kopp, Sascha; Wehland, Markus; Bauer, Johann; Baatout, Sarah; Moreels, Marjan; Egli, Marcel; Corydon, Thomas J.; Infanger, Manfred; Grimm, Daniela
Growing blood vessels in space - preparation studies of the SPHEROIDS project using related ground-based studies
Acta astronautica - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 159.2019, S. 267-272
[Imp.fact.: 2.482]

Krüger, Marcus; Melnik, Daniela; Kopp, Sascha; Buken, Christoph; Sahana, Jayashree; Bauer, Johann; Wehland, Markus; Hemmersbach, Ruth; Corydon, Thomas J.; Infanger, Manfred; Grimm, Daniela
Fighting thyroid cancer with microgravity research
International journal of molecular sciences - Basel : Molecular Diversity Preservation International - Bd. 20.2019, 10, Art.-Nr. 2553, insges. 21 S.
[Imp.fact.: 4.183]

Krüger, Marcus; Pietsch, Jessica; Bauer, Johann; Kopp, Sascha; Carvalho, Daniel T. O.; Baatout, Sarah; Moreels, Marjan; Melnik, Daniela; Wehland, Markus; Egli, Marcel; Sahana, Jayashree; Kobberø, Sara Dam; Corydon, Thomas J.; Nebuloni, Stefano; Gass, Samuel; Evert, Matthias; Infanger, Manfred; Grimm, Daniela
Growth of endothelial cells in space and in simulated microgravity - a comparison on the secretory level
Cellular physiology and biochemistry - Düsseldorf : Cell Physiol Biochem Press GmbH & Co KG, Bd. 52.2019, 5, S. 1039-1060
[Imp.fact.: 5.5]

Krüger, Marcus; Richter, Peter; Strauch, Sebastian M.; Nasir, Adeel; Burkovski, Andreas; Antunes, Camila A.; Meißgeier, Tina; Schlücker, Eberhard; Schwab, Stefan; Lebert, Michael
What an Escherichia coli mutant can teach us about the antibacterial effect of chlorophyllin
Microorganisms - Basel: MDPI, Bd. 7.2019, 2, Art.-Nr. 59, insges. 23 S.
[Imp.fact.: 4.167]

Lindegaard Pedersen, Mia; Krüger, Marcus; Grimm, Daniela; Infanger, Manfred; Wehland, Markus
The prostacyclin analogue treprostinil in the treatment of pulmonary arterial hypertension
Basic & clinical pharmacology & toxicology - Oxford : Wiley-Blackwell, Bd. 125.2019
[Imp.fact.: 2.452]

Lützenberg, Ronald; Wehland, Markus; Solano, Kendrick; Nassef, Mohamed Z.; Buken, Christoph; Melnik, Daniela; Bauer, Johann; Kopp, Sascha; Krüger, Marcus; Riwaldt, Stefan; Hemmersbach, Ruth; Schulz, Herbert; Infanger, Manfred; Grimm, Daniela
Beneficial effects of low frequency vibration on human chondrocytes in vitro
Cellular physiology and biochemistry - Düsseldorf: Cell Physiol Biochem Press GmbH & Co KG, Bd. 53.2019, 4, S. 623-637;
[Imp.fact.: 5.5]

Mann, Vivek; Grimm, Daniela; Corydon, Thomas J.; Krüger, Marcus; Wehland, Markus; Riwaldt, Stefan; Sahana, Jayashree; Kopp, Sascha; Bauer, Johann; Reseland, Janne E.; Infanger, Manfred; Lian, Aina Mari; Okoro, Elvis; Sundaresan, Alamelu
Changes in human foetal osteoblasts exposed to the random positioning machine and bone construct tissue engineering
International journal of molecular sciences - Basel : Molecular Diversity Preservation International - Bd. 20.2019, 6, Art.-Nr. 1357, insges. 26 S.
[Imp.fact.: 4.183]

MØller, Nanna B_k; Budolfsen, Cecilie; Grimm, Daniela; Krüger, Marcus; Infanger, Manfred; Wehland, Markus; Magnusson, Nils E.
Drug-induced hypertension caused by multikinase inhibitors (sorafenib, sunitinib, lenvatinib and axitinib) in renal cell carcinoma treatment
International journal of molecular sciences - Basel : Molecular Diversity Preservation International - Bd.20.2019, 19, Art.-Nr. 4712, insges. 23 Seiten
[Imp.fact.: 4.183]

Nassef, Mohamed Zakaria; Kopp, Sascha; Melnik, Daniela; Corydon, Thomas J.; Sahana, Jayashree; Krüger, Marcus; Wehland, Markus; Bauer, Thomas J.; Liemersdorf, Christian; Hemmersbach, Ruth; Infanger, Manfred; Grimm, Daniela
Short-term microgravity influences cell adhesion in human breast cancer cells
International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, Bd. 20.2019, 22, Art.-Nr. 5730, insges. 27 Seiten;
[Imp.fact.: 4.183]

Nassef, Mohamed Zakaria; Kopp, Sascha; Wehland, Markus; Melnik, Daniela; Sahana, Jayashree; Krüger, Marcus; Corydon, Thomas J.; Oltmann, Hergen; Schmitz, Burkhard; Schütte, Andreas; Bauer, Thomas J.; Infanger, Manfred; Grimm, Daniela
Real microgravity influences the cytoskeleton and focal adhesions in human breast cancer cells
International journal of molecular sciences - Basel : Molecular Diversity Preservation International - Bd. 20.2019, 13, Art.-Nr. 3156, insges. 25 S.
[Imp.fact.: 4.183]

Olawi, Nasima; Krüger, Marcus; Grimm, Daniela; Infanger, Manfred; Wehland, Markus
Nebivolol in the treatment of arterial hypertension
Basic & clinical pharmacology & toxicology - Oxford : Wiley-Blackwell, Bd. 125.2019, 3, S. 189-201
[Imp.fact.: 2.452]

Richter, Peter; Krüger, Marcus; Prasad, Binod; Gastiger, Susanne; Bodenschatz, Mona; Wieder, Florian; Burkovski, Andreas; Geißdörfer, Walter; Lebert, Michael; Strauch, Sebastian M.
Using colistin as a Trojan horse - inactivation of Gram-negative bacteria with chlorophyllin
Antibiotics - Basel: MDPI, Bd.8.2019, 4, Art.-Nr. 158, insges. 23 Seiten;
[Imp.fact.: 2.921]

Romswinkel, Alexander; Infanger, Manfred; Dietz, Carlo; Strube, Florian; Kraus, Armin
The role of C-X-C chemokine receptor type 4 (CXCR4) in cell adherence and spheroid formation of human Ewing's Sarcoma cells under simulated microgravity
International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, Bd.20.2019, 23, Art.-Nr. 6073, insges. 27 S.;

Sattler, Daniel; Kohout, Maria; Kraus, Armin
Short-scar pectoralis major flap through a submammary fold incision
Archives of Plastic Surgery - Seoul: The Korean Society of Plastic and Reconstructive Surgeons, Bd. 46.2019, 5, S. 486-487;

Strauch, Sebastian M.; Grimm, Daniela; Corydon, Thomas J.; Krüger, Marcus; Bauer, Johann; Lebert, Michael; Wise, Petra; Infanger, Manfred; Richter, Peter
Current knowledge about the impact of microgravity on the proteome
Expert review of proteomics - Abingdon: Taylor & Francis Group, Bd. 16.2019, 1, S. 5-16
[Imp.fact.: 2.963]

Toxvig, Anne Kathrine; Wehland, Markus; Grimm, Daniela; Infanger, Manfred; Krüger, Marcus
A focus on riociguat in the treatment of pulmonary arterial hypertension
Basic & clinical pharmacology & toxicology - Oxford : Wiley-Blackwell, Bd. 125.2019, 3, S. 202-214
[Imp.fact.: 2.452]

ABSTRACTS

Kopp, Sascha; Krüger, Marcus; Wehland, Markus; Bauer, Johann; Dittrich, Anita; Infanger, Manfred; Grimm, Daniela
Growing tissues in space
Frontiers in physiology - Lausanne : Frontiers Research Foundation , 2007 - Bd. 10.2019, Abstract 14, insges. 3 S. ;
[Conference Abstract: 39th ISGP Meeting & ESA Life Sciences Meeting]
[Imp.fact.: 3.394]

Kraus, Armin; Infanger, Manfred; Meyer, Frank
What does a (general and abdominal) surgeon need to know on plastic surgery?
48th World Congress of Surgery, 2019, PE017, Seite 499

Melnik, Daniela; Krüger, Marcus; Kopp, Sascha; Wehland, Markus; Bauer, Johann; Infanger, Manfred; Grimm, Daniela
Microgravity-based modulation of VEGF expression in human thyroid carcinoma cells
Frontiers in physiology - Lausanne : Frontiers Research Foundation , 2007 - Bd. 10.2019, Abstract 2, insges. 4 S. ;
[Conference Abstract: 39th ISGP Meeting & ESA Life Sciences Meeting]
[Imp.fact.: 3.394]

Nassef, Mohamed Z.; Kopp, Sascha; Melnik, Daniela; Krüger, Marcus; Wehland, Markus; Corydon, Thomas J.; Bauer, Johann; Infanger, Manfred; Grimm, Daniela
Alterations of the cytoskeleton in breast cancer cells during microgravity visualised by FLUMIAS live-cell imaging
Frontiers in physiology - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 10.2019, Abstract 8, insges. 3 S.;
[Conference Abstract: 39th ISGP Meeting & ESA Life Sciences Meeting]
[Imp.fact.: 3.394]

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR PNEUMOLOGIE

Universitätsklinik für Pneumologie

Leipziger Str. 44
39120 Magdeburg

1. LEITUNG

Professor Dr. med. habil. Jens Schreiber

2. FORSCHUNGSPROFIL

Als Universitätsklinik mit dem Schwerpunkt Lungenerkrankungen in einem universitären Krankenhaus der Maximalversorgung bieten wir eine umfassende und modernste Diagnostik und Therapie pneumologischer Erkrankungen, d.h. aller Krankheiten der Atmungsorgane an. Dabei steht der kranke Mensch im Mittelpunkt unseres Denkens und Handelns. Erfahrene und hoch qualifizierte Ärzte sowie unser gut ausgebildetes und motiviertes Pflegepersonal sind auf die Behandlung von Lungenerkrankungen spezialisiert.

Zur Heilung, Linderung von Beschwerden und Verbesserung der Lebensqualität unserer Patienten sind die Medizin und Organisation des Bereichs so strukturiert, dass für die Patienten alles getan wird und sie sich rundum wohl und optimal betreut fühlen. Dabei sind besonders die engen Interaktionen mit den Kliniken des Zentrums für Innere Medizin und des gesamten Universitätsklinikum essenziell, da eine isolierte Betrachtung einzelner Organe nicht mehr modernen medizinischen Standards entspricht.
Atemwegs- und Lungenerkrankungen sind heute neben den Herz-Kreislauferkrankungen und dem Diabetes mellitus die häufigsten Volkskrankheiten überhaupt. Ob sie durch Infektionen oder Allergien ausgelöst werden, ob Zigarettenrauchen die Ursache ist, Feinstaubbelastung oder der Arbeitsplatz, die Krankheitsbilder sind vielfältig und werden immer zahlreicher.
Lungenkrebs gehört gegenwärtig in Deutschland zu den am weitesten verbreiteten bösartigen Erkrankungen. Zu den häufigsten Erkrankungen werden nach Untersuchungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) auch zukünftig vor allem die Lungenentzündung, COPD und der Lungenkrebs gehören. Weiterhin kann die Lunge bei zahlreichen anderen Erkrankungen betroffen sein und bei Lungenerkrankungen können nahezu alle anderen Organe und Organsysteme in Mitleidenschaft gezogen werden. Deshalb bedarf es neben einer besonderen Kompetenz und Spezialisierung auch strukturierter Interaktionen mit anderen Fachdisziplinen, um jedem Krankheitsbild effektiv entgegenzuwirken. Für die individuelle Therapie jedes Patienten arbeiten deshalb die unterschiedlichen Abteilungen interdisziplinär zusammen. Ein Beispiel dafür sind interdisziplinäre Tumorkonferenzen.
Eine besonders enge Zusammenarbeit verbindet uns mit der Abteilung für Thoraxchirurgie (Leiter: Dr. P. Zardo) der Universitätsklinik für Herz- und Thoraxchirurgie (Direktor: Prof. Dr. I. Kutschka). Durch gemeinsame Fallkonferenzen, einen engen kollegialen Dialog, aber auch durch die räumliche Nähe der Stationen ist eine optimale interdisziplinäre Betreuung der Patienten gewährleistet.
Ebenso relevant für die optimale Patientenbetreuung ist unsere stetige Kooperation mit den Kollegen der Universitätsklinik für Strahlentherapie (Direktor: Prof. Dr. G. Gademann) und der interventionellen Radiologie (Prof. Dr. J. Ricke) zur Realisierung der häufig erforderlichen Konzepte der multimodalen Behandlung von Lungenkrebspatienten.
In einem Zentrum für laryngotracheale Chirurgie besteht eine enge Kooperation neben der Abteilung für Thoraxchirurgie auch mit der Universitätsklinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde (Direktor: Prof. Dr. C. Arens).
Weiterhin kooperieren wir in einem gut funktionierenden Netzwerk aus medizinischen Fachkräften in Praxen, Krankenhäusern, Verbänden und Fachgesellschaften. Wir beziehen Selbsthilfegruppen und Kostenträger in unser Handeln ein. Ein Beispiel dafür ist unser ambulant-stationäres Atemtherapiezentrum als gemeinsame Struktureinheit der Universitätsklinik für Pneumologie des Universitätsklinikums Magdeburg und mehrerer niedergelassener Pneumologen aus Magdeburg und Burg.
Das ambulant-stationäre Atemtherapiezentrum und Schlaflabor wurde von der Deutschen Gesellschaft

für Schlafmedizin (DGSM) akkreditiert. Es ermöglicht eine Diagnostik und Therapie von Patienten mit schlafbezogenen Atemstörungen und chronischer respiratorischer Insuffizienz unterschiedlichster Genese. Ein Schwerpunkt ist die nichtinvasive Beatmung. Hier besteht eine sehr enge Kooperation mit dem interdisziplinären Muskelzentrum (Prof. S. Vielhaber).
In enger Kooperation mit anderen Kliniken des Universitätsklinikums erfolgen die Diagnostik mit nuklearmedizinischen Verfahren, z.B. PET-CT, Rechtsherzkatheteruntersuchungen, die endobronchiale Strahlentherapie und viele andere.
Unser Team unter der Leitung von Prof. Dr. med. Jens Schreiber ist spezialisiert auf die Diagnostik und Therapie von chronisch obstruktiven, allergischen und infektiösen Lungen- und Bronchialerkrankungen, seltenen Lungenerkrankungen, berufsbedingten Krankheiten der Atmungsorgane, genetischen Erkrankungen der Lunge, sowie Krebserkrankungen der Lunge und des Rippenfells. Das Spektrum der Untersuchungsmöglichkeiten und therapeutischen Möglichkeiten umfasst alle modernen Verfahren der Pneumologie wie Lungenfunktionsmethoden, Belastungsuntersuchungen, transthorakale und endobronchiale Sonographie, endoskopische Diagnostik (Bronchoskopie und Thorakoskopie) und endoskopische Therapie (Laser, Argon-Plasma-Koagulation, photodynamische Therapie, Stentimplantation, endobronchiale Ventil- und Coilimplantation), medikamentöse Therapieverfahren, wie zytostatische Chemotherapie. Auch betreuen wir in Form von spezialisierten Ambulanzen Patienten mit seltenen Erkrankungen wie beispielsweise der Mukoviszidose, pulmonaler Hypertonie und Alpha-1-Antitrypsinmangel.
Die Universitätsklinik für Pneumologie ist Bestandteil des Zentrums für seltene Erkrankungen.
Im Interesse der Qualitätssicherung und der Verbesserung bisheriger Behandlungsstrategien sind wir bestrebt, unseren Patienten die Teilnahme überwiegend multizentrischen wissenschaftlichen und von der Ethikkommission befürworteten klinischen Studien anzubieten.

3. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Arshad, Haroon; López Alfonso, Juan Carlos; Franke, Raimo; Michaelis, Katina; Araujo, Leonardo; Habib, Aamna; Zboromyrska, Yuliya; Lücke, Eva; Strungaru, Emilia; Akmatov, Manas; Hatzikirou, Haralampos; Meyer-Hermann, Michael; Petersmann, Astrid; Nauck, Matthias; Brönstrup, Mark; Bilitewski, Ursula; Abel, Laurent; Sievers, Jorg; Vila, Jordi; Illig, Thomas; Schreiber, Jens; Pessler, Frank
Decreased plasma phospholipid concentrations and increased acid sphingomyelinase activity are accurate biomarkers for community-acquired pneumonia
Journal of translational medicine - London: BioMed Central, Bd. 17.2019, Art.-Nr. 365, insges. 18 Seiten;

Lücke, Eva; Schmeißer, Alexander; Schreiber, Jens
Pulmonale Hypertonie - Diagnostik, Klassifikation und Therapie
Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 54.2019, 5, S. 320-333;
[Imp.fact.: 0.265]

Raulf, Monika; Joest, Marcus; Sander, Ingrid; Hoffmeyer, Frank; Nowak, Dennis; Ochmann, Uta; Preisser, Alexandra; Schreiber, Jens; Sennekamp, Joachim; Koschel, Dirk
Update of reference values for IgG antibodies against typical antigens of hypersensitivity pneumonitis - data of a German multicentre study
Allergo journal international - München: Urban & Vogel, Bd. 28.2019, 6, S. 192-203;

Schott, Björn Hendrik; Wüstenberg, Torsten; Lücke, Eva; Pohl, Ina-Maria; Richter, Anni; Seidenbecher, Constanze; Pollmann, Stefan; Kzlrmak, Jasmin Manuela; Richardson-Klavehn, Alan
Gradual acquisition of visuospatial associative memory representations via the dorsal precuneus
Human brain mapping - New York, NY: Wiley-Liss, Bd. 40.2019, 5, S. 1554-1570;
[Imp.fact.: 4.927]

Schreiber, Jens; Bröker, Barbara; Ehmann, Rainer; Bachert, Claus
Non-atopic severe asthma might still be atopic - sensitization towards Staphylococcus aureus enterotoxins. Letter to the editor
The journal of allergy and clinical immunology- Amsterdam [u.a.]: Elsevier, 1971, Bd. 143.2019, 6, S. 2279-2280.e2

Schreiber, Jens; Schwab Sauerbeck, Inessa; Mailänder, Claudia
The long-term effectiveness and safety of omalizumab on patient- and physician-reported asthma control - a three-year, real-life observational study
Advances in therapy - Tarporley: Springer Healthcare Communications, Bd. 36.2019, insges. 11 S.;

Sharma, Niharika; Stegemann-Koniszewski, Sabine; Christen, Henrike; Boehme, Julia D.; Kershaw, Olivia; Schreiber, Jens; Guzmán, Carlos; Bruder, Dunja; Hernandez-Vargas, Esteban A.
In vivo neutralization of pro-inflammatory cytokines during secondary Streptococcus pneumoniae infection post influenza A virus infection
Frontiers in immunology - Lausanne: Frontiers Media, Bd. 10.2019, Art.-Nr. 1864, insges. 15 S.;
[Imp.fact.: 4.716]

Stecher, Stephanie-Susanne; Lippl, Stephanie; Stemmler, Hans-Joachim; Schreiber, Jens
Lungenbeteiligung bei hämatologischen Systemerkrankungen - nichtinfektiöse Komplikationen
InFo Hämatologie + Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 22.2019, 3, S. 33-43;

Tang, Benjamin M.; Shojaei, Maryam; Teoh, Sally; Meyers, Adrienne; Ho, John; Ball, T. Blake; Keynan, Yoav; Pisipati, Amarnath; Kumar, Aseem; Eisen, Damon P.; Lai, Kevin; Gillett, Mark; Santram, Rahul; Geffers, Robert; Schreiber, Jens; Mozhui, Khyobeni; Huang, Stephen; Parnell, Grant P.; Nalos, Marek; Holubova, Monika; Chew, Tracy; Booth, David; Kumar, Anand; McLean, Anthony; Schughart, Klaus
Neutrophils-related host factors associated with severe disease and fatality in patients with influenza infection
Nature Communications - [London]: Nature Publishing Group UK, Bd. 10.2019, Art.-Nr. 3422, insges. 13 S.;

Volckmar, Julia; Knop, Laura; Stegemann-Koniszewski, Sabine; Schulze, Kai; Ebensen, Thomas; Guzmán, Carlos; Bruder, Dunja
The STING activator c-di-AMP exerts superior adjuvant properties than the formulation poly(I:C)/CpG after subcutaneous vaccination with soluble protein antigen or DEC-205-mediated antigen targeting to dendritic cells
Vaccine - Amsterdam: Elsevier, Bd. 37.2019, 35, S. 4963-4974;
[Imp.fact.: 3.269]

NICHT BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Kannieß, Frank; Schreiber, Jens; Vogelmeier, Claus F.; Watz, Henrik
Steht eine Neubewertung der COPD-Therapie an?
Symbicort - Stuttgart: Thieme, Bd. 11.2019, 7, S. 4-9

HERAUSGEBERSCHAFTEN

Schreiber, Jens; Vogelmeier, Claus F.
Symbicort - aktueller Stellenwert der inhalativen Kortikosteroide bei der COPD
New York: Thieme, 2019, 11 Seiten, Illustrationen - (Praxis Report; Nr. 7, 2019);
[Literaturangaben]

ABSTRACTS

Jorde, Ilka; Asari, Azin; Schreiber, Jens; Stegemann-Koniszewski, Sabine
The impact of nasal carriage with Staphylococcus aureus and its enterotoxin B on allergic asthma
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019, Suppl. 1, P120, Seite 137-138;

Pausder, Alexander; Bruder, Dunja; Schreiber, Jens; Strowig, Till; Boehme, Julia
Analysing the expression of the murine polymeric immunoglobulin receptor (plgR) under homeostatic and immune modulating conditions in the respiratory tract
European journal of immunology - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2019, Suppl. 1, P126, Seite 141-142;
[Imp.fact.: 4.695]

Ruessel, Katharina; Schreiber, Jens
Inhaler devices in a geriatric patient population: limitations for their correct use and patient preferences
The European respiratory journal - Sheffield: European Respiratory Society, Bd. 54.2019, Suppl. 63, Abs.2564, insges. 1 S.

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR PSYCHIATRIE UND PSYCHOTHERAPIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 15029, Fax 49 (0)391 67 15223
thomas.frodl@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Thomas Frodl (Direktor)

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Thomas Frodl
Prof. Dr. med. Johann Steiner
PD Dr. med. Stefan Busse
Dr. med. Dorothee Gescher
Dr. med. Andreas Storch
Dr. med. Coraline Metzger
PD. Dr. med. Kolja Schiltz
Prof (em). Dr. med. Bernhard Bogerts
Prof (em) Hans-Gert Bernstein
PD. Dr. med. Axel Genz
Prof. Dr. med. Martin Walter

3. FORSCHUNGSPROFIL

- translationale Neurowissenschaften
- Bildgebung bei psychiatrischen Erkrankungen
- Erforschung der Umwelt-Gen Einflüsse auf die Entstehung und den Verlauf psychischer Störungen
- Psychoimmunologie
- Epigenetik affektiver Störungen, der Borderline Störung und von Traumafolgestörungen
- Neurohistologische und immunhistochemische Grundlagenforschung zu den hirnbiologischen Korrelaten schizophrener und manisch-depressiver Erkrankungen
- Demenzforschung
- Biomarkerentwicklung
- Hirnstimulation und Neuroplastizität
- Forensische Neurowissenschaften

4. SERVICEANGEBOT

- Medizinische Promotionen, Masterarbeiten
- Betreuung und Unterstützung zur Habilitation

- Kontaktanbahnung und Vermittlung von Anfragen an Universitätsinstitute

Unterstützung bei der Vermittlung von Praktikanten und Doktoranden
Organisation von Veranstaltungen
Ausbildung von Schauspielpatienten für das Medizinstudium
Review von wissenschaftlichen Arbeiten
Review von Forschungsanträgen

5. METHODIK

- Labor für funktionelle und strukturelle Bildgebung sowie integrative Neurowissenschaften
- Labor translationale Psychiatrie
- elektrophysiologisches Labor
- Neurohistologisches Speziallabor

6. KOOPERATIONEN

- Inst. f. Anatomie - Prof. Schwegler
- Inst. f. Medizin. Neurobiologie
- Inst. f. Medizin. Psychologie - Prof. Sabel
- Keilhoff, Gerburg
- Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Medizinische Universität Wien, Prof. Rupert Lanzenberger
- KLinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Trinity College Dublin, Prof. Veronica O' Keane
- Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universität Halle, Prof. Dan Rujescu
- Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universität Münster, Prof. Dannlowski
- Kreutz, Michael
- Laube, Gregor (Institut f. Anatomie, Charité Berlin)
- Lendeckel, Uwe
- National Institute of Mental Health -USA
- Prof. Dr. S. Bahn, Institute of Biotechnology, University of Cambridge
- Prof. U. Hegerl (Universitätsklinik f. Psychiatrie und Psychotherapie Leipzig)
- Veh, Rüdiger (Institut f. Anatomie, Charité Berlin)
- Weiner (Universität Tel Aviv, Israel)
- Y.Piontkevitz (Universität Tel Aviv, Israel)

7. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Thomas Frodl
Kooperationen: Prof. r. med. Indira Tendolkar, University of Nijmegen, The Netherlends; PD Dr. Müller, Universität Essen
Förderer: Haushalt - 01.01.2017 - 31.12.2020

Beeinflusst Missbrauch in der Kindheit die funktionelle Konnektivität und die MR-spektroskopisch messbaren Metaboliten im Gehirn von Personen mit komorbiden Depressionen und Angststörungen?"

Depressionen gehören zu den häufigsten psychiatrischen Erkrankungen. Die Verläufe der Depression sind individuell sehr unterschiedlich, auch je nachdem ob eine zusätzliche Angststörung vorliegt. Eine zusätzliche Angststörung scheint ungünstige Einflüsse auf den Genesungsprozess zu haben. Da das gemeinsame Auftreten von depressiver Störung und Angststörung sehr häufig ist, wird postuliert, dass eine gemeinsame Ursache vorliegt. Wahrscheinliche Ursachen können in Stressfaktoren und auch genetischen Faktoren liegen.

Forschungsergebnisse der letzten Jahre weisen darauf hin, dass Veränderungen in der Hirnfunktion, im Immunsystem und im Hormonsystem eine wichtige Rolle in der Entstehung und beim Fortschreiten sowohl der Depressionen und der Angststörungen spielen.
Ziel dieser Studie ist es, mittels funktioneller Magnetresonanztomographie (fMRT), MR-Spektroskopie und Diffusion-MRT-Untersuchung die zugrundeliegenden Ursachen und Mechanismen von Depressionen und im speziellen von gemeinsam auftretender Depression und Angststörung zu erforschen. Außerdem soll der Zusammenhang zwischen Stressfaktoren, genetischen Faktoren und den funktionellen Veränderungen untersucht werden, wobei hier sowohl die Stressfaktoren erfragt werden sollen, als auch der Zustand des Stresshormonsystems und von entzündlichen Faktoren im Blut sowie des Stresshormons Kortisol im Speichel und Urin gemessen werden soll.

Daher werden in Magdeburg 30 Patienten mit Depression, 30 Patienten mit Depression plus Angststörung und 30 gesunde Vergleichsprobanden untersucht werden. Die Patienten sollen zu einem Zeitpunkt untersucht werden, zu dem sie noch keine Antidepressiva eingenommen haben. Das Studienteam wird daher in Absprache mit den behandelnden Ärzten schnellst möglichst die MRT Untersuchungstermine vereinbaren, damit sich der Beginn der Behandlung mit Antidepressiva, falls diese vorgesehen ist, nicht unnötig verzögert.

Projektleitung: Prof. Dr. Thomas Frodl
Förderer: Haushalt - 01.01.2017 - 31.12.2019

Neue elektrophysiologische Klassifikation für affektive Psychosen und Schizophrenien, die den Erkrankungsprozess reflektiert und daher eine Vorhersage des Therapieverlaufs erlaubt

EEG und evozierte Potentiale reflektieren die menschliche Gehirnfunktion. Voruntersuchungen haben gezeigt, dass diese bei Erkrankungen wie der Depression und der Schizophrenie funktionell teils vorübergehend verändert sind. In dieser Studie wollen wir untersuchen, inwieweit EEG und evozierte Potentiale in der Lage sind, Informationen über die Funktion des Gehirns zu liefern, die uns in der Diagnostik unterstützen können und auch eine Aussage über den weiteren Erkrankungsverlauf geben können.

Projektleitung: Prof. Dr. Thomas Frodl
Projektbearbeitung: Dominik Albrecht
Kooperationen: DZNE, Prof. Wolbers, Johannes Achtzehn
Förderer: EU - Sonstige - 01.01.2017 - 31.12.2020

Virtual Reality zur Expositionsbehandlung psychiatrischer Erkrankungen in Zusammenarbeit mit Neomento

Mittels Virtual Reality soll eine Expositionsumgebung aufgebaut werden, die sich eignet die Expositionstherapie

zu unterstützen. In einer ersten Phase der Studie werden Personen mit sozialer Angststörung rekrutiert und der Nutzen und die Effektivität der Virtual Reality Therapie exploriert. Zusätzlich werden auch Stressmarker und vegetative Marker während der Exposition untersucht.

Projektleitung: Prof. Dr. Thomas Frodl
Förderer: EU - HORIZONT 2020 - 01.11.2018 - 31.12.2021

Deep-Learning and HPC to Boost Biomedical Applications for Health (DeepHealth):

Deep-Learning and HPC to Boost Biomedical Applications for Health (DeepHealth)

Mit Techniken der artifiziellen Intelligenz werden digitale Supportsysteme entwickelt, die in der klinischen Praxis hilfreich sind. Aufgabe der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie ist es hierbei Studien zur Depression und Demenz durchzuführen und mathematische Modellierungen zur Therapieprädiktion und Prädiktion des Verlaufs durchzuführen

---

Projektleitung: Prof. Dr. Thomas Frodl
Förderer: Bund - 01.12.2018 - 31.12.2021

CHIMPS-NET - Kinder und Jugendliche mit psychisch kranken und suchtkranken Eltern - children of mentaly ill parents - network

Etablierung von Versorgungsstrukturen zur Behandlung von Jugendlichen mit psychischen Erkrankung mit Begleitforschung. Es sollen dabei sektorenübergreifende, familienorientierte Interventionen aufgebaut werden. Auch elektronische behandlungs- und Informationsansätze sollen weiterentwickelt werden.

Projektleitung: Prof. Dr. Thomas Frodl
Förderer: Sonstige - 01.01.2017 - 31.12.2019

Trauma and Genomics Modulate Brain Structure Across Common Psychiatric Disorders, National Institute of Health (NIH), International Consultant (R01MH111671)

Erforschung der Ursachen zur Entstehung von posttraumatischen Belastungsstörungen mittels bildgebenden Verfahren. In einem Netzwerk aus amerikanischen Universitäten mit 2 europäischen Partnern Amsterdam und Magdeburg soll die Genese von Traumafolgestörungen näher untersucht werden. Magdeburg fungiert hier als Kooperationspartner

---

Projektleitung: Prof. Dr. Thomas Frodl
Projektbearbeitung: OÄ Dr. Dorothee Gescher, Dr. Coraline D. Metzger
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 31.12.2020

Zusatznutzen von Schauspielunterricht im Studentenkurs

Im Rahmen des Projekts, das von der Kommission für Lehre als Lehrprojekt gefördert wird, werden Schauspieler rekrutiert und diese ausgebildet medizinische Fälle zu spielen. Im Rahmen der Studentenkurse Psychiatrie und Psychotherapie sowie der Einführung in die klinische Medizin kommen die "Schauspieler" dann zum Einsatz. Die Zufriedenheit der Studierenden und der Dozenten wird evaluiert.

Projektleitung:	Prof. Dr. Thomas Frodl
Kooperationen:	Hanno Heinze (Klinik für Neurologie, ovgu); Claus Tempelmann (Klinik für Neurologie)
Förderer:	Industrie - 01.10.2019 - 30.09.2022

Breathomics (Breath gas markers) for clinical states and NMDAR functioning in depression

Brain disorders cost Europe almost 800 billion (US$1 trillion) a year more than cancer, cardiovascular disease and diabetes put together. One of the most common psychiatric disorder is major depressive disorder (MDD) that can effectively be treated with psychotherapy and/or antidepressants acting at serotonergic, noradrenergic and nowerdays glutamatergic neurotransmission. However, still one third of patients do not respond to at least two different serotonergic/noradrenergic antidepressant trials and might need as early as possible different treatment options.

There is compelling evidence that environmental stress, in particular through the action of glucocorticoids, induces enhancement of excitatory (glutatmatergic) neurostransmission leading to dendritic remodeling in a number of brain regions associated with behavioural changes(1). This hypothesis is known as glutamate hypothesis of depression. Glutamate acts on postsynaptic glutamate receptors to regulate several neuronal functions, such as neuronal migration, excitability, plasticity, long-term potentiation (LTP) and long-term depression (LTD). Glutamate receptors are transmembrane proteins and are numerous with the N-Methyl-D-Apartate receptor (NMDAR) involved in depression pathology. NMDAR hyperfunction is proposed to lead to excitotoxic atrophy which could contribute to depressive traits(2). In line with this finding, substances that inhibit NMDA receptors like ketamine have recently been found to be a novel possibility to improve depressive symptomatology rapidly(3)and thus are highly warranted novel therapy options.

The glutamate system is the major neurotransmitter system in the brain and is influenced by many other molecular pathways known to be affected in MDD. Brains glutamate cannot easily be measured, but indirectly it might be possible to obtain signatures associated with the glutamatergic system. Within the current study we propose to identify non-invasive and easy to use signatures by use of breath gas mass spectrometry and to investigate their association with established glutamatergic markers derived from electrophysiology and 7 T MR Spectroscopy.

Because the lungs act as a gas exchanger between the internal and external environment, the impact of disorders like MDD may be easily assessed through the analysis of exhaled breath. Breath gas analysis was recently successfully applied by our cooperation partner Prof. Hoeschen at the department for medical techniques of our university in humans and animal experimental research.
This technique was recently successfully applied in a human study with patients with diabetes (personal communication and(4)), thus demonstrating clinical applicability.
Goal of the study is to investigate
(1) whether expiratory breath gas includes VOCs that can distinguish patients with clinical diagnosed MDD from age and gender matched healthy controls and whether these signatures are associated with severity of depression and anxiety.

(2) if there is an association between cortisol awakening response, an often used biological test in MDD, and breath gas awakening response in MDD.

(3) which signatures from breath gas are associated with glutamatergic neurotransmission as derived by MR-spectroscopy and EEG/EP measures (in a subsample of 20 patients with MDD).

(4) which signatures from breath gas are associated with current and past stress experiences.

Projektleitung: Prof. Dr. med. Johann Steiner
Projektbearbeitung: Prof. Dr. Thomas Frodl
Förderer: Industrie - 01.11.2017 - 31.10.2019

Oxidativer Stress im Alkoholentzug

Im klinischen Alltag soll durch die Untersuchung von Blutproben auf reaktive Sauerstoff- / Stickstoffspezies und Bestimmung der Retinol- bzw. Retinsäurespiegel überprüft werden, ob während einer Alkoholentzugsbehandlung mit Diazepam bzw. Clomethiazol antioxidative Effekte und eine Normalisierung der Retinsäurespiegel zu beobachten sind und ob die Schwere des Alkoholentzugs Einfluss auf diese Befunde hat.

Projektleitung: Prof. Dr. med. Johann Steiner
Förderer: Haushalt - 01.09.2018 - 31.08.2020

Vorkommen und Verteilungsmuster von TMEM119+ Mikrogliazellen, bei Schizophrenie und affektiven Störungen

Die Psychoimmunologie ist ein Schwerpunkt der wissenschaftlichen Arbeit unserer Klinik. Bei einem Teil der an Schizophrenie Erkrankten, aber auch bei affektiven Störungen scheint eine Dysregulation des Immunsystems eine entscheidende Rolle zu spielen. Als hirneigene Vertreter der mononuklär-phagozytären Zellreihe und Immunakteur mit zahlreichen Funktionen sind Mikrogliazellen hier von besonderem Interesse.
Mit TMEM119, einem evolutionär hoch konservierten Membranprotein mit noch wenig bekannter Funktion, steht nun eine Zielstruktur zur immunhistochemischen Identifizierung von Mikrogliazellen in Abgrenzung zu Makrophagen zur Verfügung.
Im Rahmen des Projektes sollen Mikrogliazellen histologisch bzw. automatisiert-bildanalytisch erfasst und bezüglich ihrer Aktivierung und ihres Verteilungsmusters beschrieben werden, um zum weiteren Verständnis immunologischer Prozesse in der Pathogenese der o.g. psychischer Erkrankungen beizutragen.

Projektleitung: OÄ Dr. Dorothee Gescher
Kooperationen: Institut für Humangenetik, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R., Prof. Dr. Martin Zenker; KLinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Otto von Guericke Universität Magdeburg, Prof. Thomas Frodl
Förderer: Haushalt - 01.01.2018 - 31.12.2020

Frühe Traumatisierung und epigenetische Modulation als Risikofaktoren für die Entwicklung einer depressiven oder Persönlichkeitsstörung

Hierfür neurobiologisch relevant und Gegenstand unserer Analysen sind die funktionellen Gene des Oxytocin-Vasopressin-Stress-Systems, des serotonergen und des dopaminergen Transmittersystems.
Die Relevanz früher Traumatisierung für die Entwicklung einer depressiven oder Persönlichkeitsstörung stellt neben der genetisch determinierten Vulnerabilität einen wesentlichen Umweltfaktor dar, der sich epigenetisch abbilden und damit langfristig das Erleben des Betroffenen mitbestimmen kann. Epigenetische Veränderungen sind somit das vermittelnde Bindeglied zwischen Umweltereignissen und stabiler neurobiologisch-organischer Prägung, die das Erlebte in die Zukunft weiterträgt.
In dieser Studie werden Patienten mit depressiver oder Persönlichkeitsstörung und Gesunde umfangreich klinisch und neuropsychologisch untersucht und der genetische bzw. epigenetische Status der definierten Zielgene erhoben. Analysiert wird der Zusammenhang zwischen kindlicher Traumatisierung und epigenetischen Veränderungen, deren Assoziation mit Störungen der Persönlichkeitsstruktur, sowie deren jeweilige Relevanz für die spätere Entwicklung einer depressiven Störung oder Persönlichkeitsstörung.

8. EIGENE KONGRESSE, WISSENSCHAFTLICHE TAGUNGEN UND EXPONATE AUF MESSEN

- Symposium: Neues zur Diagnostik und Therapie der Schizophrenie, Organisationsleitung, Prof. Frodl, 25.5.2019
- Einführungstage Medizinstudenten, 4.-5.10.2019
- Klinik- und Praxis-Workshop Psychiatrie und Psychotherapie, 23.10.2019

9. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Amidfar, Meysam; Woelfer, Marie; Réus, Gislaine Z.; Quevedo, Joao; Walter, Martin; Kim, Yong-Ku
The role of NMDA receptor in neurobiology and treatment of major depressive disorder - evidence from translational research
Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 94.2019, Art.-Nr. 109668;

Bainbridge, Wilma A.; Berron, David; Schütze, Hartmut; Cardenas-Blanco, Arturo; Metzger, Coraline Danielle; Dobisch, Laura; Bittner, Daniel Markus; Glanz, Wenzel; Spottke, Annika; Rudolph, Janna; Brosseron, Frederic; Buerger, Katharina; Janowitz, Daniel; Fliessbach, Klaus; Heneka, Michael Thomas; Laske, Christoph; Buchmann, Martina; Peters, Oliver Hubertus; Diesing, Dominik; Li, Siyao; Priller, Josef; Spruth, Eike Jakob; Altenstein, Slawek; Schneider, Anja; Kofler, Barbara; Teipel, Stefan; Kilimann, Ingo; Wiltfang, Jens; Bartels, Claudia; Wolfsgruber, Steffen; Wagner, Michael; Jessen, Frank; Baker, Chris I.; Düzel, Emrah
Memorability of photographs in subjective cognitive decline and mild cognitive impairment - implications for cognitive assessment
Alzheimer's & dementia / Diagnosis, assessment & disease monitoring - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 11.2019, S. 610-618;
[Imp.fact.: 14.423]

Bernstein, Hans-Gert; Dobrowolny, Henrik; Bogerts, Bernhard; Keilhoff, Gerburg; Steiner, Johann
The hypothalamus and neuropsychiatric disorders - psychiatry meets microscopy
Cell & tissue research - Berlin: Springer, Bd. 375.2019, 1, S. 243-258;
[Imp.fact.: 3.36]

Bernstein, Hans-Gert; Keilhoff, Gerburg; Dobrowolny, Henrik; Guest, Paul C.; Steiner, Johann
Perineuronal oligodendrocytes in health and disease - the journey so far
Reviews in the neurosciences - Berlin: de Gruyter, Bd. 30.2019;
[Imp.fact.: 2.157]

Bernstein, Hans-Gert; Keilhoff, Gerburg; Dobrowolny, Henrik; Steiner, Johann
Binding varicella zoster virus - an underestimated facet of insulin-degrading enzymes implication for Alzheimers disease pathology?
European archives of psychiatry and clinical neuroscience - Darmstadt: Steinkopff, Bd. 269.2019, insges. 2 S.;
[Imp.fact.: 3.192]

Berron, David; Cardenas-Blanco, Arturo; Bittner, Daniel Markus; Metzger, Coraline Danielle; Spottke, Annika; Heneka, Michael Thomas; Fliessbach, Klaus; Schneider, Anja; Teipel, Stefan; Wagner, Michael; Speck, Oliver; Jessen, Frank; Düzel, Emrah
Higher CSF tau levels are related to hippocampal hyperactivity and object mnemonic discrimination in older adults
The journal of neuroscience - Washington, DC: Soc., Bd. 39.2019, 44, S. 8788-8797;
[Imp.fact.: 6.074]

Brüggen, Katharina; Dyrba, Martin; Cardenas-Blanco, Arturo; Schneider, Anja; Fliessbach, Klaus; Buerger, Katharina; Janowitz, Daniel; Peters, Oliver Hubertus; Menne, Felix; Priller, Josef; Spruth, Eike; Wiltfang, Jens; Vukovich, Ruth; Laske, Christoph; Buchmann, Martina; Wagner, Michael; Röske, Sandra; Spottke, Annika; Rudolph, Janna; Metzger, Coraline Danielle; Kilimann, Ingo; Dobisch, Laura; Düzel, Emrah; Jessen, Frank; Teipel, Stefan
Structural integrity in subjective cognitive decline, mild cognitive impairment and Alzheimers disease based on multicenter diffusion tensor imaging
Journal of neurology - [Darmstadt]: Steinkopff, Bd. 266.2019, 10, S. 2465-2474;
[Imp.fact.: 4.204]

Colic, Lejla; Düring, Felicia; Denzel, Dominik; Demenescu, Liliana Ramona; Lord, Anton R.; Martens, Louise; Lison, Sarah; Frommer, Jörg; Vogel, Matthias; Kaufmann, Joern; Speck, Oliver; Li, Meng; Walter, Martin
Rostral anterior cingulate glutamine/glutamate disbalance in major depressive disorder depends on symptom severity
Biological psychiatry - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Inc., Bd. 4.2019, 12, S. 1049-1058;

Colic, Lejla; McDonnell, Conor; Li, Meng; Woelfer, Marie; Liebe, Thomas; Kretzschmar, Moritz Andreas; Speck, Oliver; Schott, Björn Hendrik; Bianchi, Massimiliano; Walter, Martin
Neuronal glutamatergic changes and peripheral markers of cytoskeleton dynamics change synchronically 24 h after sub-anaesthetic dose of ketamine in healthy subjects
Behavioural brain research - Amsterdam : Elsevier, Bd. 359.2019, S. 312-319
[Imp.fact.: 2.77]

Derntl, Birgit; Hornung, Jonas; Sen, Zumrut Duygu; Colic, Lejla; Li, Meng; Walter, Martin
Interaction of sex and age on the dissociative effects of ketamine action in young healthy participants
Frontiers in neuroscience - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd.13.2019, Art.-Nr. 616, insges. 8 S.;

Dooley, Niamh; O'Hanlon, Erik; Healy, Colm; Adair, Amy; McCandless, Conor; Coppinger, David; Kelleher, Ian; Clarke, Mary; Leemans, Alexander; Frodl, Thomas; Cannon, Mary
Psychotic experiences in childhood are associated with increased structural integrity of the left arcuate fasciculus - a population-based case-control study
Schizophrenia research - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, 2019;

Doolin, Kelly; Andrews, Sinaoife; Carballedo, Angela; McCarthy, Hazel; O'Hanlon, Erik; Tozzi, Leonardo; Frodl, Thomas
Longitudinal diffusion weighted imaging of limbic regions in patients with major depressive disorder after 6 years and partial to full remission
Psychiatry research - Amsterdam: Elsevier, Bd. 287.2019, S. 75-86;

Düring, Felicia; Ristow, Inka; Li, Meng; Denzel, Dominik; Colic, Lejla; Demenescu, Liliana Ramona; Li, Shijia; Borchardt, Viola; Liebe, Thomas; Vogel, Matthias; Walter, Martin
Glutamate in salience network predicts BOLD response in default mode network during salience processing
Frontiers in behavioral neuroscience - Lausanne : Frontiers Research Foundation - Bd.13.2019, Art.-Nr. 232, insges. 12 S.
[Imp.fact.: 2.622]

Endres, Dominique; Bechter, Karl; Prüß, Harald; Hasan, Alkomiet; Steiner, Johann; Leypoldt, Frank; Tebartz van Elst, Ludger
Autoantikörper-assoziierte schizophreniforme Psychosen - klinische Symptomatik : CME Zertifizierte Fortbildung
Der Nervenarzt - Berlin: Springer, Bd. 90.2019, 5, S. 547-563;

Fan, Yan; Borchardt, Viola; Düring, Felicia; Leutritz, Anna Linda; Dietz, Marie; Herrera-Meléndez, Ana Lucía; Bajbouj, Malek; Li, Meng; Grimm, Simone; Walter, Martin
Dorsal and ventral posterior cingulate cortex switch network assignment via changes in relative functional connectivity strength to noncanonical networks
Brain Connectivity - New Rochelle, NY: Liebert, Bd. 9.2019, 1, S. 77-94;

Franzmeier, Nicolai; Ren, Jinyi; Damm, Alexander; Monté-Rubio, Gemma; Boada, Mercè; Ruiz, Agustín; Ramirez, Alfredo; Jessen, Frank; Düzel, Emrah; Rodríguez Gómez, Octavio; Benzinger, Tammie; Goate, Alison; Karch, Celeste M.; Fagan, Anne M.; McDade, Eric; Buerger, Katharina; Levin, Johannes; Duering, Marco; Dichgans, Martin; Suárez-Calvet, Marc; Haass, Christian; Gordon, Brian A.; Lim, Yen Ying; Masters, Colin L.; Janowitz, Daniel; Catak, Cihan; Wolfsgruber, Steffen; Wagner, Michael; Milz, Esther; Moreno-Grau, Sonia; Teipel, Stefan; Grothe, Michel J.; Kilimann, Ingo; Rossor, Martin; Fox, Nick; Laske, Christoph; Chhatwal, Jasmeer; Falkai, Peter; Perneczky, Robert; Lee, Jae-Hong; Spottke, Annika; Boecker, Henning; Brosseron, Frederic; Fliessbach, Klaus; Heneka, Michael T.; Nestor, Peter; Peters, Oliver; Fuentes, Manuel; Menne, Felix; Priller, Josef; Spruth, Eike J.; Franke, Christiana; Schneider, Anja; Westerteicher, Christine; Speck, Oliver; Wiltfang, Jens; Bartels, Claudia; Araque Caballero, Miguel Ángel; Metzger, Coraline D.; Bittner, Daniel; Salloway, Stephen; Danek, Adrian; Hassenstab, Jason; Yakushev, Igor; Schofield, Peter R.; Morris, John C.; Bateman, Randall J.; Ewers, Michael

The BDNFVal66Met SNP modulates the association between beta-amyloid and hippocampal disconnection in Alzheimers disease
Molecular psychiatry - London: Macmillan, 2019;
[Online first]
[Imp.fact.: 11.973]

Frodl, Thomas; Strehl, Katharina; Carballedo, Angela; Tozzi, Leonardo; Doyle, Myles; Amico, Francesco; Gormley, John; Lavelle, Grace; O'Keane, Veronica
Aerobic exercise increases hippocampal subfield volumes in younger adults and prevents volume decline in the elderly
Brain imaging and behavior - New York, NY [u.a.]: Springer, Bd. 13.2019, insges. 11 S.;
[Imp.fact.: 3.418]

Gibbels, Charlotte; Sinke, Christopher; Kneer, Jonas; Amelung, Till; Mohnke, Sebastian; Beier, Klaus M.; Walter, Henrik; Schiltz, Kolja; Gerwinn, Hannah; Pohl, Alexander; Ponseti, Jorge; Foedisch, Carina; Ristow, Inka; Walter, Martin; Kärgel, Christian; Massau, Claudia; Schiffer, Boris; Krüger, Tillmann
Two sides of one coin - a comparison of clinical and neurobiological characteristics of convicted and non-convicted pedophilic child sexual offenders
Journal of Clinical Medicine - Basel: MDPI, Bd.8.2019, 7, Art.-Nr. 947, insges. 13 S.;

Graf, Heiko; Malejko, Kathrin; Metzger, Coraline Danielle; Walter, Martin; Grön, Georg; Abler, Birgit
Serotonergic, dopaminergic, and noradrenergic modulation of erotic stimulus processing in the male human brain
Journal of Clinical Medicine - Basel: MDPI, Bd.8.2019, 3, Art.-Nr. 363, insges. 14 S.;
[Imp.fact.: 5.688]

Hegerl, Ulrich; Maxwell, Margaret; Harris, Fiona; Koburger, Nicole; Mergl, Roland; Székely, András; Arensman, Ella; Audenhove, Chantal; Larkin, Celine; Toth, Mónika Ditta; Quintão, Sónia; Värnik, Airi; Genz, Axel; Sarchiapone, Marco; McDaid, David; Schmidtke, Armin; Purebl, György; Coyne, James C.; Gusmão, Ricardo
Prevention of suicidal behaviour - results of a controlled community-based intervention study in four European countries
PLOS ONE - San Francisco, California, US: PLOS, Bd.14.2019, 11, Art.-Nr.e0224602, insges. 26 S.;
[Imp.fact.: 2.776]

Heuvel, Martijn P.; Scholtens, Lianne H.; Burgh, Hannelore K.; Agosta, Federica; Alloza, Clara; Arango, Celso; Auyeung, Bonnie; Baron-Cohen, Simon; Basaia, Silvia; Benders, Manon J. N. L.; Beyer, Frauke; Booij, Linda; Braun, Kees P. J.; Filho, Geraldo Busatto; Cahn, Wiepke; Cannon, Dara M.; Chaim-Avancini, Tiffany M.; Chan, Sandra S. M.; Chen, Eric Y. H.; Crespo-Facorro, Benedicto; Crone, Eveline; Dannlowski, Udo; Zwarte, Sonja M.C.; Dietsche, Bruno; Donohoe, Gary; Du Plessis, Stefan; Durston, Sarah; Díaz-Caneja, Covadonga M.; Díaz-Zuluaga, Ana M.; Emsley, Robin; Filippi, Massimo; Frodl, Thomas; Gorges, Martin Peter; Graff, Beata; Grotegerd, Dominik; Gsecki, Dariusz; Hall, Julie M.; Holleran, Laurena; Holt, Rosemary; Hopman, Helene J.; Jansen, Andreas; Janssen, Joost; Jodzio, Krzysztof; Jäncke, Lutz; Kaleda, Vasiliy G.; Kassubek, Jan Rainer; Kharabian Masouleh, Shahrzad; Kircher, Tilo; Koevoets, Martijn G. J. C.; Kostic, Vladimir S.; Krug, Axel; Lawrie, Stephen M.; Lebedeva, Irina S.; Lee, Edwin H. M.; Lett, Tristram A.; Lewis, Simon J. G.; Liem, Franziskus; Lombardo, Michael V.; Lopez-Jaramillo, Carlos; Margulies, Daniel S.; Markett, Sebastian; Marques, Paulo; Martínez-Zalacaín, Ignacio; McDonald, Colm; McIntosh, Andrew M.; McPhilemy, Genevieve; Meinert, Susanne L.; Menchón, José M.; Montag, Christian; Moreira, Pedro S.; Morgado, Pedro; Mothersill, David O.; Mérillat, Susan; Müller, Hans-Peter; Nabulsi, Leila; Najt, Pablo; Narkiewicz, Krzysztof; Naumczyk, Patrycja; Oranje, Bob; Ortiz-Garcia de la Foz, Victor; Peper, Jiska S.; Pineda, Julian A.; Rasser, Paul E.; Redlich, Ronny; Repple, Jonathan; Reuter, Martin; Rosa, Pedro G. P.; Ruigrok, Amber N. V.; Sabisz, Agnieszka; Schall, Ulrich; Seedat, Soraya; Serpa, Mauricio H.; Skouras, Stavros; Soriano-Mas, Carles; Sousa, Nuno; Szurowska, Edyta; Tomyshev, Alexander S.; Tordesillas-Gutierrez, Diana; Valk, Sofie Louise; Berg, Leonard H.; Erp, Theo G. M.; , [noch 13 Personen]
10Kin1day - a bottom-up neuroimaging initiative
Frontiers in neurology - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 10.2019, Article 425, insges. 7 S.;
[Imp.fact.: 2.635]

Hoogman, Martine; Kohls, Gregor; Polier, Georg; Seitz, Jochen; Biederman, Joseph; Ziegler, Georg Christoph; Lundervold, Astri Johansen; Asherson, Philip; Baumeister, Sarah; Brandeis, Daniel; Hohmann, Sarah; Ethofer, Thomas; Banaschewski, Tobias; Coghill, David R.; Brem, Silvia; Walitza, Susanne; Frodl, Thomas; Zentis, Mariam; Conzelmann, Annette; Lesch, Klaus-Peter J.; Pauli, Paul; Reif, Andreas; Konrad, Kerstin; Oosterlaan, Jacobus; Vilarroya, Oscar; Buitelaar, Jan K.; Faraone, Stephen V.; Tiemeier, Henning; Franke, Barbara
Brain imaging of the cortex in ADHD - a coordinated analysis of large-scale clinical and population-based samples
The American journal of psychiatry - Stanford, Calif. : HighWire Press, Bd. 176.2019, 7, S. 531-542, insges. 12 S. ;
[Gesehen am 03.09.2019]
[Imp.fact.: 13.655]

Kapogiannis, Dimitrios; Dobrowolny, Henrik; Tran, Joyce; Mustapic, Maja; Frodl, Thomas; Meyer-Lotz, Gabriela; Schiltz, Kolja; Schanze, Denny; Rietschel, Marcella; Bernstein, Hans-Gert; Steiner, Johann
Insulin-signaling abnormalities in drug-naive first-episode schizophrenia - transduction protein analyses in extracellular vesicles of putative neuronal origin
European psychiatry - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 62.2019, S. 124-129;
[Imp.fact.: 3.941]

Keynejad, Roxanne C.; Frodl, Thomas; Kanaan, Richard; Pariante, Carmine; Reuber, Markus; Nicholson, Timothy R.
Stress and functional neurological disorders - mechanistic insights
Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry - London: BMJ Publishing Group, 1944, Bd. 90.2019, 7, S. 813-821
[Imp.fact.: 8.272]

Kneer, Jonas; Borchardt, Viola; Kärgel, Christian; Sinke, Christopher; Massau, Claudia; Tenbergen, Gilian Leigh; Ponseti, Jorge; Walter, Henrik; Beier, Klaus M.; Schiffer, Boris; Schiltz, Kolja; Walter, Martin; Krüger, Tillmann
Diminished fronto-limbic functional connectivity in child sexual offenders
Journal of psychiatric research - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 108.2019, S. 48-56;

Kovel, Carolien; Aftanas, Lyubomir; Aleman, André; Alexander-Bloch, Aaron F.; Baune, Bernhard Th.; Brack, Ivan; Bülow, Robin; Filho, Geraldo Busatto; Carballedo, Angela; Connolly, Colm G.; Cullen, Kathryn R.; Dannlowski, Udo; Davey, Christopher G.; Dima, Danai; Dohm, Katharina; Erwin-Grabner, Tracy; Frodl, Thomas; Fu, Cynthia H. Y.; Hall, Geoffrey B.; Glahn, David C.; Godlewska, Beata; Gotlib, Ian H.; Maldonado, Roberto Goya; Grabe, Hans Jörgen; Groenewold, Nynke A.; Grotegerd, Dominik; Gruber, Oliver; Harris, Mathew A.; Harrison, Ben J.; Hatton, Sean N.; Hickie, Ian B.; Ho, Tiffany C.; Jahanshad, Neda; Kircher, Tilo; Krämer, Bernd; Krug, Axel; Lagopoulos, Jim; Leehr, Elisabeth Johanna; Li, Meng; MacMaster, Frank P.; MacQueen, Glenda; McIntosh, Andrew M.; McLellan, Quinn; Medland, Sarah E.; Mueller, Bryon A.; Nenadic, Igor; Osipov, Evgeny; Papmeyer, Martina; Portella, Maria J.; Reneman, Liesbeth; Rosa, Pedro G. P.; Sacchet, Matthew D.; Schnell, Knut; Schrantee, Anouk; Sim, Kang; Simulionyte, Egle; Sindermann, Lisa; Singh, Aditya; Stein, Dan J.; Ubani, Benjamin N.; Wee, Nic J. A.; Werff, Steven J. A.; Veer, Ilya M.; Vives-Gilabert, Yolanda; Völzke, Henry; Walter, Henrik; Walter, Martin; Schreiner, Melinda Westlund; Whalley, Heather; Winter, Nils; Wittfeld, Katharina; Yang, Tony T.; Yueksel, Dilara; Zaremba, Dario; Thompson, Paul M.; Veltman, Dick J.; Schmaal, Lianne; Francks, Clyde
No alterations of brain structural asymmetry in major depressive disorder - an ENIGMA consortium analysis
The American journal of psychiatry - Stanford, Calif.: HighWire Press, Bd. 176.2019, 12, S. 1039-1049;
[Imp.fact.: 13.655]

Krzyanowska, Marta; Steiner, Johann; Pieniak, Dorota; Karnecki, Karol; Kaliszan, Micha; Wiergowski, Marek; Rbaa, Krzysztof; Brisch, Ralf; Braun, Anna Katharina; Jankowski, Zbigniew; Kosmowska, Monika; Chociej, Joanna; Gos, Tomasz
Ribosomal DNA transcription in prefrontal pyramidal neurons is decreased in suicide
European archives of psychiatry and clinical neuroscience - Darmstadt: Steinkopff, Bd. 269.2019, insges. 9 S.;
[Online first]
[Imp.fact.: 3.192]

Krüger, Tillmann; Sinke, Christopher; Kneer, Jonas; Tenbergen, Gilian Leigh; Khan, Abdul Qayyum; Burkert, Alexandra; Müller-Engling, Linda; Engler, Harald Raimund; Gerwinn, Hannah; Wurmb-Schwark, Nicole; Pohl, Alexander; Weiß, Simone; Amelung, Till; Mohnke, Sebastian; Massau, Claudia; Kärgel, Christian; Walter, Martin; Schiltz, Kolja; Beier, Klaus M.; Ponseti, Jorge; Schiffer, Boris; Walter, Henrik; Jahn, Kirsten; Frieling, Helge
Child sexual offenders show prenatal and epigenetic alterations of the androgen system
Translational Psychiatry - London: Nature Publishing Group, Bd.9.2019, Art.-Nr. 28, insges. 11 S.;

Leutritz, Anna Linda; Colic, Lejla; Borchardt, Viola; Cheng, Xuemei; Zhang, Bin; Lison, Sarah; Frommer, Jörg; Buchheim, Anna; Strauß, Bernhard; Fonagy, Peter; Nolte, Tobias; Walter, Martin
Attachment-specific speech patterns induce dysphoric mood changes in the listener as a function of individual differences in attachment characteristics and psychopathology
Psychology and psychotherapy - Hoboken, NJ [u.a..]: Wiley, Bd. 92.2019, insges. 23 S.;
[Imp.fact.: 2.244]

Miebach, Lisa; Wolfsgruber, Steffen; Polcher, Alexandra; Peters, Oliver Hubertus; Menne, Felix; Luther, Katja; Incesoy, Enise; Priller, Josef; Spruth, Eike; Altenstein, Slawek; Buerger, Katharina; Catak, Cihan; Janowitz, Daniel; Perneczky, Robert Georg; Utecht, Julia; Laske, Christoph; Buchmann, Martina; Schneider, Anja; Fliessbach, Klaus; Kalbhen, Pascal; Heneka, Michael Thomas; Brosseron, Frederic; Spottke, Annika; Roy, Nina; Teipel, Stefan; Kilimann, Ingo; Wiltfang, Jens; Bartels, Claudia; Düzel, Emrah; Dobisch, Laura; Metzger, Coraline Danielle; Meiberth, Dix Urs; Ramírez, Alfredo; Jessen, Frank; Wagner, Michael
Which features of subjective cognitive decline are related to amyloid pathology? - findings from the DELCODE study
Alzheimer's research & therapy - London: BioMed Central, Bd.11.2019, Art.-Nr. 66, insges. 14 S.;
[Imp.fact.: 6.142]

Mikolas, Pavol; Tozzi, Leonardo; Doolin, Kelly; Farrell, Chloe; OKeane, Veronica; Frodl, Thomas
Effects of early life adversity and FKBP5 genotype on hippocampal subfields volume in major depression
Journal of affective disorders - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 252.2019, S. 152-159;

Müller, Ulf Joachim; Mawrin, Christian; Frodl, Thomas; Dobrowolny, Henrik; Busse, Stefan Gregor; Bernstein, Hans-Gert; Bogerts, Bernhard; Truebner, Kurt; Steiner, Johann
Reduced volumes of the external and internal globus pallidus in male heroin addicts - a postmortem study
European archives of psychiatry and clinical neuroscience- Darmstadt: Steinkopff, 1868, Bd. 269.2019, 3, S. 317-324
[Imp.fact.: 3.617]

Oxenkrug, Gregory; Bernstein, Hans-Gert; Guest, Paul C.; Hart, Marieke; Roeser, Julien; Summergrad, Paul; Steiner, Johann
Plasma xanthurenic acid in a context of insulin resistance and obesity in schizophrenia
Schizophrenia research - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 211.2019, S. 98-99;

Peter, Eileen; Seidenbecher, Stephanie; Bogerts, Bernhard; Dobrowolny, Henrik; Schöne, Maria
Mass murders in Germany - classification of surviving offenders based on the examination of court files
The journal of forensic psychiatry & psychology - Abingdon: Routledge, Bd. 30.2019, 3, S. 381-400;

Pollak, Thomas A.; Lennox, Belinda R.; Müller, Sabine; Benros, Michael E.; Prüß, Harald; Tebartz van Elst, Ludger; Klein, Hans; Steiner, Johann; Frodl, Thomas; Bogerts, Bernhard; Tian, Li; Groc, Laurent; Hasan, Alkomiet; Baune, Bernhard Th.; Endres, Dominique; Haroon, Ebrahim; Yolken, Robert; Benedetti, Francesco; Halaris, Angelos; Meyer, Jeffrey H.; Stassen, Hans H.; Leboyer, Marion; Fuchs, Dietmar; Otto, Markus; Brown, David A.; Vincent, Angela; Najjar, Souhel; Bechter, Karl
Autoimmune psychosis - an international consensus on an approach to the diagnosis and management of psychosis of suspected autoimmune origin
The lancet <London>/ Psychiatry - Philadelphia, Pa.: Elsevier, Bd. 6.2019;
[Imp.fact.: 18.329]

Ristow, Inka; Foell, Jens; Kärgel, Christian; Borchardt, Viola; Li, Shijia; Denzel, Dominik; Witzel, Joachim; Drumkova, Krasimira; Beier, Klaus M.; Krüger, Tillmann; Ponseti, Jorge; Schiffer, Boris; Schiltz, Kolja; Walter, Henrik; Walter, Martin
Expectation of sexual images of adults and children elicits differential dorsal anterior cingulate cortex activation in pedophilic sexual offenders and healthy controls
NeuroImage: Clinical - [Amsterdam u.a.]: Elsevier, Bd.23.2019, Art.-Nr. 101863, insges. 11 S.;

Roddy, Darren W.; Farrell, Chloe; Doolin, Kelly; Roman, Elena; Tozzi, Leonardo; Frodl, Thomas; O'Keane, Veronica; O'Hanlon, Erik
The hippocampus in depression - more than the sum of its parts? : Advanced hippocampal substructure segmentation in depression
Biological psychiatry - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, 1985, Bd. 85.2019, 6, S. 487-497
[Imp.fact.: 11.984]

Schmidt, Frank Martin; Sander, Christian; Walter, Martin
Editorial - recent advances on the multimodal search for markers of treatment response in affective disorders : from bench to bedside?
Frontiers in psychiatry - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd.10.2019, Art.-Nr. 790, insges. 2 S.;
[Imp.fact.: 3.161]

Schöne, Maria; Seidenbecher, Stephanie; Tozzi, Leonardo; Kaufmann, Jörn; Griep, Hendrik; Fenker, Daniela; Frodl, Thomas; Bogerts, Bernhard; Schiltz, Kolja
Neurobiological correlates of violence perception in martial artists
Brain and behavior - Malden, Mass.: Wiley, Bd. 9.2019, 5, Art.-Nr. e01276, insges. 9 S.;
[Imp.fact.: 2.072]

Steiner, Johann; Fernandes, Brisa S.; Guest, Paul C.; Dobrowolny, Henrik; Meyer-Lotz, Gabriela; Westphal, Sabine; Borucki, Katrin; Schiltz, Kolja; Sarnyai, Zoltán; Bernstein, Hans-Gert
Glucose homeostasis in major depression and schizophrenia - a comparison among drug-naive first-episode patients
European archives of psychiatry and clinical neuroscience- Darmstadt: Steinkopff, 1868, Bd. 269.2019, 4, S. 373-377
[Imp.fact.: 3.617]

Steiner, Johann; Frodl, Thomas; Schiltz, Kolja; Dobrowolny, Henrik; Jacobs, Roland; Fernandes, Brisa S.; Guest, Paul C.; Meyer-Lotz, Gabriela; Borucki, Katrin; Bahn, Sabine; Bogerts, Bernhard; Falkai, Peter; Bernstein, Hans-Gert
Innate immune cells and c-reactive protein in acute first-episode psychosis and schizophrenia - relationship to psychopathology and treatment
Schizophrenia bulletin - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 45.2019, insges. 11 S.;
[Imp.fact.: 7.289]

Steiner, Johann; Prüß, Harald; Köhler, Stephan; Frodl, Thomas; Hasan, Alkomiet; Falkai, Peter
Autoimmune encephalitis with psychosis - warning signs, step-by-step diagnostics and treatment
The world journal of biological psychiatry - Abingdon : Taylor & Francis Group, Bd. 20.2019, insges. 25 S.
[Imp.fact.: 4.04]

Tebartz van Elst, Ludger; Bechter, Karl; Prüß, Harald; Hasan, Alkomiet; Steiner, Johann; Leypoldt, Frank; Endres, Dominique
Autoantikörper-assoziierte schizophreniforme Psychosen - Pathophysiologie, Diagnostik und Therapie : CME Zertifizierte Fortbildung
Der Nervenarzt - Berlin: Springer, Bd. 90.2019, 7, S. 745-761;

Teckentrup, Vanessa; Meer, Johan; Borchardt, Viola; Fan, Yan; Neuser, Monja P.; Tempelmann, Claus; Herrmann, Luisa; Walter, Martin; Kroemer, Nils B.
The anterior insula channels prefrontal expectancy signals during affective processing
NeuroImage - Orlando, Fla.: Academic Press, Bd. 200.2019, S. 414-424;
[Imp.fact.: 5.812]

Teipel, Stefan; Kuper-Smith, Jan O.; Bartels, Claudia; Brosseron, Frederic; Buchmann, Martina; Buerger, Katharina; Catak, Cihan; Janowitz, Daniel; Dechent, Peter; Dobisch, Laura; Ertl-Wagner, Birgit; Fließbach, Klaus; Haynes, John-Dylan; Heneka, Michael Thomas; Kilimann, Ingo; Laske, Christoph; Li, Siyao; Menne, Felix; Metzger, Coraline Danielle; Priller, Josef; Pross, Verena; Ramírez, Alfredo; Scheffler, Klaus; Schneider, Anja; Spottke, Annika; Spruth, Eike J.; Wagner, Michael; Wiltfang, Jens; Wolfsgruber, Steffen; Düzel, Emrah; Jessen, Frank; Dyrba, Martin
Multicenter tract-based analysis of microstructural lesions within the Alzheimers disease spectrum - association with amyloid pathology and diagnostic usefulness
Journal of Alzheimer's disease - Amsterdam: IOS Press, Bd. 72.2019, 2, S. 455-465;
[Imp.fact.: 3.517]

Tozzi, Leonardo; Garczarek, Lisa; Janowitz, Irina Deborah; Stein, Dan J.; Wittfeld, Katharina; Dobrowolny, Henrik; Lagopoulos, Jim; Hatton, Sean N.; Hickie, Ian B.; Carballedo, Angela; Brooks, Samantha J.; Vuletic, Daniella; Uhlmannn, Anne; Veer, Ilya M.; Walter, Henrik; Bülow, Robin; Völzke, Henry; Klinger-König, Johanna; Schnell, Knut; Schoepf, Dieter; Grotegerd, Dominik; Opel, Nils; Dannlowski, Udo; Kugel, Harald; Schramm, Elisabeth; Konrad, Carsten; Kircher, Tilo; Jüksel, Dilara; Nenadic, Igor; Krug, Axel; Hahn, Tim; Steinsträter, Olaf; Redlich, Ronny; Zaremba, Dario; Zurowski, Bartosz; Fu, Cynthia H. Y.; Dima, Danai; Cole, James; Grabe, Hans Jörgen; Connolly, Colm G.; Yang, Tony T.; Ho, Tiffany C.; LeWinn, Kaja Z.; Li, Meng; Groenewold, Nynke A.; Salminen, Lauren E.; Walter, Martin; Simmons, Alan N.; Erp, Theo G. M.; Jahanshad, Neda; Baune, Bernhard Th.; Wee, Nic J. A.; Tol, Marie-Jose; Penninx, Brenda W. J. H.; Hibar, Derrek; Thompson, Paul M.; Veltman, Dick J.; Schmaal, Lianne; Frodl, Thomas
Interactive impact of childhood maltreatment, depression, and age on cortical brain structure - mega-analytic findings from a large multi-site cohort
Psychological medicine - Cambridge: Cambridge Univ. Press, Bd. 49.2019, insges. 12 S.;

Velzen, Laura S.; Kelly, Sinead; Isaev, Dmitry; Aleman, André; Aftanas, Lyubomir I.; Bauer, Jochen; Baune, Bernhard Th.; Brak, Ivan V.; Carballedo, Angela; Connolly, Colm G.; Couvy-Duchesne, Baptiste; Cullen, Kathryn R.; Danilenko, Konstantin V.; Dannlowski, Udo; Enneking, Verena; Filimonova, Elena; Förster, Katharina; Frodl, Thomas; Gotlib, Ian H.; Groenewold, Nynke A.; Grotegerd, Dominik; Harris, Mathew A.; Hatton, Sean N.; Hawkins, Emma L.; Hickie, Ian B.; Ho, Tiffany C.; Jansen, Andreas; Kircher, Tilo; Klimes-Dougan, Bonnie; Kochunov, Peter; Krug, Axel; Lagopoulos, Jim; Lee, Renick; Lett, Tristram A.; Li, Meng; MacMaster, Frank P.; Martin, Nicholas G.; McIntosh, Andrew M.; McLellan, Quinn; Meinert, Susanne; Nenadic, Igor; Osipov, Evgeny; Penninx, Brenda W. J. H.; Portella, Maria J.; Repple, Jonathan; Roos, Annerine; Sacchet, Matthew D.; Sämann, Philipp G.; Schnell, Knut; Shen, Xueyi; Sim, Kang; Stein, Dan J.; Tol, Marie-Jose; Tomyshev, Alexander S.; Tozzi, Leonardo; Veer, Ilya M.; Vermeiren, Robert; Vives-Gilabert, Yolanda; Walter, Henrik; Walter, Martin; Wee, Nic J. A.; Werff, Steven J. A.; Schreiner, Melinda Westlund; Whalley, Heather C.; Wright, Margaret J.; Yang, Tony T.; Zhu, Alyssa; Veltman, Dick J.; Thompson, Paul M.; Jahanshad, Neda; Schmaal, Lianne
White matter disturbances in major depressive disorder - a coordinated analysis across 20 international cohorts in the ENIGMA MDD working group
Molecular psychiatry - London: Macmillan, Bd. 24.2019, insges. 15 S.;

Yang, Chuan-Chih; Barrós-Loscertales, Alfonso; Li, Meng; Pinazo, Daniel; Borchardt, Viola; Ávila, César; Walter, Martin
Alterations in brain structure and amplitude of low-frequency after 8 weeks of mindfulness meditation training in meditation-naive subjects
Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Bd.9.2019, Art.-Nr. 10977, insges. 10 S.;

NICHT BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Sabel, Bernhard A.; Antal, Andrea; Sabel, Kornelia
Die ganzheitliche Behandlung von Glaukom und anderen Sehverlusten - Komplementär, individualisiert und evidenzbasiert
Natur-Heilkunde-Journal: Medizin, Praxis, Wissenschaft - Kulmbach: Mediengruppe Oberfranken, Bd. 21.2019, 10, S. 4-8

DISSERTATIONEN

Alter, Juliane; Dunay, Ildikò Rita [ErwähnteR]; Wiltfang, Jens [ErwähnteR]
Expression von CD14, HLA-DR, CD80 und CD86 bei gesunden Erwachsenen und bei Patienten mit Alzheimer-Demenz
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, IX, 83 Blätter, Illustrationen, Diagramme

Colic, Lejla; Walter, Martin [AkademischeR BetreuerIn]
Association of spectroscopic and rs-fMRI markers with vulnerability factors, endophenotypes and clinical dimensions and conditions of affective disorders
Magdeburg, 2019, 192, xxxi Seiten, Illustrationen;
[Literaturverzeichnis: Seite 165-192]

Götting, Florian Nicolas; Vogel, Matthias [ErwähnteR]; Nenadic, Igor [ErwähnteR]
Neuronale Netzwerkaktivität im Ruhezustand als Prädiktor für Interferenz-Suszeptibilität
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, 1 ungezähltes Blatt, IV, 51 Blätter, Illustrationen, Diagramme

Liebe, Thomas; Müller, Notger Germar [ErwähnteR]; Bermpohl, Felix [ErwähnteR]
The influence of subanaesthetic ketamine on the norepinephrinergic system - cardiovascular adverse effects and acute changes in sympathetic brain networks
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, 9 ungezählte Blätter, 10-96 Blätter, Illustrationen, Diagramme

Schuermann, Felix; Vielhaber, Stefan [ErwähnteR]; Krampe, Henning [ErwähnteR]
Vergleich der Behandlungsqualität eines symptomgesteuerten versus fixen medikamentösen Alkoholentgiftungsschemas in der klinischen Praxis
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 1 ungezähltes Blatt, IX, 90 Blätter, Illustrationen, Diagramme, Formulare

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR PSYCHOSOMATISCHE MEDIZIN UND PSYCHOTHERAPIE

Universitätsklinikum, Leipziger Straße 44, 39120 Magdeburg
Tel.: 0391/67 14201, Fax: 0391/67 14202
e-mail: joerg.frommer@medizin.uni-magdeburg.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Jörg Frommer, M.A.

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Jörg Frommer, M.A.
PD Dr. phil. Ada Borkenhagen
Prof. Dr. sc. mus. Susanne Metzner
PD Dr. med. Matthias Vogel

3. FORSCHUNGSPROFIL

Artikulation, Narration und Interaktion

- Verbesserung der psychoonkologischen Versorgung in Magdeburg und im nördlichen Sachsen-Anhalt
- Psychoonkologische Kurzintervention für Eltern Adoleszenter und junger Erwachsener mit malignen hämatologischen Erkrankungen
- Früherkennung und Verhinderung von negativen Dialogverläufen in der Mensch-Computer-Interaktion
- Aufbau eines Kompetenznetzwerkes für psychosoziale Beratung und Therapie in Sachsen-Anhalt für Menschen, die Opfer von SED-Unrecht geworden sind
- Wirkung der Musik-imaginativen Schmerzbehandlung bei psychosomatischen Patienten
- Unterschiede im Sprechverhalten in Interaktionen mit Sprachassistenzsystemen im Vergleich zu zwischenmenschlicher Interaktion

Psychoanalyse und geschlechtssensitive Psychosomatik

- Einstellungen, Motive und Persönlichkeitsdeterminanten von Klientinnen, die minimalinvasive Eingriffe mit Botulinum-Toxin-A und Dermafillern in Anspruch nehmen
- Visualisierung des Embryo bei Eltern und Kinderwunschpaaren
- Einstellungen, Motive und Persönlichkeitsdeterminanten von Patientinnen, die sich einer genitalkosmetischen Maßnahme unterziehen

Psychometrische Psychopathologie, Stationäre Psychotherapie und Psychosomatische Kooperation

- Psychische und psychosomatische Einflüsse auf den postoperativen Verlauf von Knie-Endoprothesen
- Herzratenvariabilitäts-Biofeedback bei Patienten mit psychosomatischen Störungen
- Veränderung der psychischen und psychosomatischen Belastung und des Stationserlebens im Rahmen der Reduktion/des Absetzens von Antidepressiva und Schmerzmitteln während stat. psychosomatischer Therapie
- Psychosomatische Korrelate der Tokophobie (Geburtsangst)

4. KOOPERATIONEN

- Abteilung Experimentelle Audiologie (EXA), Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- Bereich Arbeitsmedizin (IAM), Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- Institut für Informations- und Kommunikationstechnik (IIKT), Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- Institut für Musikpädagogik, Musiktherapie und Musikwissenschaft, Universität Augsburg
- Orthopädische Universitätsklinik (KORT), Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- Universitätsklinik für Hämatologie und Onkologie (KHAE), Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie (KKJP), Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- Zentrum Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Universität Ulm

5. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. med. Frommer Jörg
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt) - 01.01.2012 - 31.12.2019

Aufbau eines Kompetenznetzwerkes für psychosoziale Beratung und Therapie in Sachsen - Anhalt für Menschen, die Opfer von SED - Unrecht geworden sind

Ziel dieses Projektes ist der Aufbau eines landesweiten Kompetenznetzwerkes. Es sollen Versorgungsansätze, die den spezifischen Bedürfnissen von Menschen, die Opfer von SED-Unrecht geworden sind, gerecht werden neu entwickelt, dokumentiert und in begleiten den Forschungsprojekten evaluiert werden. Ziel des landesweiten Kompetenznetzwerkes ist es, flächendeckend einen niedrigschwelligen Zugang zu einer informierten, psychosoziale Erstberatung in geeigneten Beratungsstellen in Trägerschaft öffentlicher Stellender Kirchen und der Freien Wohlfahrtspflege sowie zu den Leistungsangeboten der Sozialleistungsträgern sicherzustellen.

Projektleitung: Prof. Dr. med. Frommer Jörg
Kooperationen: Dr. M. Köhler; Prof. Dr. T. Fischer; Prof. Dr. H. H. Flechtner
Förderer: Deutsche Krebshilfe e. V. - 15.02.2018 - 14.02.2020

"Mein Kind hat Krebs": Typologie psychischer Belastungen und ihre psychometrische Kennzeichnung bei Eltern von Adoleszenten und jungen Erwachsenen mit malignen hämatologischen Erkrankungen

Der Miteinbezug der Eltern in das gesamte Behandlungssetting gehört in der pädiatrischen Onkologie zum Standard. Die Angehörigen-Forschung in der Erwachsenen-Onkologie/-Hämatologie stützt sich vordergründig auf Untersuchungen der Partner oder Kinder von betroffenen Patienten. Mit wachsenden Erkenntnissen über Besonderheiten in der Behandlung junger Erwachsener mit Krebs (adolescent and young adult, AYA) geraten auch deren elterliche Angehörige zunehmend in den Fokus, da diese eine bedeutsame Rolle im Behandlungsprozess einnehmen. Primäres Ziel der AYA-PARENTS Profiler-Studie ist die Herausarbeitung und Aufdeckung von Belastungstypologien, also spezifischer, innerpsychischer und zwischenmenschlicher Reaktionsmuster der Eltern auf die einstige onkologische Behandlungssituation ihrer Kinder. In einem weiteren Schritt sollen dann Risikotypen unter den Elternteilen identifiziert werden, bei denen der Wiedereinstieg in eigene Entwicklungsaufgaben und damit die psychosoziale Gesundheit nach dem Behandlungsende der Kinder besonders gefährdet erscheint, um genau diesen Eltern perspektivisch bereits gezielt prophylaktische Unterstützungsangebote unterbreiten zu können.

Projektleitung: Prof. Dr. med. Frommer Jörg
Förderer: Deutsche Krebshilfe e. V. - 01.01.2019 - 31.12.2019

Qualitätsgesicherter Weiteraufbau der Psychosozialen Krebsberatungsstelle Magdeburg - 6. Förderungsperiode/Überbrückungsfinanzierung

Verankerung und Betreuung eines Versorgungsnetzwerkes im nördlichen Sachsen-Anhalt und Erreichung der Übernahme in eine Regelfinanzierung. Die psychosoziale Krebsberatungsstelle (KBS) Magdeburg ist die Anlaufstelle in Magdeburg für Fragen und Anliegen krebskranker Menschen, Angehöriger sowie allgemein Interessierter. Die Beratungsarbeit der KBS Magdeburg zeichnet sich durch die Verbindung von psychoonkologischen und sozialrechtlichen Inhalten aus und wird entsprechend des Bedarfs des Ratsuchenden individuell gestaltet. Die Basis der Arbeit bildet eine wertschätzende und offene Einstellung gegenüber allen Ratsuchenden. Im Mittelpunkt der Beratung steht der ganze Mensch mit seinem persönlichen Krankheitserleben und seinen daraus resultierenden Bedürfnissen. Die DKG-zertifizierten Psychoonkologen helfen, Ressourcen zu aktivieren, Bewältigungsstrategien zu erarbeiten und Perspektiven aufzuzeigen.

Projektleitung: Prof. Dr. med. Frommer Jörg
Projektbearbeitung: apl. Prof. Dr. Klaus Mohnike, Prof. Dr. med. Helge Hebestreit
Förderer: Bund - 01.10.2018 - 31.03.2021

ZSE-DUO - Duale Lotsenstruktur zur Abklärung unklarer Diagnosen in Zentren für Seltene ErkrankungenZSE-DUO - Duale Lotsenstruktur zur Abklärung unklarer Diagnosen in Zentren für Seltene Erkrankungen

Es wird eine in einem multizentrischen Projekt (Leitung: Prof. Hebestreit,Würzburg) eine duale Lotsenstruktur etabliert, die sich aus somatischen und psychosomatischen Spezialisten zusammensetzt. Das Ziel ist die verbesserte fachspezifische Versorgung von Patienten mit seltenen Erkrankungen, bei denen im Verdachtsfall der Ausschluß einer psychischen und psychosomatischen Erkrankung eine Voraussetzung für diese diagnostische Kategorie darstellt. Ferner soll das Projekt das Inanspruchnahmeverhalten durch die Lotsenfunktion zielgerecht steuern.

Projektleitung: Prof. Dr. med. Frommer Jörg
Förderer: Stiftungen - Sonstige - 01.08.2019 - 31.07.2021

2. Förderperiode "Aktiv bewegen und entspannen bei Krebs - besseres Wohlbefinden während und nach einer Krebstherapie"

Das Projekt, welches auf krebserkrankte Patienten in der Akuttherapie ausgerichtet ist, wird von speziell geschulten Sporttherapeuten geleitet und von Psychoonkologen begleitet.
Unabhängig von der Chemotherapie, der Bestrahlung und den anderen unterstützenden Maßnahmen, ist die Förderung des Sports ein bedeutender Faktor - die Krebstherapie lässt sich, wenn man Sport treibt, besser überstehen.

Projektleitung: Prof. Dr. med. Frommer Jörg
Förderer: Stiftungen - Sonstige - 01.08.2017 - 31.07.2019

"Aktiv bewegen und entspannen bei Krebs - besseres Wohlbefinden während und nach einer Krebstherapie"

Das Projekt, welches auf krebserkrankte Patienten in der Akuttherapie ausgerichtet ist, wird von speziell geschulten Sporttherapeuten geleitet und von Psychoonkologen begleitet.
Unabhängig von der Chemotherapie, der Bestrahlung und den anderen unterstützenden Maßnahmen, ist die Förderung des Sports ein bedeutender Faktor - die Krebstherapie lässt sich, wenn man Sport treibt, besser überstehen.

Projektleitung: Prof. Dr. Susanne Metzner
Kooperationen: Prof. Dr. Jesko Verhey; Prof. Dr. I. Böckelmann; Prof. Dr. J. Frommer; Zentrum Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Universität Ulm; S. Glomb, M. A.
Förderer: Haushalt - 01.12.2016 - 31.12.2019

Die Veränderung von Schmerzempfinden und Herzratenvariabilität von psychosomatischen Patienten unter dem Einfluss der Musik-imaginativen Schmerzbehandlung

Die explorative Studie im Prä-Post-Design erfolgt unter naturalistischen Bedingungen der stationär psychosomatischen Behandlung an den Universitätskliniken Magdeburg und Ulm. Es ist beabsichtigt, im Zuge der Studie darüber Aufschluss zu erhalten, a) wie sich das subjektive Schmerzerleben (sensorisch und affektiv) zwischen dem Beginn und nach dem Abschluss von Musik-imaginativer Schmerzbehandlung (MusIS) verändert sowie, b) welche Veränderungen der parasympathischen Aktivität während und nach der Anwendung von MusIS messbar sind. Die Interventionsgruppe besteht aus Patient*innen mit chronischen Schmerzerkrankungen (N=60) erhält in der Anfangsphase des stationären Aufenthalts MusIS unter Messung eines 24-Stunden-EKGs. Sollten Korrelationsberechnungen zwischen Schmerzreduktion und Herzratenvariabilität auf positive Effekte hindeuten, würde dies die Grundlage für eine Folgestudie zu den mittel- und längerfristigen Wirkungen bilden.

Projektleitung: Dr. Ada Borkenhagen
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 31.12.2021

Schönheitsideale im digitalen Zeitalter - Psychische Auswirkungen des Inszenierungsdrucks

Schönheitsideale im digitalen Zeitalter - Psychische Auswirkungen des Inszenierungsdrucks
Im Forschungsprojekt soll anhand qualitativer Bildanalysen von Selbstdarstellungen auf Facebook, Instagram und online Partnerbörsen die aktuell medial vermittelten Schönheitsideale erhoben werden. Die Profile werden dabei auf aussehensbezogene Selbstbeschreibungen hin untersucht. Neben der qualitativen Bildanalyse soll die Orientierung an Schönheitsidealen mittels einer quantitativen Erhebung erfasst werden.

Projektleitung: Dr. Julia Krüger
Kooperationen: Prof. Dr. J. Frommer; Jun.-Prof. Dr. I. Siegert
Förderer: Haushalt - 01.11.2018 - 30.06.2020

Unterschiede im Sprechverhalten von Nutzern zwischen Mensch-Maschine- und Mensch-Mensch-Interaktionen ("Alexa-Studien")

Dieses interdisziplinäre Projekt befasst sich aus ingenieurswissenschaftlicher und psychologischer Perspektive mit Grundlagenforschung zum Sprechverhalten von Menschen mit Maschinen. Speziell wird der Frage nachgegangen,

inwieweit sich das Sprechverhalten von Menschen in zwischenmenschlichen Interaktionen vom Sprechverhalten in Interaktionen mit technischen Systemen unterscheidet. Hierfür werden mehrere Studien durchgeführt, die den eigens entwickelten Datenkorpus, den Voice Assistant Conversation Corpus (VACC), der auf Interaktionen mit Amazons Alexa basiert, nutzen. Es werden verschiedene Interaktionssituationen (formal vs. informal, dyadisch vs. triadisch) untersucht und Vergleiche zwischen objektiven Messungen akustischer und lexikalischer Sprechmerkmale, Selbstberichten der Nutzer und Fremdratings durchgeführt. Übergeordnetes Ziel ist die Identifikation eines Sets differenzierender Sprachmerkmale, das es sprachgesteuerten technischen Systemen ermöglicht zu detektieren, ob sie vom Nutzer adressiert werden oder nicht. Weiterführend soll untersucht werden, wie das nutzerseitige Erleben des technischen Systems (werden ihm eher menschliche oder eher technische Eigenschaften und Fähigkeiten zugeschrieben) das Sprechverhalten des Nutzers beeinflussen.

Projektleitung: PD Dr. Matthias Vogel
Kooperationen: Orthopädische Universitätsklinik (KORT), Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg; Prof. Dr. C. H. Lohmann
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 31.12.2020

Psychische und psychosomatische Einflüsse auf den postoperativen Verlauf von Knie-Endoprothesen

Ca. 20% der Betroffenen erleiden nach einem Kniegelenksersatz funktionelle Probleme und Schmerzen,die durch objektive Befunde nicht erkl Ĺart werden. Wir untersuchen in einer interdisziplin Ĺaren Kooperationdieses Ph Ĺanomen unter psychischen und psychosomatischen Gesichtspunkten. Ziel ist die Definition vonRisikokonstellationen f Ĺur diese psychosomatische Komplikation, auf deren Grundlage Patienten als Kandi-daten f Ĺur eine gruppentherapeutische Intervention erkannt und angesprochen werden k Ĺonnen, um ihnen dieTeilnahme an einer ambulanten Gruppenintervention im Sinne psychosomatischer Schmerzbehandlung anzubieten.

Projektleitung: PD Dr. Matthias Vogel
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 31.12.2020

Psychosomatische Korrelate der Tokophobie (Geburtsangst)

Die Tokophobie ist eine spezifische Angststörung und bezeichnet die pathologische Angst vor einer Schwangerschaft oder Geburt. Die Tokophobie wurde erstmals im Jahre 2000 untersucht. Hierbei kam heraus, dass 7 % aller Kaiserschnitte wegen der Angst vor der Geburt durchgeführt werden. Die geplante Studie befasst sich mit psychosomatischen Korrelaten der Tokophobie.

Projektleitung: Mathias Wahl
Kooperationen: Prof. Dr. J. Frommer; Dr. J. Krüger
Förderer: Haushalt - 01.01.2018 - 31.12.2019

Entwicklung eines Rahmenmodells für die Gestaltung bedürfnisgerechter affektiver Interventionen in der HCI

In Untersuchungen zum Nutzererleben in der HCI innerhalb des Sonderforschungsbereichs/Transregio 62 wurde anhand umfangreicher Interviews eine Typologie von Nutzern hinsichtlich des Erlebens einer affektiven Intervention entwickelt. Anhand der Nutzertypologie zeigte sich, wie explizite und insbesondere implizite Erlebensweisen die Akzeptanz einer Intervention beeinflussen. Als Weiterführung dieser Arbeiten ist es nun das Ziel dieses Projektes ein Modell zu entwickeln, das Dimensionen für eine bedürfnisgerechte Gestaltung der Nutzer-System-Beziehung im Rahmen affektiver Interventionen aufzeigt. Auf der Grundlage der Nutzertypologie und des Modells sollen typenspezifische Interventionsstrategien vorgeschlagen werden.

6. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Borkenhagen, Ada; Mirastschijski, Ursula; Petrowski, Katja; Brähler, Elmar
Tattoos in der deutschen Bevölkerung - Prävalenzen, Soziodemografie und Gesundheitsorientierung
Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz - Berlin: Springer, Bd. 62.2019, 9, S. 1077-1082;
[Imp.fact.: 0.945]

Colic, Lejla; Düring, Felicia; Denzel, Dominik; Demenescu, Liliana Ramona; Lord, Anton R.; Martens, Louise; Lison, Sarah; Frommer, Jörg; Vogel, Matthias; Kaufmann, Joern; Speck, Oliver; Li, Meng; Walter, Martin
Rostral anterior cingulate glutamine/glutamate disbalance in major depressive disorder depends on symptom severity
Biological psychiatry - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Inc., Bd. 4.2019, 12, S. 1049-1058;

Düring, Felicia; Ristow, Inka; Li, Meng; Denzel, Dominik; Colic, Lejla; Demenescu, Liliana Ramona; Li, Shijia; Borchardt, Viola; Liebe, Thomas; Vogel, Matthias; Walter, Martin
Glutamate in salience network predicts BOLD response in default mode network during salience processing
Frontiers in behavioral neuroscience - Lausanne : Frontiers Research Foundation - Bd.13.2019, Art.-Nr. 232, insges. 12 S.
[Imp.fact.: 2.622]

Henkel, Miriam; Zimmermann, Johannes; Huber, Dorothea; Staats, Hermann; Wiegand-Grefe, Silke; Taubner, Svenja; Frommer, Jörg; Benecke, Cord
Patient characteristics in psychodynamic psychotherapies
Psychoanalytic psychology - Washington, DC: Educational Publ. Foundation, Bd. 36.2019, 1, S. 1-8;
[Imp.fact.: 0.828]

Leutritz, Anna Linda; Colic, Lejla; Borchardt, Viola; Cheng, Xuemei; Zhang, Bin; Lison, Sarah; Frommer, Jörg; Buchheim, Anna; Strauß, Bernhard; Fonagy, Peter; Nolte, Tobias; Walter, Martin
Attachment-specific speech patterns induce dysphoric mood changes in the listener as a function of individual differences in attachment characteristics and psychopathology
Psychology and psychotherapy - Hoboken, NJ [u.a..]: Wiley, Bd. 92.2019, insges. 23 S.;
[Imp.fact.: 2.244]

Vogel, Matthias; Krippl, Martin; Frenzel, Lydia; Riediger, Christian; Frommer, Jörg; Lohmann, Christoph H.; Illiger, Sebastian
Dissociation and pain-catastrophizing - absorptive detachment as a higher-order factor in control of pain-related fearful anticipations prior to Total Knee Arthroplasty (TKA)
Journal of Clinical Medicine - Basel: MDPI, Volume 8.2019, 5, Artikel 697, insgesamt 15 Seiten;
[Imp.fact.: 5.688]

Vogel, Matthias; Riediger, Christian; Krippl, Martin; Frommer, Jörg; Lohmann, Christoph H.; Illiger, Sebastian
Negative affect, type D personality, quality of life, and dysfunctional outcomes of total knee arthroplasty
Pain research & management - Nasr City, Cairo: Hindawi Publishing Corporation, 2019, Art ID 6393101, insges. 9 S.;
[Imp.fact.: 1.701]

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Borkenhagen, Ada
Plastisch-chirurgische Rekonstruktion nach Genitalverstümmelung - psychosoziale Aspekte
Intimchirurgie- Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2019, S. 127-130

Borkenhagen, Ada
Psychosoziale Aspekte der kosmetischen Intimchirurgie des weiblichen Genitales
Intimchirurgie- Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2019, S. 43-47

Borkenhagen, Ada; Dost, Sabine; Lauenburg, Iris
Vorwort
Einblicke in die kinderanalytische Arbeit - Behandlungskonzepte und Falldarstellungen - Gießen: Psychosozial-Verlag, S. 7-15, 2019

Krüger, Julia; Frommer, Jörg
Qualitative Psychotherapieforschung
Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie - Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH; Mey, Günter, S. 1-12, 2019

HERAUSGEBERSCHAFTEN

Borkenhagen, Ada; Dost, Sabine; Lauenburg, Iris
Einblicke in die kinderanalytische Arbeit - Behandlungskonzepte und Falldarstellungen
Gießen: Psychosozial-Verlag, 2019, Originalausgabe, 290 Seiten, Illustrationen, 21 cm x 14.8 cm - (Bibliothek der Psychoanalyse);
[Literaturangaben]

ABSTRACTS

Colic, Lejla; Duering, Felicia; Denzel, Dominik; Demenescu, Liliana Ramona; Lord, Anton; Martens, Louise; Lison, Sarah; Frommer, Jörg; Vogel, Matthias; Kaufmann, Jörn; Speck, Oliver; Li, Meng; Walter, Martin
Ventral anterior cingulate glutamatergic disbalance in major depressive disorder depends on symptom severity
European neuropsychopharmacology - Amsterdam : Elsevier , 1990 - Bd. 29.2019, Supplement 2, P.3.27, Seite S699-S700
[Imp.fact.: 4.468]

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR RADIOLOGIE UND NUKLEARMEDIZIN

Leipziger Straße 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 13030, Fax 49 (0)391 67 13029
radiologie@ovgu.de

1. LEITUNG

Direktor Prof. Dr. med. Maciej Pech

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Maciej Pech
Prof. Dr. med. Michael Kreißl (Leiter der Nuklearmedizin)

3. FORSCHUNGSPROFIL

Interventionelle Tumortherapie

- HDR-Brachytherapie solider Tumoren (Interdisziplinäre Kooperation mit der Klinik für Strahlentherapie, chirurgischer Klinik und der Klinik für Innere Medizin)
- Thermoablation solider Tumoren (Interdisziplinäre Kooperation mit der Chirurgischen Klinik und Klinik für Innere Medizin)
- Multimodale Therapie hepatischer Metastasen
- Multimodale Therapie des hepatozellulären Karzinoms
- Vehikeldesign für Tumorembolisationen
- Immunologie der RILD (radiation induced liver disease)
- Therapie von osteoporotischen und malignen Wirbelkörperfrakturen

Interventionelle Gefäßtherapie

- perkutane Therapieverfahren bei kritischer Ischämie der unteren Extremität
- Rotationsthrombektomie mittels mechanischer Katheter bei akuter und chronischer arterieller Embolie und Thrombosebiodegradierbare Stents, Drug eluting stents below the knee, DES-BTKMRT Diffusion und Perfusion zur Quantifizierung der kritischen Unterschenkelischämie
- Vergleich mechanischer und chemischer Thrombolyse /-ektomieverfahren

Ganzkörperbildgebung des muskuloskelettalen Systems

- Etablierung ökonomischer und hochsensitiver Ganzkörperbildgebungskonzepte für die MRT zur Detektion entzündlicher Gelenkaktivitäten bei rheumatoider Arthritis
- Evaluierung der Wertigkeit gegenüber der 2-Phasen-Ganzkörperskelettszintigraphie zur Detektion entzündlicher Gelenkaktivität

Ganzkörperbildgebung in der Onkologie

- Etablierung ökonomischer und hochsensitiver Ganzkörperbildgebungskonzepte für die MRT zur systemischen Tumorstaging unter Verwendung paralleler Bildgebung
- Analyse der Vor- und Nachteile zwischen Skelettszintigraphie und Ganzkörper-MRT bei der systemischen Tumordiagnostik als sich ergänzende bildgebende Verfahren

- Anwendung der Ganzkörperbildgebung bei unterschiedlichen Tumorgruppen, z.B. Tumorsuche bei CUP ("cancer of unkown primary"), Restaging bei Mamma-Ca-Patientinnen
- Verbesserung der Lymphknotendiagnostik in der Ganzkörper-MRT durch Diffusionsbildgebung und Entwicklung eines automatisierten Bildanalyseprogramms zur Diginitätsbestimmung ("LK-mapping")

Offenes MRT

- Technische Entwicklung MR-Sequenzen und Protokollen für interventionelle Eingriffe am offenen MRT insbesondere Entwicklung und Etablierung MR-kompatibler Instrumentarien

Vaskuläre Bildgebung

- Optimierung der Gefäßdiagnostik in der MRT
- Kontrastmittel für die MRA
- Monitoring peripherer Stenosen vor und nach Therapie in der MRT im Vergleich zur Dopplersonographie

Sonografische Bildgebung mit Hochleistungsgeräten

- In vivo und in vitro Studien zur sonografischen Klassifikation von Pathologien, Elastografie, Verlaufsbeurteilung (Lymphknotenpathologien,Lebermetastasen, Thyreoiditiden)

Nuklearmedizin

- Molekulare Bildgebung
- Erweiterung und Validierung nuklear-kardiologischer und neuro-nuklearmedizinischer Untersuchungsverfahren
- Validierung der Myokardperfusionsszintigraphie mittels EKG-getriggertem Aufnahmemodus (Gated-SPECT) zur Beurteilung der Perfusion, der linksventrikulären Ejektionsfraktion und zur Wandbewegungsanalyse
- Nachweis von Veränderungen im Dopaminrezeptorsystem bei Patienten mit extrapyramidalen Bewegungsstörungen mit I-123-IBZM und I-123-FP-CIT - Differentialdiagnostik des Parkinson-Syndroms
- Beurteilung der Vitalität von malignen Gliomen im Verlauf der strahlen- bzw. chemotherapeutischen Behandlung unter Verwendung der im eigenen Labor markierten Aminosäure I-123-alpha-Methyltyrosin - Einsatz des Verfahrens im Rahmen der Bestrahlungsplanung
- Intraoperativer Einsatz der Gammasonde in Kooperation mit den Kliniken für Dermatologie und Gynäkologie zur Darstellung des Sentinel node bei Melanomen und Mammakarzinomen
- Stellenwert der perkutanen Strahlentherapie bei differenzierten Schilddrüsenkarzinomen im Stadium pT4 - Teilnahme an einer Multizenterstudie
- Durchführung der Radioimmuntherapie bei Patienten mit follikulären Lymphomen
- PET Volumetrie -SIRT
- Lu 177 - Lutetium-Bremsstrahlung

4. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. med. Michael Kreißl
Förderer: Industrie - 24.05.2018 - 30.09.2020

European, Observational, Prospective Study to Evaluate the Benefit/Risk of Vandetanib (CAPRELSA) 300 mg in RET Mutation Negative and RET Muation Positive Patients withSymptomatic, Aggressive, Sporadic, Unresectable, Locally Advanced/Metastatic Medullary Thyroid Cancer (MTC)

Europäische, prospektive Beobachtungsstudie zur Untersuchung des Nutzens/Risikos von Vandetanib (CAPRELSA) 300 mg in RET-Mutation-negativen und RET-Mutation-positiven Patienten mit symptomatischem, aggressivem, sporadischem, inoperablem, lokal fortgeschrittenem/metastasierendem medullärem Schilddrüsenkarzinom (MTC)"

Projektleitung: Prof. Dr. med. Michael Kreißl
Förderer: Haushalt - 21.06.2017 - 31.12.2019

EZDB Echtzeitdosimetrieverfahren durch Bildfusion

Posttherapeutische Dosiemetrie mittels Kleinfeldgammakamera bei Patienten nach Yttrium-90 Radioembolisation

Korrelation zwischen der post-therapeutischen PET-CT und der Bildgebung mit einer planaren Kleinfeldgammakamera
Der Vergleich der mittels tomographischer und planarer Bildgebung erzielten Anreicherungsmuster dient als Proof of Concept für die weitere Implementierung einer intra-therapeutisch-nuklearmedizinischen Bildgebung.

Projektleitung: Prof. Dr. med. Michael Kreißl
Förderer: Haushalt - 20.07.2017 - 31.12.2019

FDG-PET/CT bei Patienten mit Lungenkarzinom: Quantitative Analysen zur Charakterisierung von Lymphknoten-metastasen

Im Rahmen des Primär-Stagings von Bronchialkarzinomen ist die FDG-PET/CT ein integraler Bestandteil.
Eine sichere Aussage über malignomtypische Glucose-Stoffwechselsteigerungen in mediastinalen und hilären Lymphknoten ist unerlässlich für die Eingruppierung in das entsprechende Tumorstadium.
Eine sichere Differenzierung zwischen reaktiv/entzündlich bedingten und malignomassoziierten Glucosestoffwechselsteigerungen ist dementsprechend von hoher Bedeutung. Ein valider und allgemein anerkannter Algorithmus ist aktuell nicht etabliert.
Darüber hinaus steht aktuell keine valide Möglichkeit zur Verfügung, das Ansprechen auf eine systemische Therapie im Vorfeld abzuschätzen.

Projektleitung: Prof. Dr. med. Maciej Pech
Förderer: Haushalt - 03.06.2015 - 31.05.2019

Evaluation der Effektivität nach bild-geführter einzeitiger HDR Brachytherapie von nicht operablen Nierenmalignomen anhand der prospektiven, explorativen Studie

Der Einsatz minimal invasiver Therapieverfahren insbesondere bei HCCs, kolorektalen Lebermetastasen sowie bei Lungenmetastasen hat sich in den vergangenen Jahren als effektiv und sicher erwiesen.
Unter Schonung der umgebenden Risikostrukturen erfolgt eine gezielte Einzeit-Hochdosis Brachytherapie.

Die Tumor vernichtende Wirkung einer ionisierenden Strahlung ist Dosis abhängig und beruht u.a. auf der selektiven Störung des Zellzyklus und der normalen Zellfunktion. Konsekutiv tritt hierbei der so genannte proliferative Zelltod ein.
Entscheidend für die Effektivität der Strahlenbehandlung ist die Gesamtdosis, die appliziert werden kann.
Während die perkutane Strahlentherapie in täglichen Einzelfraktionen, bei sich sehr schnell teilenden Tumoren auch in mehreren Fraktionen pro Tag appliziert wird, ist das Kennzeichen der lokalen HDR-Brachytherapie eine hohe Dosisabgabe innerhalb von wenigen Minuten.
Entscheidend für die Wahl der Technik ist das Verhältnis aus maximal erreichbarer Schädigung im Tumor und maximal tolerablen Veränderungen an den Risikoorganen (organs at risk: OAR). Dieses Verhältnis wird als therapeutische Breite bezeichnet.

Vorteile der Brachytherapie sind:

1. Die Realisierbarkeit hoher Tumordosen unter gleichzeitiger Schonung der Risikoorgane (OAR) aufgrund des steilen Dosisabfalls in zunehmender Entfernung zur im Tumor liegenden Strahlenquelle.
2. Die Bestrahlungsplanung bezieht sich immer auf den aktuellen anatomischen Zustand, der sich üblicherweise im Zeitraum zwischen Beginn der interstitiellen Kathetereinlage/Katheterkontrolle, Planung und Bestrahlung (im optimalen Fall 2-3 Stunden) nicht verändert.
So ist es mit millimetergenauer Präzision möglich, die Dosis innerhalb der Tumorregion zu verabreichen.

Insbesondere bei nicht operablen Nierenmalignomen, beispielsweise bei Einnierigkeit oder bei älteren Patienten mit Ko-morbiditäten kann eine lokal-ablative Therapie als alternatives Behandlungskonzept sinnvoll sein.
Die Radiofrequenzablation (RFA) ist in der Behandlung von NCC ein etabliertes Verfahren, allerdings bestehen insbesondere hinsichtlich der Tumorgröße und v. a. auch der Nähe zu Risikostrukturen (exemplarisch Nierenbeckenkelchsystem, Nierengefäße) Limitationen.

Um das gesunde Nierenparenchym nicht zu beschädigen erfolgen engmaschige Kontrollen
mittels Nierensequenzszintigraphie (MAG 3 Szintigraphie) vor und alle 3 Monate nach erfolgter interstitieller Brachytherapie.
Zusätzlich erfolgen engmaschige routinemäßige Laborkontrollen.
Explorativ, monozentrisch, prospektiv, einarmig

Projektleitung: Prof. Dr. med. Maciej Pech
Förderer: Haushalt - 24.05.2016 - 31.12.2021

Lokalablative Therapie hepatischer Malignome - Fernwirkung auf nicht behandeltes Tumorgewebe

verstärkten Proliferation noch nicht therapierten Tumorgewebes.

Primärer Endpunkt:
Abklärung der Konzentrationen freigesetzter Wachstumsfaktoren nach LT hepatischer Malignome und Korrelation mit der Wachstumstendenz noch nicht behandelter Tumoranteile innerhalb des therapiefreien Intervalls der einzelnen Eingriffe.

Ferner erarbeiten von Basis-/Grundlagenwissen:

-Analyse des Expressionsmusters von Wachstumsfaktorrezeptoren auf Tumorzellen vor und im Verlauf tumorablativer Maßnahmen.

-Analyse des Expressionsmusters immunsupprimierender Liganden auf Tumorzellen vor und im Verlauf tumorablativer Maßnahmen.

- Mutationsanalyse (KRAS, NRAS, BRAF, PKI3CA) der Tumorzellen aus Bioptat und aus zirkulierenden Tumorzellen vor und im Verlauf tumorablativer Maßnahmen. (–>Mutationen genannter Proteine führen zu einer Autostimulation der Tumorzellen die keiner Wachstumsfaktoren bedarf).

- Analyse zirkulierender Immunzellen nach tumorablativer Therapie hepatischer Malignome (Anzahl/Aktivität).

- Isolierung von Tumorzelllinien aus Bioptat für die Dauer der Studie (anschließend werden die Zellinien vernichtet) und Proliferationsanalysen mit Patientenserum, welches vor und tumorablativer Maßnahmen gewonnen wurde

Lokalablative Therapiemaßnahmen hepatischer Malignome (Radiofrequenzablation, HDR-Brachytherapie, Mikrowellenablation) führen durch die Einwirkung physikalischer Noxen (ionisierende Strahlung, Hitze) zu einer Destruktion von Tumorgewebe. Je nach Tumorlokalisation, -morphologie und Verfahren kommt es hierbei auch zu einem mehr oder minder großen Flurschaden an gesundem Lebergewebe und einem im Verlauf kompensatorischen Leberwachstum bzw. einer Leberhypertrophie.
Aus Tierversuchen und Untersuchungen bei Zuständen nach Hemihepatektomie beim Menschen ist bekannt, dass diese Wachstumsprozesse an der Leber durch bestimmte systemisch freigesetzte Wachstumsfaktoren (Mitogene) reguliert werden. Die Rezeptoren dieser Faktoren werden jedoch nicht nur auf funktionellem Lebergewebe, sondern auch auf zahlreichen Tumorzellen exprimiert, so dass zumindest hypothetisch ein wachstumsfördernder Reiz für noch nicht therapiertes Tumorgewebe (z.B. auf Metastasen der linke Leberseite nach rechtsseitiger Radioembolisation) angenommen werden kann.
Auf der anderen Seite führen lokalablative Therapiemaßnahmen durch die Destruktion des Tumors zu einer systemischen Freisetzung von starken Immunogenen (Tumorantigene und Immunsystemtriggern, z.B. DAMPs), so dass davon ausgegangen wird, dass ablative Therapieregime eine

---

Projektleitung: Prof. Dr. med. Maciej Pech
Förderer: Haushalt - 12.02.2018 - 31.12.2021

Sicherheit und Effektivität 166Ho-Radioňemboňlisa-tion durch SPECT- und MR-Bildführung optimierte Substrateinbringung - eine vergleichende Studie zur 90Y-Radioembolisation

Neben der etablierten Radioembolisation (RE) von Lebermalignomen mittels ^{90}Y-markierter Mikrosphären (z. B. auf Resin basierende SIR-Spheres®) sind aktuell für die klinische Anwendung auch Holmium-166 (^{166}Ho) markierte biokompatible Mikrokügelchen (QuiremSpheres®) aus Poly-L-Milchsäure (PLLA) verfügbar. Entsprechend der Produktzulassung sind diese für die " Implantation in Lebertumoren durch die Leberarterie bestimmt.". Im Vergleich zur bisher angewendeten RE mittel ^{90}Y markierter Mikrosphären besitzt das neue Präparat andere physikalische Eigenschaften (z. B. Halbwertszeit des Nuklides, Zahl der Partikel, Aktivität je Partikel, Therapieaktivität). Es resultieren unterschiedliche strahlenbiologische Eigenschaften (z. B. eine andere [kürzere]Halbwertszeit d.h. eine höhere Dosisrate) die möglicherweise eine abweichende Dosis-Wirkungsbeziehung im Zielvolumen (Tumorvolumen) und somit ein anderes Therapieansprechen induzieren. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit eines abweichenden Risikoprofiles (hier z. B. Dosiswirkung im Leberparenchym).Vor diesem Hintergrund dient diese Studie der explorativen Analyse der vorliegenden Dosis-Wirkungsbeziehungen bei der Anwendung zweier verschiedener Radioembolisate in einem klinischen Setup.

Projektleitung: Prof. Dr. med. Maciej Pech
Förderer: Haushalt - 10.10.2016 - 31.12.2020

Lokale HDR Brachytherapie beim lokalisierten Prostatakarzinom

Studientyp und Organisation
prospektiv, nicht randomisiert, nicht kontrolliert, explorativ.
Es sollen 25 Patienten behandelt werden.
Die geplante Rekrutierungszeit liegt bei 12 Monaten, die geplante Nachbeobachtungszeit bei 24 Monaten.

Nach der Erstdiagnose des Prostatakarzinoms: Information des Patienten über den Zweck und Inhalt der Studie, über die Standardtherapien sowie mögliche Alternativen. Es wird ein Aufklärungsformular für die vorliegende Studie ausgehändigt sowie erklärt. Weiterhin erhält der Patient einen kompletten Behandlungsplan.
Der initiale PSA-Wert (Prostataspezifisches Antigen), welcher zur Biopsie geführt hat, sollte nicht älter als 4 Wochen alt sein, ansonsten muss eine erneute Bestimmung erfolgen. Die Tumore werden im mpMRT definiert und die Behandlungszonen festgelegt.

Eingeschlossen werden Patienten bei denen zuvor eine Lymphknoten oder Fernmetastasierung mit PSMA-PET ausgeschlossen wurde.
Der Patient wird ggf. am Vorabend, spätestens jedoch am Morgen der Therapie, stationär aufgenommen. Dann erfolgen eine körperliche Untersuchung sowie die Prüfung der Ein- und Ausschlusskriterien. Die Lebensqualitätsscores werden erhoben.
Am Interventionstag erscheint der Patient nüchtern am MRT. Eine gesonderte Prämedikation oder Breitspektrumantibiose ist nicht notwendig. Sofern notwendig wird vor der Intervention mittels Klystier der Enddarm entleert.
Der Patient wird in stabiler Seitenlage im MR positioniert. Die Punktion des suspekten Herdes erfolgt mit einer Punktionskanüle mit Einführung des Brachytherapiekatheters in Freihandtechnik über einen transglutealen Zugang.
Eine lokale Betäubung des Punktionsweges, und eine systemische leichte Analgosedierung mittels Dormicum und Fentanyl i.v. dienen der Schmerzprophylaxe.
Zusätzlich wird ein transurethraler Katheter eingeführt, der direkt nach der Intervention wieder entfernt werden kann.
Der Patient wird in die Klinik für Strahlentherapie gebracht. In der Planungsbildgebung werden die Risikostrukturen (HB-Hinterwand, Rektumvorderwand, Urethra) und das Tumorvolumen (GTV=gross tumor volume) konturiert. Unter Berücksichtigung des a/b Modells ist eine einmalige Bestrahlung mit einer Zieldosis an den Grenzen des GTV von 25Gy geplant. Die Definition des GTV erfolgt anhand der MRT. Das entspricht in etwa der biologisch äquivalenten Dosis der üblichen perkutanen fraktionierten Bestrahlung von 74Gy.
Nach der Bestrahlung wird der Katheter wieder gezogen.
Die Fragebögen SF-Score, IPSS-Score, IIEF-Score, HADS Scale und der EORTC QLQ 30 werden vor der Intervention, nach 6 Monaten und nach 2 Jahren vom Patienten ausgefüllt und Veränderungen miteinander verglichen.
Zusätzlich ist nach 6, 12 und 24 Monaten ein Kontroll-mpMRT geplant. Nach 12 Monaten erfolgt eine MRT-gestützte bzw. MRT/TRUS Fusions-Biopsie in Kombination mit einer Randombiopsie. Zusätzlich erfolgt bei unklarem Befund in der MR-Diagnostik eine PSMA-PET im Rahmen der klinischen Versorgung nach 12 Monaten.
PSA Kontrolluntersuchung werden nach 3, 6, 12 und 24 Monaten durchgeführt.
Bei auffälliger PSA-Kinetik erfolgt eine vom Prüfarzt individuell festgelegte vorzeitige Prostatabiopsie sowie ggf. eine Ausbreitungsdiagnostik mittels Skelettszintigraphie, PET, CT oder MRT. Dabei laufen die Nachsorgen über die Klinik der Urologie.

Projektleitung: Prof. Dr. med. Maciej Pech
Förderer: Haushalt - 05.01.2016 - 31.12.2021

Fernwirkung der Radioembolisation hepatischer Malignome auf nicht bestrahltes Tumorgewebe - positiver und negativer "abscopal effect"

Bei der Radioembolisation werden primäre und sekundäre Lebermalignome mit Yttrium-90 (Beta-Strahler) beladenen Mikrosphären transarteriell, mikrokathetergestützt embolisiert. Hierbei geht die tumorizide Wirkung primär von der Beta-Strahlung der Partikel und nicht vom Embolisationseffekt aus. Durch die unselektive Applikation der Mikrosphären in die Leberarterien kommt es neben der Bestrahlung von Tumorgewebe auch zu einer Strahlenbelastung des Leberparenchyms. Da die Radioembolisation zur Prophylaxe einer radiogen induzierten Lebererkrankung sequentiell (z.B. erst rechter, nach 4-6 Wochen linker Leberlappen) durchgeführt wird, kann nach dem therapiefreien Intervall, ähnlich wie nach Hemihepatektomie oder einseitiger Pfortaderembolisation, eine durch den Strahlenschaden bewirkte kompensatorische Hypertrophie des noch nicht behandelten Leberlappens beobachtet werden. Aus Tierversuchen und bei Zuständen nach Hemihepatektomie beim Menschen ist bekannt, dass diese Wachstumsprozesse durch bestimmte systemisch freigesetzte Wachstumsfaktoren (Mitogene) reguliert werden. Die Rezeptoren dieser Faktoren werden jedoch nicht nur auf funktionellem Lebergewebe, sondern auch auf zahlreichen Tumorzellen exprimiert, so dass zumindest hypothetisch ein wachstumsfördernder Reiz für noch nicht therapiertes Tumorgewebe (z.B. auf Metastasen der linke Leberseite nach rechtsseitiger Radioembolisation)angenommen werden kann.
Auf der anderen Seite führt die Radioembolisation durch die Destruktion des Tumors zu einer systemischen Freisetzung von starken Immunogenen (Tumorantigene und Immunsystemtriggern, z.B. DAMPs), so dass davon ausgegangen wird, dass radiotherapeutische Regime eine endogene Vaccinierung (Impfung) hervorrufen und damit eine immunologische Tumorabstoßung hervorrufen können. In Anbetracht der Therapieerfolge in der letzten Dekade mit Immunmodulatoren in Kombination mit Strahlentherapie beim Malignen Melanom und

Bronchialkarzinom erscheint diese Annahme nicht ungerechtfertigt.
Die Fernwirkung auf nicht behandeltes Tumorgewebe nach ablativer Tumortherapie an einem anderen Ort - unabhängig ob wachstumsfördernd oder wachstumshemmend - wird "abscopal effect" genannt (wobei der Begriff sich in den letzten zwei Jahren zunehmend für die immunologische, wachstumshemmende Fernwirkung durchzusetzen scheint). Inwiefern die Radioembolisation hepatischer Malignome einen positiven oder negativen "abscopal effekt" provoziert ist nicht bekannt. Wissen hierrüber wäre in beiderlei Richtungen klinisch höchst relevant. Einer wachstumsfaktorbedingten Tumorproliferation könnte mit Wachstumsfaktorinhibitoren oder Rezeptorblockern entgegengesteuert werden. Immunologische tumordestruierende Prozesse könnten mit den neu auf den Markt drängenden Immunmodulatoren verstärkt werden.
Leider liegen zurzeit weder für die eine noch für die andere Hypothese wissenschaftliche Daten vor, so dass die vorgestellt Studie als Pilotstudie konzipiert ist um Grundlagenwissen in diesem Bereich zu schaffen und um möglichen klinischen Folgestudien den Weg zu ebnen.
Kernpunkt der Studie ist die zweizeitige, 4-6 Wochen versetzte Biopsie, da sie einen direkten histologischen Einblick in das posttherapeutische Tumorverhalten ermöglicht. Aus diesem Grund werden nur Patienten in die Studie eingeschlossen, bei denen das Therapieregime diese zweizeitige Biopsieentnahme ermöglicht. Diese Situation liegt im Klinikalltag lediglich bei Hybrideingriffen, bei denen eine Leberseite mittels Radioembolisation und die andere mittels HDR therapiert werden soll, vor. Hierbei erfolgt die erste Biopsieentnahme im Rahmen der routinemäßigen prätherapeutischen Diagnosesicherung vor Radioembolisation und die zweite Biopsieentnahme beim Einlegen der HDR-Katheter durch den ohnehin gelegten Stichkanal. Die feste Reihenfolge - erst Radioembolisation der Metastasen einer Leberseite, dann nach 4-6 Wochen HDR der Metastasen kontralateraler Leberseite ist dem Umstand geschuldet, dass zuerst die Leberseite mit größerer Tumorlast (zumeist diejenige die radioembolisiert werden soll) therapiert wird.

Projektleitung: Prof. Dr. med. Maciej Pech
Förderer: Haushalt - 11.02.2016 - 31.12.2021

Systemische Freisetzung von Wachstumsfaktoren nach Radioembolisation hepatischer Malignome

Bei der Radioembolisation werden primäre und sekundäre Lebermalignome mit Yttrium-90 (Beta-Strahler) oder ^{66}Ho-QuiremSpheres (klinische Routineverfahren) beladenen Mikrosphären transarteriell, mikrokathetergestützt embolisiert. Hierbei geht die tumorizide Wirkung primär von der Beta-Strahlung der Partikel und nicht vom Embolisationseffekt aus. Durch die unselektive Applikation der Mikrosphären in die Leberarterien kommt es neben der Bestrahlung von Tumorgewebe auch zu einer Strahlenbelastung des Leberparenchyms. Da die Radioembolisation zur Prophylaxe einer radiogen induzierten Lebererkrankung sequentiell (z.B. erst rechter, nach 4-8 Wochen linker Leberlappen) durchgeführt wird, kann nach dem therapiefreien Intervall, ähnlich wie nach Hemihepatektomie oder einseitiger Pfortaderembolisation, eine durch den Strahlenschaden bewirkte kompensatorische Hypertrophie des noch nicht behandelten Leberlappens beobachtet werden. Aus Tierversuchen und bei Zuständen nach Hemihepatektomie beim Menschen ist bekannt, dass diese Wachstumsprozesse durch bestimmte systemisch freigesetzte Wachstumsfaktoren (Mitogene) reguliert werden. Die Rezeptoren dieser Faktoren werden jedoch nicht nur auf funktionellem Lebergewebe, sondern auch auf zahlreichen Tumorzellen exprimiert, so dass zumindest hypothetisch ein wachstumsfördernder Reiz für noch nicht therapiertes Tumorgewebe (z.B. auf Metastasen der linken Leberseite nach rechtsseitiger Radioembolisation) angenommen werden kann.
Inwiefern die Radioembolisation eine Ausschüttung von Wachstumsfaktoren induziert ist völlig unbekannt. Wissen hierrüber wäre klinisch höchst relevant, da einer wachstumsfaktorbedingten Tumorproliferation beispielsweise mit Wachstumsfaktorinhibitoren oder Rezeptorblockern therapeutisch entgegengesteuert werden könnte.
Die Auswirkung der Therapie auf die Freisetzung von endogenen Gefahrenmolekülen und immunogenen Faktoren ist bislang unbekannt. Diese werden im Rahmen von pathologischen Veränderungen oder Zellstress freigesetzt, bzw. gelangen bei Zellschädigung/-Tod in den Kreislauf, und können über Blutproben detektiert werden.
Das Monitoring vom Krankheitsverlauf/-Progress ist entscheidend für die Prognose, potenzielle weitere therapeutische und/oder palliative Strategien. Daher bieten sich endogene Gefahrenmoleküle und immunologisch wirksame Faktoren hervorragend als nicht-invasive potenzielle Tests hierfür an. Da jedoch die endogenen Gefahrenmoleküle und immunologisch wirksame Faktoren einerseits als Indikatoren für den Therapieerfolg und andererseits als therapeutische Ansatzpunkte dienen können, ist deren Erforschung im Rahmen klinischer Studien von höchster Bedeutung.
Neuere Untersuchungen zeigen, dass entweder frei- oder in extrazelluläre Vesikel-verpackte zirkulierende nicht-kodierende Nukleinsäuren, wie die nicht-kodierende miRNA nach Apoptose, Nekrose oder durch aktive

Sekretion in die Zirkulation gelangen. Erhöhte Spiegel der zellfreien Nukleinsäuren sind mit der Initiation und Progression von Tumorpathologien assoziiert worden. Ähnliche Daten gibt es auch zum HCC, die somit Notwendigkeit dieser Studie untermauern. So wurde bereits gezeigt, dass die Spiegel der let-7a/7c/7d-5p (let-7s) und anderer Mikro-RNA wie miRNA-29a, -92a, -122, -146a, and -222 mit der Progression der Leberpathologien korrelieren.
Zudem konnte in *in vivo*-Studien die Bedeutung von endogenen Gefahrenmolekülen (bspw. Receptor for advanced glycation end products of proteins, RAGE, High mobility group box proetin, HMGB1, usw.), Apoptose-, Differenzierungs-, Gewebeumbau- und Stoffwechselmarker und inflammatorischen Faktoren wie Interleukinen (IL) bspw. IL-33 im Rahmen des IL-33/ST2-NF- B Signaling in hepatischen Makrophagen, IL-1beta und Caspase 1 im Rahmen der Inflammasomaktivierung in Monozyten, IL-10 bei der T-Zellproliferation, bei pathologischen Veränderungen der Leber nachgewiesen werden.
Daher soll die lokale Konzentration von diesen Faktoren bei der routinemäßigen Biopsiegewinnung, und die systemische Ausschwemmung, in den Blutproben im Verlauf, analysiert werden.
Die vorgestellte Studie ist als Pilotstudie gedacht um Grundlagenwissen in diesem Bereich zu schaffen und um möglichen klinischen Folgestudien den Weg zu ebnen.
Im Rahmen dieser Pilotstudie soll prospektiv eine konfirmative Analyse zum prädiktiven Wert des Interleukin 6 vor Radioembolisation bzgl einer späteren Lebertoxizität und des Überlebens erfolgen. Eine explorative Analyse (Ethikantrag:V1.2.....) hierzu indiziert eine hochsignifikante Prädiktion einer ungünstigen Überlebensspanne und einer signifikanten Leberfunktionsstörung, sobald der initiale (vor Radioembolisation) Interleukin-6 Wert über 6,53pg/ml betrug.

Projektleitung: Prof. Dr. med. Maciej Pech
Förderer: Haushalt - 18.07.2016 - 31.12.2021

Evaluierung von IL-6 und IL-8 als prognoSTIsche MArker nach lokalablativer ThErapie thorakaler oder abdominaler Malignome

Eine bisher noch nicht publizierte klinikinterne Untersuchung des Zytokinprofiles im Serum von Patienten vor und nach Radioembolisation (RE) hepatischer Maligome hat gezeigt, dass Interleukin-6 (IL-6) und IL-8 eine prognostisch Wertigkeit im Hinblick auf das Gesamtüberleben nach RE aufweisen. Patienten deren IL-6 und IL-8 Werte vor RE im unteren Quartilenbereich liegen zeigen ein signifikant besseres Gesamtüberleben als Patienten mit Werten im oberen Quartilenbereich.
Beide Interleukine spielen eine wichtige Rolle in der Regulation des Immunsystems, insbesondere in der Aktivierung und Rekrutierung neutrophiler Granulozyten. Der Kausalzusammenhang zwischen IL-6 oder IL-8 Werten und dem Gesamtüberleben nach Radioembolisation hepatische Malignome ist zwar unklar, wird aber vermutlich Ausdruck unspezifischer anti- und/oder proinflammatorischer Prozesse sein.

Inwieweit IL-6 und IL-8 nach anderen lokalablativen Therapiemaßnahmen als der Radioembolisation prognostischen Wert bezüglich des Gesamtüberlebens haben wurde bisher nicht untersucht. Ziel der Studie ist es daher die Wertigkeit von IL-6 und IL-8 diesbezüglich zu evaluieren. Zu diesem Zweck soll bei Patienten die eine bildgestützte lokalablative Therapie (HDR-Brachytherapie im Afterloadingverfahren (HDR), Radiofrequenzablation (RFA) oder Mikrowellenablation (MWA)) thorakaler (zumeist Lunge) und/oder abdominaler (zumeist Leber) Tumoren erhalten im Rahme der prätherapeutischen Blutentnahme eine Serumprobe abgenommen werden, aus der dann der IL-6 und IL-8 Wert am Ende der Rekrutierungszeit bestimmt wird.
beobachtend, prospektiv, einarmig, nicht randomisiert, unverblindet

---

Projektleitung: Prof. Dr. med. Maciej Pech
Förderer: Industrie - 07.07.2014 - 31.12.2022

Genetic alterations during treatment of oligometastatic colorectal cancer

Aim of this pilot study is to assess the influence of local tumor ablation on the evolution of genetic alterations of circulating tumor DNA in metastatic colorectal carcinoma undergoing systemic chemotherapy plus targeted therapy. The assessment of genetic alterations will be done by plasma DNA sampling. Data generated will serve to design future randomized study formats or plasma DNA-alteration tailored treatment approaches.

The study objectives are:

Primary objective:

- Does the slope of decrease of the plasma tumor DNA predict PFS and/or OS? (investigation of deepness of response)

Secondary objectives:

- Is tumor recurrence (PFS1, PFS2) associated with a different profile of genetic alterations? (investigation of genetic evolution under drug-induced selection pressure)
- Does local ablation after tumor progression eradicate resistant tumor clones selected by prior systemic treatment (investigation of modifiable drug resistance)

Clinically, oligometastastic disease has not been precisely defined yet. However, a rather benign disease character with prolonged disease free survival and emergence of limited numbers of metastases upon progression has been described as prognostically favourable and some patients can even be cured by multimodal treatment including systemic chemotherapy and surgical resection or local ablation of metastases. In contrast, patients with polytope metastatic disease with rather aggressive biological behaviour most likely do not benefit substantially from local treatments.
Besides standard clinical definition, novel biomarkers are needed to biologically define an oligometastatic disease status in the future and to better assess response and the occurrence of resistance during treatment.
Clonal selection pressure has gained increasing interest in various tumor entities and with emerging targeted treatment options. In colorectal cancer, tumor RAS mutation status represents a validated predictive biomarker for the efficacy of EGFR-antibody treatment. However, in a RAS wt population treated with EGFR inhibition, owing to inherent genetic tumor heterogeneity, clonal selection pressure can result in the occurrence of resistance mediated by RAS mutated clones during targeted treatment. Interestingly, these resistant clones can be found by highly sensitive testing within the initial tumor lesions at very low frequency. Recently, different highly sensitive methods have been developed to monitor DNA mutations within the circulating free tumor DNA from blood samples and the term "liquid biopsies has been coined.
Additionally, miRNA expression profiles from tumor samples have been described that might be useful to characterize an oligometastatic disease status. However, further validation of this concept within clinical trials is needed.
In principle, this pilot study is intended to generate data enabling the design of a larger consecutive (probably randomized) study format. Data of the pilot will be compared with data from the "PlaCol patient cohort sampled in Paris Université Descartes (PI: Prof. Pierre Laurent-Puig). Second, our intention is to develop a protocol for public funding either as a randomized study or a free plasma DNA alteration-tailored treatment approach.

Pilot study: single-arm, biomarker-driven study to explore the evolution of genetic alterations during treatment of oligometastatic disease

Projektleitung: Dr. Robert Friedrich Damm
Förderer: Sonstige - 01.01.2012 - 01.11.2019

Prospective evaluation of CT-guided HDR brachytherapy as a local ablative treatment for renal masses: a single-arm pilot trial.

PURPOSE:
In this pilot trial, we investigate the safety of CT-guided high-dose-rate brachytherapy (HDR-BT) as a local ablative treatment for renal masses not eligible for resection or nephrectomy.
METHODS:
We investigated renal function after irradiation by HDR-BT in 16 patients (11 male, 5 female, mean age 76 years) with 20 renal lesions (renal cell carcinoma n = 18; renal metastases n = 2). Two patients had previous contralateral nephrectomy and two had ipsilateral partial nephrectomy. Six lesions had a hilar localization with proximity to the renal pelvis and would have not been favorable for thermal ablation. Renal function loss was determined within 1 year after HDR-BT by renal scintigraphy and laboratory parameters. Further investigations included CT and MRI every 3 months to observe procedural safety and local tumor control. Renal function tests were analyzed by Wilcoxon's signed rank test with Bonferroni-Holm correction of p-values. Survival and local tumor control underwent a Kaplan-Meier estimation.
RESULTS:
Median follow-up was 22.5 months. One patient required permanent hemodialysis 32 months after repeated HDR-BT and contralateral radiofrequency ablation of multifocal renal cell carcinoma. No other patient developed a significant worsening in global renal function and no gastrointestinal or urogenital side effects were observed. Only one patient died of renal tumor progression. Local control rate was 95% including repeated HDR-BT of two recurrences.
CONCLUSION:
HDR-BT is a feasible and safe technique for the local ablation of renal masses. A phase II study is recruiting to evaluate the efficacy of this novel local ablative treatment in a larger study population.

5. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Alunni-Fabbroni, Marianna; Rönsch, Kerstin; Huber, Thomas; Cyran, Clemens Christian Joachim; Seidensticker, Max; Mayerle, Julia; Pech, Maciej; Basu, Bristi; Verslype, Chris; Benckert, Julia; Malfertheiner, Peter; Ricke, Jens
Circulating DNA as prognostic biomarker in patients with advanced hepatocellular carcinoma - a translational exploratory study from the SORAMIC trial
Journal of translational medicine - London: BioMed Central, Bd. 17.2019, Art.-Nr. 328, insges. 15 S.;
[Imp.fact.: 4.098]

Barth, Udo; May, Jens Peter; Albrecht, Roland; Pech, Maciej; Halloul, Zuhir; Meyer, Frank
Möglichkeiten und Management gefäßrekonstruktiver Eingriffe im Rahmen viszeralchirurgischer Operationen und ihrer perioperativen Betreuung - eine selektive Auswahl repräsentativer Fallkonstellationen
Zentralblatt für Chirurgie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 144.2019, 5, S. 460-470;
[Imp.fact.: 0.623]

Berth, Alexander; Pozniak, Agnieszka; Stendel, Linda; Fischbach, Frank; Lohmann, Christoph H.; Pech, Maciej
Magnetic resonance-guided direct shoulder arthrography for the detection of superior labrum anterior-posterior lesions using an open 1.0-T MRI scanner
Polish journal of radiology - Warszawa: Medical Science Internat., Bd. 84.2019, Seite e251-e257;

Cappelli, Alberta; Sangro, Paloma; Mosconi, Cristina; Deppe, Iris; Terzi, Eleonora; Bilbao, Jose I.; Rodriguez-Fraile, Macarena; Benedittis, Caterina; Ricke, Jens; Golfieri, Rita; Sangro, Bruno
Transarterial radioembolization in patients with hepatocellular carcinoma of intermediate B2 substage
European journal of nuclear medicine and molecular imaging - Heidelberg [u.a.]: Springer-Verl., Bd. 46.2019, 3, S. 661-668;
[Imp.fact.: 7.182]

Croner, Roland; Rahimli, Mirhasan; Andric, Mihailo; Stockheim, Jessica; Rabczak, Joanna; Perrakis, Aristotelis
Robotic left hemihepatectomy with synchronous right hemicolectomy using complete mesocolic excision for advanced metastatic colon carcinoma
Biomedical journal of scientific & technical research - New York: Biomedical Research Network+, LLC, Bd. 20.2019, 4, S. 15260-15265;

Damm, Robert Friedrich; El-Sanosy, Shahen; Omari, Jazan; Damm, Romy; Hass, Peter; Pech, Maciej; Powerski, Maciej Janusz
Ultrasound-assisted catheter placement in CT-guided HDR brachytherapy for the local ablation of abdominal malignancies - initial experience
RöFo - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 191.2019, 1, S. 48-53;
[Imp.fact.: 1.882]

Damm, Robert Friedrich; Streitparth, Tina; Hass, Peter; Seidensticker, Max; Heinze, Constanze; Powerski, Maciej Janusz; Wendler, Johann J.; Liehr, Uwe-Bernd; Mohnike, Konrad; Pech, Maciej; Ricke, Jens
Prospective evaluation of CT-guided HDR brachytherapy as a local ablative treatment for renal masses - a single-arm pilot trial
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, 11, S. 982-990;
[Imp.fact.: 2.717]

Drelich-Zbroja, Anna; Sojka, Micha; Kuczyska, Maryla; wiatowski, ukasz; Kuklik, Ewa; Sobstyl, Jan; Pyra, Krzysztof; Wolski, Andrzej; Czekajska-Chehab, Elbieta; Pech, Maciej; Powerski, Maciej Janusz; Jargieo, Tomasz
Diagnostic imaging in patients after endovascular aortic aneurysm repair with special focus on ultrasound contrast agents
Polskie archiwum medycyny wewntrznej - Kraków: Medycyna Praktyczna, Bd. 129.2019, 2, S. 80-87;
[Imp.fact.: 2.882]

Drewes, Ralph; Omari, Jazan; Manig, Matthias Michael; Seidensticker, Max; Hass, Peter; Ricke, Jens; Powerski, Maciej Janusz; Pech, Maciej
Treatment of hepatic pancreatic ductal adenocarcinoma metastases with high-dose-rate image-guided interstitial brachytherapy - a single center experience
Journal of contemporary brachytherapy - Pozna: Termedia, Bd. 11.2019, 4, S. 329-336;
[Imp.fact.: 1.847]

Garlipp, Benjamin; Gibbs, Peter; Hazel, Guy A.; Jeyarajah, Rohan; Martin, Robert C. G.; Bruns, Christiane; Lang, Hauke; Manas, Derek M.; Ettorre, Giuseppe M.; Pardo, Fernando; Donckier, Vincent; Benckert, Christoph; Gulik, Thomas Mathijs; Goére, Diane; Schoen, Michael; Pratschke, Johann; Bechstein, Wolf Otto; Cuesta, Antonio Martinez; Adeyemi, Shola; Ricke, Jens; Seidensticker, Max
Secondary technical resectability of colorectal cancer liver metastases after chemotherapy with or without selective internal radiotherapy in the randomized SIRFLOX trial
The British journal of surgery - New York, NY [u.a.]: Wiley, Bd. 106.2019, 13, S. 1837-1846;
[Imp.fact.: 5.586]

Großer, Oliver Stephan; Ruf, Juri; Kupitz, Dennis; Czuczwara, Damian; Löwenthal, David; Thormann, Markus; Furth, Christian; Ricke, Jens; Denecke, Timm; Pech, Maciej; Kreißl, Michael; Amthauer, Holger
Iterative CT reconstruction in abdominal low-dose CT used for hybrid SPECT-CT applications - effect on image quality, image noise, detectability, and readers confidence
Acta radiologica open - London: Sage, Bd. 8.2019, 6, S. 1-9;

Hass, Peter; Mohnike, Konrad; Kropf, Siegfried; Brunner, Thomas B.; Walke, Mathias; Albers, Dirk; Petersen, Cordula; Damm, Robert Friedrich; Walter, Franziska; Ricke, Jens; Powerski, Maciej Janusz; Conradini, Stefanie
Comparative analysis between interstitial brachytherapy and stereotactic body irradiation for local ablation in liver malignancies
Brachytherapy - [S.l.]: Elsevier, Bd. 18.2019, 6, S. 823-828;
[Imp.fact.: 2.03]

Hass, Peter; Steffen, Ingo G.; Powerski, Maciej Janusz; Mohnike, Konrad; Seidensticker, Max; Meyer, Frank; Brunner, Thomas B.; Damm, Robert Friedrich; Willich, Christoph; Walke, Mathias; Karagiannis, Efstratios; Omari, Jazan; Ricke, Jens
First report on extended distance between tumor lesion and adjacent organs at risk using interventionally applied balloon catheters - a simple procedure to optimize clinical target volume covering effective isodose in interstitial high-dose-rate brachytherapy of liver malignomas
Journal of contemporary brachytherapy - Pozna: Termedia, Bd. 11.2019, 2, S. 152-161;
[Imp.fact.: 1.847]

Heinze, Constanze; Omari, Jazan; Manig, Matthias Michael; Hass, Peter; Venerito, Marino; Damm, Robert Friedrich; Jargieo, Tomasz; Ricke, Jens; Powerski, Maciej Janusz; Pech, Maciej
Efficacy and safety of percutaneous computed tomography-guided high-dose-rate interstitial brachytherapy in treatment of oligometastatic lymph node metastases of retroperitoneal space
Journal of contemporary brachytherapy - Pozna: Termedia, Bd. 11.2019, 5, S. 436-442;
[Imp.fact.: 1.847]

Janicova, Andrea; Becker, Nils; Xu, Baolin; Wutzler, Sebastian; Vollrath, Jan Tilmann; Hildebrand, Frank; Ehnert, Sabrina; Marzi, Ingo; Störmann, Philipp; Relja, Borna
Endogenous uteroglobin as intrinsic anti-inflammatory signal modulates monocyte and macrophage subsets distribution upon sepsis induced lung injury
Frontiers in immunology - Lausanne: Frontiers Media, Bd.10.2019, Art.-Nr. 2276, insges. 14 S.;
[Imp.fact.: 4.716]

Kany, Shinwan Salah; Vollrath, Jan Tilmann; Relja, Borna
Cytokines in inflammatory disease
International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, Bd.20.2019, 23, Art.-Nr. 6008, insges. 31 S.;

Kreißl, Michael; Janssen, Marcel J. R.; Nagarajah, James
Current treatment strategies in metastasized differentiated thyroid cancer
Journal of nuclear medicine - New York, NY: Soc., Bd. 60.2019, 1, S. 9-15;
[Imp.fact.: 7.354]

Kreißl, Michael; Jentzen, Walter; Janssen, Marcel; Gotthardt, Martin; Nagarajah, James
124J/131J-Theranostik des Natrium-Iodid-Symporters beim Schilddrüsenkarzinom
Tumordiagnostik & Therapie - Stuttgart: Thieme, Bd. 40.2019, 8, S. 531-536;

Köhler, Viktoria Florentine; Nagarajah, James; Kreißl, Michael; Westphalen, Christoph Benedikt; Todica, Andrei Stefan; Spitzweg, Christine
Medikamentöse Therapieoptionen beim radioiodrefraktären differenzierten Schilddrüsenkarzinom - Update 2019
Der Onkologe - Berlin: Springer, Bd. 25.2019, 7, S. 601-608;
[Imp.fact.: 0.248]

Mengoni, Miriam; Ptok, Henry; Acciuffi, Sara; Wex, Cora Barbara Anette; Negrini, Victor-Radu; Schittek, Ulrich; Rabczak, Joanna; Eßbach, Constanze; Croner, Roland; Meyer, Frank
Sigmavolvulus des älteren Erwachsenen - Repräsentative Kasuistik einer seltenen Fallkonstellation des unklaren Abdomens
Coloproctology - München: Urban & Vogel, Bd. 41.2019, 4, S. 280-284;

Meyer-Wilmes, Philipp; Powerski, Maciej Janusz; Fischbach, Frank; Omari, Jazan; Damm, Robert Friedrich; Pech, Maciej
Transarterial embolisation for the treatment of acute gynecological cancer bleeding
Archives of gynecology and obstetrics - Berlin: Springer, Bd. 300.2019, 5, S. 1391-1397;
[Imp.fact.: 2.199]

Mohnike, Konrad; Steffen, Ingo G.; Seidensticker, Max; Hass, Peter; Damm, Robert Friedrich; Peters, Nils; Seidensticker, Ricarda; Schütte, Kerstin; Arend, Jörg; Bornschein, Jan Alexander; Streitparth, Tina; Wybranski, Christian; Wieners, Gero; Stübs, Patrick; Malfertheiner, Peter; Pech, Maciej; Ricke, Jens
Radioablation by image-guided (HDR) brachytherapy and transarterial chemoembolization in hepatocellular carcinoma - a randomized phase II trial
CardioVascular and interventional radiology: CVIR - Berlin: Springer, Bd. 42.2019, 2, S. 239-249;
[Imp.fact.: 1.928]

Omari, Jazan; Drewes, Ralph; Manig, Matthias Michael; Mohnike, Konrad; Seidensticker, Max; Seidensticker, Ricarda; Streitparth, Tina; Ricke, Jens; Powerski, Maciej Janusz; Pech, Maciej
Treatment of metastatic, imatinib refractory, gastrointestinal stroma tumor with image-guided high-dose-rate interstitial brachytherapy
Brachytherapy - [S.l.]: Elsevier, Bd. 18.2019, 1, S. 63-70;
[Imp.fact.: 2.03]

Omari, Jazan; Drewes, Ralph; Othmer, Max; Hass, Peter; Pech, Maciej; Powerski, Maciej Janusz
Treatment of metastatic gastric adenocarcinoma with image-guided high-dose rate, interstitial brachytherapy as second-line or salvage therapy
Diagnostic and interventional radiology - Ankara, Bd. 25.2019, S. 360-367;
[Imp.fact.: 1.464]

Omari, Jazan; Heinze, Constanze; Damm, Robert Friedrich; Hass, Peter; Janitzky, Andreas; Wendler, Johann J.; Seidensticker, Max; Ricke, Jens; Powerski, Maciej Janusz; Pech, Maciej
Radioablation of hepatic metastases from renal cell carcinoma with image-guided interstitial brachytherapy
Anticancer research - Attiki, Bd. 39.2019, 5, S. 2501-2508;
[Imp.fact.: 1.935]

Omari, Jazan; Heinze, Constanze; Wilck, Antje; Hass, Peter; Seidensticker, Max; Seidensticker, Ricarda; Mohnike, Konrad; Ricke, Jens; Pech, Maciej; Powerski, Maciej Janusz
Efficacy and safety of CT-guided high-dose-rate interstitial brachytherapy in primary and secondary malignancies of the pancreas
European journal of radiology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 112.2019, S. 22-27;
[Imp.fact.: 2.948]

Pashazadeh, Ali; Landes, Rainer; Böse, Axel; Kreissl, Michael C.; Klopfleisch, Maurice; Friebe, Michael
Superficial skin cancer therapy with Y90 microspheres - a feasibility study on patch preparation
Skin research & technology - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, S. 1-5, 2019;
[Imp.fact.: 1.657]

Powerski, Maciej Janusz; Penzlin, Susanne; Hass, Peter; Seidensticker, Ricarda; Mohnike, Konrad; Damm, Robert Friedrich; Steffen, Ingo G.; Pech, Maciej; Gademann, Günther; Ricke, Jens; Seidensticker, Max
Biliary duct stenosis after image-guided high-dose-rate interstitial brachytherapy of central and hilar liver tumors - a systematic analysis of 102 cases
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, 3, S. 265-273;
[Imp.fact.: 2.717]

Ricke, Jens; Klümpen, Heinz Josef; Amthauer, Holger; Bargellini, Irene; Bartenstein, Peter; De Toni, Enrico; Gasbarrini, Antonio; Pech, Maciej; Peck-Radosavljevic, Markus; Popovi, Peter; Rosmorduc, Olivier; Schott, Eckart; Seidensticker, Max; Verslype, Chris; Sangro, Bruno; Malfertheiner, Peter
Impact of combined selective internal radiation therapy and sorafenib on survival in advanced hepatocellular carcinoma
Journal of hepatology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 71.2019, 6, S. 1164-1174;
[Imp.fact.: 18.946]

Sauerland, Hanna; Garlipp, Benjamin; Wex, Cora Barbara Anette; Häusler, Inken; Arndt, Susann; Rabczak, Joanna; Urbach, Anna; Meyer, Frank
Ungewöhnliche Differenzialdiagnose einer suspekten inguinalen/femoralen Herniation im Wochenbett
Der Gynäkologe - Berlin: Springer, Bd. 52.2019, 8, S. 633-636;

Schenke, Simone; Klett, Rigobert; Acker, Peter; Rink, Thomas; Kreißl, Michael; Zimny, Michael
Interobserver agreement of planar and SPECT Tc99m-MIBI scintigraphy for the assessment of hypofunctioning thyroid nodules
Nuklearmedizin - Stuttgart: Thieme, Bd. 58.2019, 3, S. 258-264;
[Imp.fact.: 1.27]

Schnapauff, Dirk; Tegel, Bruno R.; Powerski, Maciej Janusz; Colletini, Federico; Hamm, Bernd; Gebauer, Bernhard
Interstitial brachytherapy in combination with previous transarterial embolization in patients with unresectable hepatocellular carcinoma
Anticancer research - Attiki, Bd. 39.2019, 3, S. 1329-1336;
[Imp.fact.: 1.935]

Verburg, Frederik Anton; Schmidt, Matthias; Kreißl, Michael; Grünwald, Frank; Lassmann, Michael; Hänscheid, Heribert; Hohberg, Melanie; Luster, Markus; Dietlein, Markus
Verfahrensanweisung für die Iod-1431 Ganzkörperszintigrafie beim differenzierten Schilddrüsenkarzinom (Version 5)
Nuklearmedizin - Stuttgart: Thieme, Bd. 58.2019, 3, S. 228-241;
[Imp.fact.: 1.27]

Weber, Birte; Lackner, Ina; Haffner-Luntzer, Melanie; Palmer, Annette; Preßmar, Jochen; Scharffetter-Kochanek, Karin; Knöll, Bernd; Schrezenemeier, Hubert; Relja, Borna; Kalbitz, Miriam
Modeling trauma in rats - similarities to humans and potential pitfalls to consider
Journal of translational medicine - London: BioMed Central, Bd. 17.2019, Art.-Nr. 305, insges. 19 S.;
[Imp.fact.: 4.098]

Werner, Rudolf; Bundschuh, Ralph Alexander; Higuchi, Takahiro; Javadi, Mehrbod S.; Rowe, Steven P.; Zsóter, Norbert; Kroiß, Matthias; Faßnacht, Martin; Buck, Andreas K.; Kreißl, Michael; Lapa, Constantin Frederik Victor
Volumetric and texture analysis of pretherapeutic 18F-FDG PET can predict overall survival in medullary thyroid cancer patients treated with vandetanib
Endocrine - [S.l.]: Springer, Bd. 63.2019, 2, S. 293-300;
[Imp.fact.: 3.296]

Wetz, Christoph; Genseke, Philipp; Apostolova, Ivayla; Furth, Christian; Ghazzawi, Sammy; Rogasch, Julian M. M.; Schatka, Imke; Kreißl, Michael; Hofheinz, Frank; Großer, Oliver Stephan; Amthauer, Holger
The association of intra-therapeutic heterogeneity of somatostatin receptor expression with morphological treatment response in patients undergoing PRRT with [177Lu]-DOTATATE
PLOS ONE - San Francisco, California, US: PLOS, Bd. 14.2019, 5, Art.-Nr. e0216781, insges. 14 S.;
[Imp.fact.: 2.776]

Xu, Baolin; Janicova, Andrea; Vollrath, Jan Tilmann; Störmann, Philipp; Martin, Lukas Benjamin; Marzi, Ingo; Wutzler, Sebastian; Hildebrand, Frank; Ehnert, Sabrina; Relja, Borna
Club cell protein 16 in sera from trauma patients modulates neutrophil migration and functionality via CXCR1 and CXCR2
Molecular medicine: insight into the cellular and molecular basis of disease - [London]: BioMed Central, Bd.25.2019, Art.-Nr. 45, insges. 13 S.;

Yuan, Ling; Kreißl, Michael; Su, Liping; Wu, Zhifang; Hacker, Marcus; Liu, Jianzhong; Zhang, Xi; Bo, Yunfeng; Zhang, Hongyu; Li, Xiang; Li, Sijin
Prognostic analysis of interim 18F-FDG PET/CT in patients with diffuse large B cell lymphoma after one cycle versus two cycles of chemotherapy
European journal of nuclear medicine and molecular imaging - Heidelberg [u.a.]: Springer-Verl., Bd. 46.2019, 2, S. 478-488;
[Imp.fact.: 7.182]

NICHT BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Fehr, Alexander; Wendler, Johann J.; Damm, Robert Friedrich; Liehr, Uwe-Bernd; Schostak, Martin; Pech, Maciej
Ablation statt Operation beim Nierenzellkarzinom - Thermale und nicht thermale Verfahren : Was gehört in die Toolbox?
Urologische Nachrichten: Zeitung für die Urologie - Köln: Biermann, 6, S. 13, 2019

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Friebe, Björn; Mohnike, Konrad; Hass, Peter
Interstitielle, bildgeführte High-Dose-Rate-Brachytherapie
Interventionelle Radiologie: 1090 Abbildungen / herausgegeben von Andreas H. Mahnken, Christoph Thomas ; Ko-Editor: Kai Wilhelm ; unter Mitarbeit von Thomas Albrecht, Jonas Christoph Apitzsch, René Aschenbach, Jörn O. Balzer, Ansgar Berlis, Harald Ittrich [und 68 anderen]; mit einem Geleitwort von Rolf W. Günther und Manfred Thelen - Stuttgart : Georg Thieme Verlag , 2019, S. 712-718

Merten, Nico; Genseke, Philipp; Preim, Bernhard; Kreißl, Michael; Saalfeld, Sylvia
Maps, colors, and SUVs for standardized clinical reports
CURAC 2019 - Tagungsband - Reutlingen: Hochschule Reutlingen, Fakultät Informatik, S. 292-297;
[Tagung: 18. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Computer- und Roboterassistierte Chirurgie e.V., CURAC 2019, Reutlingen, 19.-21. September 2019]

Merten, Nico; Genseke, Philipp; Preim, Bernhard; Kreißl, Michael; Saalfeld, Sylvia
Towards automated reporting and visualization of lymph node metastases of lung cancer
Bildverarbeitung für die Medizin 2019: Algorithmen Systeme Anwendungen : Proceedings des Workshops vom 17. bis 19. März 2019 in Lübeck / Heinz Handels, Thomas M. Deserno, Andreas Maier, Klaus H. Maier-Hein, Christoph Palm, Thomas Tolxdorff, Herausgeber - Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, S.

185-190;
[Workshop: Bildverarbeitung für die Medizin 2019: Algorithmen Systeme Anwendungen : Proceedings des Workshops vom 17. bis 19. März 2019 in Lübeck / Heinz Handels, Thomas M. Deserno, Andreas Maier, Klaus H. Maier-Hein, Christoph Palm, Thomas Tolxdorff, Herausgeber, Lübeck, 17. - 19. März 2019]

NICHT BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Illanes, Alfredo; Boese, Axel; Esmaeili, Nazila; Sühn, Thomas; Schaufler, Anna; Maldonado Zambrano, Ivan; Chen, Chien-Hsi; Friebe, Michael
Surgical Audio Guidance SurAG: novel non-invasive proximally acquired information on tip-tissue interactions
ResearchGATE - Cambridge, Mass.: ResearchGATE Corp., S. 567-570, 2019;
[Konferenz: IEEE 19th International Conference on Bioinformatics and Bioengineering (BIBE), Athen, Greece]

ABSTRACTS

Barth, Udo; Pech, Maciej; Halloul, Zuhir; Meyer, Frank
Das Management arterio-viszeraler/-lumenaler Fisteln in repräsentativen Fallkonstellationen
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, DGP.P2.02, Seite S155;
[Imp.fact.: 0.546]

Barth, Udo; Pech, Maciej; Meyer, Frank; Halloul, Zuhir
Das moderne Management arterio-viszeraler/-lumenaler Fisteln - eine Übersicht repräsentativer Fallkonstellationen
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P18, Seite S75-S76;
[Imp.fact.: 0.483]

Barth, Udo; Pech, Maciej; Meyer, Frank; Halloul, Zuhir
Modern management of arterio-visceral/-lumenal fistulas - selection of representative clinical situations and cases
48th World Congress of Surgery, 2019, PE038, Seite 525

Hass, Peter; Drews, Ralph; Omari, Jazan; Othmer, Max; Pech, Maciej; Powerski, Maciej Janusz; Brunner, Thomas B.
CT gestützte lokal-ablative interstitielle HDR-Brachytherapie von hepatischen, pankreatischen oder LK-Oligometastasen bei metastasierten Adeno-Karzinom des Magens als Zweitlinien oder Salvage-Therapie
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, Suppl. 1, P12-4, S. S101;
[Imp.fact.: 2.717]

Hoffmann, Thomas; Schreiter, Josefine; Fang, Yuanwei; Gebreen, Rawad; Kwapik, Remigiusz; Martyna, Isabelle; Wang, Xuejun; Rose, Georg; Pech, Maciej; Großer, Oliver; Bäse, Jan
Konzeptstudie eines interventionellen Computertomographen
4th Image-Guided Interventions Conference - Mannheim, 2019;
[Konferenz: 4th Image-Guided Interventions Conference, Mannheim, Germany, November 4 - 5, 2019]

Krause, Hardy; Biering, Adina; Rohden, Ludwig; Kroker, Steffen; Buhtz, Peter; Meyer, Frank; Turial, Salmai
Die Mekoniumperiorchitis - ein kaum bekanntes kinderchirurgisches Krankheitsbild in der Differenzialdiagnose des akuten Skrotums und der unklaren infantilen skrotalen Raumforderung (eine Übersicht mit repräsentativem Fall)
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P79, Seite S98;
[Imp.fact.: 0.483]

Krause, Hardy; Biering, Adina; Rohden, Ludwig; Kroker, Steffen; Buhtz, Peter; Meyer, Frank; Turial, Salmai
Meconium periorchitis - an unconventional differential diagnosis of the acute scrotum and unclear infantile scrotal tumor mass
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG03.P.07, Seite S177;
[Imp.fact.: 0.546]

Sinicin, Efim; Smorodin, Semen; Halloul, Zuhir; Meyer, Frank; Kropf, Siegfried; Pech, Maciej; Herold, Jörg; Udelnow, Andrej A.
The pulsatility index (PI) is superior to ancle-brachial index (ABI) and resistance index (RI) in predicting appropriately the clinical course after intervention in peripheral arterial occlusion disease (PAOD)
48th World Congress of Surgery, 2019, PE040, Seite 528

Venerito, Marino; Pech, Maciej; Canbay, Ali E.; Donghia, Rossella; Guerra, Vito; Chatellier, Gilles; Pereira, Helena; Gandhi, Mihir; Chow, Pierce K. H.; Vilgrain, Valérie; Ricke, Jens; Leandro, Gioacchino
Nemesis - non-inferiority meta-analysis of selective internal radiation therapy with yttrium-90 resin microspheres versus sorafenib in advanced hepatocellular carcinoma : a preliminary analysis
Journal of clinical oncology - Alexandria, Va.: American Society of Clinical Oncology, Bd. 37.2019, 15, Suppl., e15604;
[Imp.fact.: 28.245]

HABILITATIONEN

Friebe, Björn; Brunner, Thomas B. [ErwähnteR]; Gebauer, Bernhard [ErwähnteR]; Wohlgemuth, Walter [ErwähnteR]
Entwicklung und Bedeutung der B0-Feldstärke in der MRT mit Schwerpunkt Ultrahochfeld-MRT - Klinische Anwendungen und neue Sicherheitsaspekte : [kumulative Habilitation]
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Habilitation Universität Magdeburg 2019, 1 ungezähltes Blatt, 3-149 Seiten, Illustrationen, Diagramme

DISSERTATIONEN

Hartmann, Fabian; Powerski, Maciej Janusz [ErwähnteR]; Amthauer, Holger [ErwähnteR]
Analyse der Leberwerte nach intraarterieller Gabe von 99mTechnetium-markierten Albuminpartikeln vor selektiv interner Radiotherapie der Leber und Evaluierung dieser Werte für die Prädiktion einer Toxizität
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 2-87 Blätter, Diagramme

Rudolf, Damian; Kreißl, Michael [ErwähnteR]; Makowski, Markus [ErwähnteR]
Anwendung eines neuen Bildrekonstruktionsverfahrens (ASIR) zur Verminderung der Strahlenexposition in der Hybridbildgebung mittels SPECT/CT - Phantommessung und klinische Anwendung
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, 3 ungezählte Blätter, 59 Blätter, Illustrationen, Diagramme

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR STEREOTAKTISCHE NEUROCHIRURGIE

Universitätsklinik für Stereotaktische Neurochirurgie
Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 14487, Fax 49 (0)391 67 14474
juergen.voges@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Jürgen Voges

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Jürgen Voges

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Tiefe Hirnstimulation bei Bewegungsstörungen (M. Parkinson, essentieller Tremor, Dystonie, Epilepsie und psychiatrischen Erkrankungen)
- Stereotaktische Biopsie ätiologisch unklarer Raumforderungen
- Lokale Bestrahlung von Hirntumoren durch Jod-125-Seeds (Brachytherapie)
- Schmerztherapie (Epidurale Rückenmarksstimulation, periphere Nervenstimulation, Radiofrequenzläsion)
- Vagus-Nerv-Stimulation (Epilepsiebehandlung)
- MRT-geführte Laserablation (Visualase®) (Epilepsie)

4. KOOPERATIONEN

- Charité Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Neurologie
- Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) , Magdeburg
- Klinische Studienzentrale, Uniklinik Magdeburg
- Leibniz-Institut für Neurobiologie
- Universitätsklinik für Neurologie
- Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie

5. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Jürgen Voges
Förderer: Sonstige - 08.08.2018 - 31.12.2019

Eine randomisierte, sham-kontrollierte Vergleichsstudie von tiefer Hirnstimulation des Globus pallidus internus versus Botulinumtoxintherapie bei zervikaler Dystonie (CD) (Kürzel: StimTox-CD)

Zervikale Dystonien sind die häufigsten fokalen (umschriebenen) Dystonien. Bislang gilt bei dieser Erkrankung die Behandlung mittels wiederholter Botulinumtoxin-Injektionen in die betroffenen Muskeln als Standardtherapie. Diese Behandlung ist nachgewiesen effektiver als eine Therapie mit systemisch wirkenden Medikamenten. Nicht alle Patienten profitieren aber im gewünschten Ausmaß von der Botox-Therapie. Bislang ist unklar, welche Behandlungsalternativen diesen Patienten angeboten werden sollen. Im Rahmen einer randomisierten, sham-kontrollierten klinischen Studie konnte gezeigt werden, dass die pallidale Stimulation bei Patienten mit therapierefraktärer zervikaler Dystonie (dies beinhaltet auch Patienten, die als vollständige Therapieversager unter Botulinumtoxin bezeichnet werden müssen) eine signifikante Verbesserung der Kopfhaltung, der Schmerzen und der Lebensqualität bewirken kann. Ziel dieser Studie ist es zu zeigen, dass Tiefe Hirnstimulation eine weiterreichende Symptomlinderung bewirkt als wiederholte Botulinumtoxin-Injektionen und dass auch Schmerzen und die Lebensqualität stärker gebessert werden.

Leiter klinische Prüfung: Prof. Dr. med. J. Volkmann, Universitätsklinikum Würzburg

Kooperationen: Klinik für Neurologie

Prüfärzte:
Dr. med. I. Galazky, Neurologie
Dr. med. L. Büntjen, Stereotaktische Neurochirurgie

Projektleitung: Prof. Dr. Jürgen Voges
Projektbearbeitung: Dr. med. Imke Galazky, Dr. med. Wenzel Glanz
Kooperationen: Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) , Magdeburg
Förderer: Industrie - 01.01.2019 - 31.12.2020

ADvance II - Klinische Studie

Eine 12-monatige, doppelblinde, randomisierte klinische Studie zur Bestätigung der Sicherheit und Wirksamkeit der Tiefen Hirnstimulation des Fornix bei Patienten mit leichtgradiger Demenz bei wahrscheinlicher Alzheimer-Krankheit.

Kooperationen:
Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE), Magdeburg
Klinik für Neurologie

6. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Barbe, Michael Thomas; Reker, Paul; Hamacher, Stefanie; Franklin, Jeremy; Kraus, Daria Christina; Dembek, Till A.; Becker, Johannes; Steffen, Julia K.; Allert, Niels; Wirths, Jochen; Dafsari, Haidar Salimi; Voges, Jürgen; Fink, Gereon R.; Visser-Vandewalle, Veerle; Timmermann, Lars
Author response - DBS of the PSA and the VIM in essential tremor: A randomized, double-blind, crossover trial
Neurology - Philadelphia, Pa.: Wolters Kluwer, Bd. 92.2019, 20, S. 975-976;
[Imp.fact.: 8.689]

Büntjen, Lars; Kupsch, Andreas; Galazky, Imke; Frantsev, Roman; Heinze, Hans-Jochen; Voges, Jürgen; Hausmann, Janet; Sweeney-Reed, Catherine M.
Long-term outcomes of semi-implantable functional electrical stimulation for central drop foot
Journal of neuroEngineering and rehabilitation - London: BioMed Central, Bd. 16.2019, Art.-Nr. 72, insges. 12 S.;
[Imp.fact.: 3.582]

Coenen, Volker Arnd; Schläpfer, Thomas; Varkuti, Balint; Schuurman, P. Rick; Reinacher, Peter; Voges, Jürgen; Zrinzo, Ludvic; Blomstedt, Patric; Fenoy, Albert J.; Hariz, Marwan
Surgical decision making for deep brain stimulation should not be based on aggregated normative data mining
Brain stimulation - New York, NY [u.a.]: Elsevier, Bd. 12.2019, 6, S. 1345-1348;

Galazky, Imke; Kaufmann, Jörn; Voges, Jürgen; Hinrichs, Hermann; Heinze, Hans-Jochen; Sweeney-Reed, Catherine M.
Neuronal spiking in the pedunculopontine nucleus in progressive supranuclear palsy and in idiopathic Parkinsons disease
Journal of neurology - [Darmstadt]: Steinkopff, Bd. 266.2019, 9, S. 2244-2251;
[Imp.fact.: 4.204]

Gruber, Doreen; Calmbach, Lisa; Kühn, Andrea; Krause, Patricia; Kopp, Ute Anna; Schneider, Gerd-Helge; Kupsch, Andreas
Longterm outcome of cognition, affective state, and quality of life following subthalamic deep brain stimulation in Parkinson's disease
Journal of neural transmission - Wien [u.a.]: Springer, Bd. 126.2019, 3, S. 309-318;
[Imp.fact.: 2.903]

Haas, Kirsten; Stangl, Stephanie; Steigerwald, Frank; Matthies, Cordula; Gruber, Doreen; Kühn, Andrea; Krauss, Joachim K.; Sixel-Döring, Friederike; Eckardstein, Kajetan L.; Deuschl, Günther; Claßen, Joseph; Winkler, Dirk; Voges, Jürgen; Galazky, Imke; Oertel, Wolfgang H.; Ceballos-Baumann, Andrés O.; Lange, Max; Gharabaghi, Alireza; Weiß, Daniel Timo; Volkmann, Jens; Heuschmann, Peter Ulrich
Development of evidence-based quality indicators for deep brain stimulation in patients with Parkinson's disease and first year experience of implementation of a nation-wide registry
Parkinsonism & related disorders - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 60.2019, S. 3-9;
[Imp.fact.: 4.36]

Hanssen, Henrike; Steinhardt, Julia; Münchau, Alexander; Al-Zubaidi, Arkan; Tzvi, Elinor; Heldmann, Marcus; Schramm, Peter; Neumann, Alexander; Rasche, Dirk; Saryyeva, Assel; Voges, Jürgen; Galazky, Imke; Büntjen, Lars; Heinze, Hans-Jochen; Krauss, Joachim K.; Tronnier, Volker; Münte, Thomas Frank; Brüggemann, Norbert
Cerebello-striatal interaction mediates effects of subthalamic nucleus deep brain stimulation in Parkinson's disease
Parkinsonism & related disorders - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 67.2019, S. 99-104;

Koy, Anne; Bockhorn, Nina; Kühn, Andrea; Schneider, Gerd-Helge; Krause, Patricia; Lauritsch, Katharina A.; Witt, Karsten; Paschen, Steffen; Deuschl, Günther; Krauss, Joachim K.; Saryyeva, Assel; Runge, Joachim; Borggräfe, Ingo; Mehrkens, Jan-Hinnerk; Horn, Annette; Vesper, Jan; Schnitzler, Alfons; Siegert, Sandy; Freilinger, Michael; Eckenweiler, Matthias; Coenen, Volker Arnd; Tadic, Vera; Voges, Jürgen; Pauls, Amande; Wirths, Jochen; Timmermann, Lars; Hellmich, Martin
Adverse events associated with deep brain stimulation in patients with childhood-onset dystonia
Brain stimulation - New York, NY [u.a.]: Elsevier, Bd. 12.2019, 5, S. 1111-1120;

Krauth, Richard; Schwertner, Johanna; Vogt, Susanne; Lindquist, Sabine; Sailer, Michael; Sickert, Almut; Lamprecht, Juliane; Perdikis, Serafeim; Corbet, Tiffany; Millán, José; Hinrichs, Hermann; Heinze, Hans-Jochen; Sweeney-Reed, Catherine M.
Cortico-muscular coherence is reduced acutely post-stroke and increases bilaterally during motor recovery - a pilot study
Frontiers in neurology - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 10.2019, Art.-Nr. 126, insges. 11 S.;
[Imp.fact.: 2.635]

Panther, Patricia Eleonore; Kuehne, Maria; Voges, Jürgen; Nullmeier, Sven; Kaufmann, Jörn; Hausmann, Janet; Bittner, Daniel Markus; Galazky, Imke; Heinze, Hans-Jochen; Kupsch, Andreas; Zähle, Tino
Electric stimulation of the medial forebrain bundle influences sensorimotor gaiting in humans
BMC neuroscience - London: BioMed Central, Bd. 20.2019, Art.-Nr. 20, insges. 9 S.;
[Imp.fact.: 2.62]

Wagenbreth, Caroline; Kuehne, Maria; Voges, Jürgen; Heinze, Hans-Jochen; Galazky, Imke; Zähle, Tino
Deep brain stimulation of the subthalamic nucleus selectively modulates emotion recognition of facial stimuli in Parkinsons patients
Journal of Clinical Medicine - Basel: MDPI, Bd.8.2019, 9, Art.-Nr. 1335, insges. 14 S.;
[Imp.fact.: 5.688]

DISSERTATIONEN

Jacobi, Gerrit; Voges, Jürgen [GutachterIn]; Volkmann, Jens [GutachterIn]
Der Einfluss des Lebensalters auf Tremor, Kognition und Lebensqualität nach thalamischer Tiefer Hirnstimulation bei essentiellem Tremor
Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, 2-75 Blätter, Diagramme, Formulare

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR STRAHLENTHERAPIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 15791, Fax 49 (0)391 67 15324
guenther.gademann@medizin.uni-magdeburg.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. habil. Dipl. Phys. Günther Gademann (Direktor)

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. habil. Dipl. Phys. Günther Gademann
PD Dr. med. Hans-Joachim Ochel

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Klinische Themen:
- einziges Zentrum im Deutschland (außer Berlin), welches HDR-Brachytherapie von Lebermetastasen und Lungenmetastasen durchführt (in Zusammenarbeit mit der Universitätsklinik für Radiologie und Nuklearmedizin)
- einziges Zentrum in Sachsen-Anhalt mit Möglichkeit zur Bestrahlung mittels Tomotherapie, insbesondere bei HNO-Neoplasien, Prostatakarzinom, Medulloblastom.
- Teilnahme an multiplen nationalen und internationalen klinischen Multicenter-Studien, z.B. zum M. Hodgkin, kindliche Hirntumore.
- Klinischer Partner am Deutschen Schwerionen-Strahlentherapieprojekt in Heidelberg
- IMRT im Kopf/Hals-Bereich
- Systematik der stereotaktischen, hypofraktionierten Bestrahlung von Akustikusneurinomen
- Ganzkörperbestrahlung im Rahmen der allogenen Knochenmarkstransplantation
- Promotionen zu: Strahlentherapie/Strahlenchemotherapie lokal fortgeschrittener HNO-Tumore, dosimetrischer Vergleich der Leberbelastung bei interstitieller Brachytherapie versus der perkutanen Radiotherapie von Lebermetastasen, klinische Ergebnisse bei definitiver oder postoperativer Strahlentherapie des Glioblastoms, neoadjuvante und definitive Strahlentherapie bei Mundhöhlenkarzinom, postoperative Bestrahlung beim Prostatakarzinom, Sttrahlentherapie bei Hirnfiliae, Vulvakarzinom, Meningeom, Corpus- und Ösophaguskarzinom

- Technisch-innovative Projekte:
  - Wissensbasierte Bildauswertung 3-dimensionaler Bilddatensätze
  - Geräte- und Software-Entwicklung medizinischer Systeme
  - Intensitäts-modulierte Radiotherapie (IMRT) von Becken- und Wirbelsäulentumoren
  - Dosimetrie kleiner Felder mit unterschiedlichen Dosimetern für die Stereotaxie
  - Lagerungskontrolle durch kV-Röntgenstrahlen mittels ExacTrac
  - Individuelle Patientenpositionierung durch MV-Cone-beam-CT
  - Strahlentherapie am Tomotherapie-Gerät

4. METHODIK

Linearbeschleuniger zur perkutanen Therapie
Orthovoltgerät
Tomotherapie-Bestrahlungsgerät
Iridium-Quelle
CT zur Bestrahlungsplanung mit Möglichkeit der KM-Gabe

5. KOOPERATIONEN

- Universitätsklinik für Radiologie und Nuklearmedizin

6. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Damm, Robert Friedrich; El-Sanosy, Shahen; Omari, Jazan; Damm, Romy; Hass, Peter; Pech, Maciej; Powerski, Maciej Janusz
Ultrasound-assisted catheter placement in CT-guided HDR brachytherapy for the local ablation of abdominal malignancies - initial experience
RöFo - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 191.2019, 1, S. 48-53;
[Imp.fact.: 1.882]

Damm, Robert Friedrich; Streitparth, Tina; Hass, Peter; Seidensticker, Max; Heinze, Constanze; Powerski, Maciej Janusz; Wendler, Johann J.; Liehr, Uwe-Bernd; Mohnike, Konrad; Pech, Maciej; Ricke, Jens
Prospective evaluation of CT-guided HDR brachytherapy as a local ablative treatment for renal masses - a single-arm pilot trial
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, 11, S. 982-990;
[Imp.fact.: 2.717]

Drewes, Ralph; Omari, Jazan; Manig, Matthias Michael; Seidensticker, Max; Hass, Peter; Ricke, Jens; Powerski, Maciej Janusz; Pech, Maciej
Treatment of hepatic pancreatic ductal adenocarcinoma metastases with high-dose-rate image-guided interstitial brachytherapy - a single center experience
Journal of contemporary brachytherapy - Pozna: Termedia, Bd. 11.2019, 4, S. 329-336;
[Imp.fact.: 1.847]

Hass, Peter; Mohnike, Konrad; Kropf, Siegfried; Brunner, Thomas B.; Walke, Mathias; Albers, Dirk; Petersen, Cordula; Damm, Robert Friedrich; Walter, Franziska; Ricke, Jens; Powerski, Maciej Janusz; Conradini, Stefanie
Comparative analysis between interstitial brachytherapy and stereotactic body irradiation for local ablation in liver malignancies
Brachytherapy - [S.l.]: Elsevier, Bd. 18.2019, 6, S. 823-828;
[Imp.fact.: 2.03]

Hass, Peter; Steffen, Ingo G.; Powerski, Maciej Janusz; Mohnike, Konrad; Seidensticker, Max; Meyer, Frank; Brunner, Thomas B.; Damm, Robert Friedrich; Willich, Christoph; Walke, Mathias; Karagiannis, Efstratios; Omari, Jazan; Ricke, Jens
First report on extended distance between tumor lesion and adjacent organs at risk using interventionally applied balloon catheters - a simple procedure to optimize clinical target volume covering effective isodose in interstitial high-dose-rate brachytherapy of liver malignomas
Journal of contemporary brachytherapy - Pozna: Termedia, Bd. 11.2019, 2, S. 152-161;
[Imp.fact.: 1.847]

Heinze, Constanze; Omari, Jazan; Manig, Matthias Michael; Hass, Peter; Venerito, Marino; Damm, Robert Friedrich; Jargieo, Tomasz; Ricke, Jens; Powerski, Maciej Janusz; Pech, Maciej
Efficacy and safety of percutaneous computed tomography-guided high-dose-rate interstitial brachytherapy in treatment of oligometastatic lymph node metastases of retroperitoneal space
Journal of contemporary brachytherapy - Pozna: Termedia, Bd. 11.2019, 5, S. 436-442;
[Imp.fact.: 1.847]

Hörner-Rieber, Juliane; Bernhardt, Denise; Blanck, Oliver; Duma, Marciana Nona; Eich, Hans-Theodor; Gerum, Sabine; Gkika, Eleni; Hass, Peter; Henkenberens, Christoph; Herold, Hans-Ulrich; Hildebrandt, Guido; Imhoff, Detlef; Kahl, Henning; Janssen, Stefan Ingo; Jurianz, Katrin; Krempien, Robert; Lautenschläger, Friedrich Stefan; Lohaus, Fabian; Müller, Arndt-Christian; Petersen, Cordula; Sackerer, Irina; Scafa, Davide; Schrade, Elsge; Uhlmann, Lorenz; Wittig, Andrea; Guckenberger, Matthias
Long-term follow-up and patterns of recurrence of patients with oligometastatic NSCLC treated with pulmonary SBRT
Clinical lung cancer - Dallas, Tex.: Cancer Information Group, Bd.20.2019, 6, S.e667-e677;
[Imp.fact.: 4.117]

Klement, Rainer J.; Abbasi-Senger, Nasrin; Adebahr, Sonja; Alheid, Horst; Allgaeuer, Michael; Becker, Gerd; Blanck, Oliver; Boda-Heggemann, Judit; Brunner, Thomas B.; Duma, Marciana Nona; Eble, Michael J.; Ernst, Iris; Gerum, Sabine; Habermehl, Daniel; Hass, Peter; Henkenberens, Christoph; Hildebrandt, Guido; Imhoff, Detlef; Kahl, Henning; Klass, Nathalie D.; Krempien, Robert; Lewitzki, Victor; Lohaus, Fabian; Ostheimer, Christian; Papachristofilou, Alexandros; Petersen, Cordula; Hörner-Rieber, Juliane; Schneider, Thomas; Schrade, Elsge; Semrau, Robert; Wachter, Stefan; Wittig, Andrea; Guckenberger, Matthias; Andratschke, Nicolaus
The impact of local control on overall survival after stereotactic body radiotherapy for liver and lung metastases from colorectal cancer - a combined analysis of 388 patients with 500 metastases
BMC cancer - London: BioMed Central, 2001, 19.2019, Art.-Nr. 173, 12 Seiten;
[Gesehen am 09.04.2019]

Kroeze, Stephanie G.; Fritz, Corinna; Basler, Lucas; Gkika, Eleni; Brunner, Thomas B.; Grosu, Anca-Ligia; Guckenberger, Matthias
Combination of stereotactic radiotherapy and targeted therapy - patterns-of-care survey in German-speaking countries
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, 3, S. 199-206;

Mohnike, Konrad; Steffen, Ingo G.; Seidensticker, Max; Hass, Peter; Damm, Robert Friedrich; Peters, Nils; Seidensticker, Ricarda; Schütte, Kerstin; Arend, Jörg; Bornschein, Jan Alexander; Streitparth, Tina; Wybranski, Christian; Wieners, Gero; Stübs, Patrick; Malfertheiner, Peter; Pech, Maciej; Ricke, Jens
Radioablation by image-guided (HDR) brachytherapy and transarterial chemoembolization in hepatocellular carcinoma - a randomized phase II trial
CardioVascular and interventional radiology: CVIR - Berlin: Springer, Bd. 42.2019, 2, S. 239-249;
[Imp.fact.: 1.928]

Omari, Jazan; Drewes, Ralph; Othmer, Max; Hass, Peter; Pech, Maciej; Powerski, Maciej Janusz
Treatment of metastatic gastric adenocarcinoma with image-guided high-dose rate, interstitial brachytherapy as second-line or salvage therapy
Diagnostic and interventional radiology - Ankara, Bd. 25.2019, S. 360-367;
[Imp.fact.: 1.464]

Omari, Jazan; Heinze, Constanze; Damm, Robert Friedrich; Hass, Peter; Janitzky, Andreas; Wendler, Johann J.; Seidensticker, Max; Ricke, Jens; Powerski, Maciej Janusz; Pech, Maciej
Radioablation of hepatic metastases from renal cell carcinoma with image-guided interstitial brachytherapy
Anticancer research - Attiki, Bd. 39.2019, 5, S. 2501-2508;
[Imp.fact.: 1.935]

Omari, Jazan; Heinze, Constanze; Wilck, Antje; Hass, Peter; Seidensticker, Max; Seidensticker, Ricarda; Mohnike, Konrad; Ricke, Jens; Pech, Maciej; Powerski, Maciej Janusz
Efficacy and safety of CT-guided high-dose-rate interstitial brachytherapy in primary and secondary malignancies of the pancreas
European journal of radiology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 112.2019, S. 22-27;
[Imp.fact.: 2.948]

Powerski, Maciej Janusz; Penzlin, Susanne; Hass, Peter; Seidensticker, Ricarda; Mohnike, Konrad; Damm, Robert Friedrich; Steffen, Ingo G.; Pech, Maciej; Gademann, Günther; Ricke, Jens; Seidensticker, Max
Biliary duct stenosis after image-guided high-dose-rate interstitial brachytherapy of central and hilar liver tumors - a systematic analysis of 102 cases
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, 3, S. 265-273;
[Imp.fact.: 2.717]

Wilke, Lotte; Andratschke, Nicolaus; Blanck, Oliver; Brunner, Thomas B.; Combs, Stephanie; Grosu, Anca-Ligia; Moustakis, Christos; Schmitt, Daniela; Baus, Wolfgang W.; Guckenberger, Matthias
ICRU report 91 on prescribing, recording, and reporting of stereotactic treatments with small photon beams - statement from the DEGRO/DGMP working group stereotactic radiotherapy and radiosurgery
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, 3, S. 193-198, insges. 6 S.;
[Gesehen am 06.09.2019]

Willich, Christoph; Brunner, Thomas B.
Additive Chemotherapie mit Cisplatin und Gemcitabin nach kurativ intendierter Radiochemotherapie verbessert das rezidivfreie Überleben von Nasopharynxkarzinompatienten mit noch nachzuweisender EBV-DNA-Last nicht
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, 1, S. 90-91;

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Friebe, Björn; Mohnike, Konrad; Hass, Peter
Interstitielle, bildgeführte High-Dose-Rate-Brachytherapie
Interventionelle Radiologie: 1090 Abbildungen / herausgegeben von Andreas H. Mahnken, Christoph Thomas ; Ko-Editor: Kai Wilhelm ; unter Mitarbeit von Thomas Albrecht, Jonas Christoph Apitzsch, René Aschenbach, Jörn O. Balzer, Ansgar Berlis, Harald Ittrich [und 68 anderen]; mit einem Geleitwort von Rolf W. Günther und Manfred Thelen - Stuttgart : Georg Thieme Verlag , 2019, S. 712-718

ABSTRACTS

Fokas, Emmanouil; Allgäuer, Michael; Polat, Bülent; Klautke, Gunther; Grabenbauer, Gerhard G.; Fietkau, Rainer; Kuhnt, Thomas; Staib, Ludger; Brunner, Thomas B.; Grosu, Anca-Ligia; Schmiegel, Wolff-Helmut; Jacobasch, Lutz; Weitz, Jürgen; Folprecht, Gunnar; Schleska-Lange, A.; Flentje, Michael; Grützmann, Robert; Schwarzbach, Matthias; Paolucci, Vittorio; Bechstein, Wolf Otto; Friede, Tim; Ghadimi, Michael; Hofheinz, Ralf-Dieter; Rödel, Claus
Chemoradiotherapy plus induction versus consolidation chemotherapy as total neoadjuvant therapy for locally advanced rectal cancer - results of the German CAO/ARO/AIO-12 multicentre, open-label, randomised, phase 2 trial
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, Suppl. 1, VS12-1, Seite S40;
[Imp.fact.: 2.717]

Gabriel, Caroline; Scheermann, Jan; Brunner, Thomas B.
Bestimmung geeigneter Dosismeter für die Dosisbewertung innerhalb einer Hodenkapsel bei der Beckenbestrahlung
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, Suppl. 1, P27-7-jD, Seite S185-S186;

Gkika, Eleni; Bettinger, Dominik; Schultheiß, Michael; Maruschke, Lars; Bartl, Nico; Kirste, Simon; Bamberg, Fabian; Thimme, Robert; Grosu, Anca-Ligia; Brunner, Thomas B.
Die Rolle der stereotaktischen Strahlentherapie (SBRT) bei den lokal fortgeschrittenen hepatozellulären Karzinom verglichen mit der transarteriellen Chemoembolisation (TACE) - eine prospektive, nicht randomisierte Beobachtungsstudie (Heracles-Studie)
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, Suppl. 1, VS01-5, Seite S7;

Gkika, Eleni; Nugues, L.; Weis, C.; Bartl, Nico; Kirste, Simon; Adebahr, Sonja; Wiehle, Rolf; Baltas, Dimos; Brunner, Thomas B.; Grosu, Anca-Ligia
Zentrale hepatobiliäre Toxizität bei der hypofraktionierten und stereotaktischen Strahlentherapie der Leber - Brauchen wir Constraints?
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, Suppl. 1, P04-6, Seite S70;

Gkika, Eleni; Poujol, M.; Bartl, Nico; Wiehle, Rolf; Baltas, Dimos; Kirste, Simon; Adebahr, Sonja; Grosu, Anca-Ligia; Brunner, Thomas B.
Evaluation der gastrointestinalen Dosisgrenzen bei der stereotaktischen und hypofraktionierten Strahlentherapie des Abdomens - Was ist safe?
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, Suppl. 1, VS11-4, Seite S38;

Hass, Peter; Brunner, Thomas B.; Walke, Mathias; Albers, Dirk; Gauer, Tobias; Petersen, Cordula; Walter, Franziska; Ricke, Jens; Corradini, Stefanie
Lokale Radio-Ablation bei Lebermalignomen - Welche Methode ist besser? : ESPRIT-Studie: Ein dosimetrischer Vergleich von interstitieller HDR-Brachytherapie (iBT) und Körperstereotaxie (SBRT)
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, Suppl. 1, P12-8, S. S103;

Hass, Peter; Drews, Ralph; Omari, Jazan; Othmer, Max; Pech, Maciej; Powerski, Maciej Janusz; Brunner, Thomas B.
CT gestützte lokal-ablative interstitielle HDR-Brachytherapie von hepatischen, pankreatischen oder LK-Oligometastasen bei metastasierten Adeno-Karzinom des Magens als Zweitlinien oder Salvage-Therapie
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, Suppl. 1, P12-4, S. S101;
[Imp.fact.: 2.717]

Hass, Peter; Meyer, Frank; Costa, Serban Dan; Liehr, Uwe-Bernd; Perrakis, Aristotelis; Croner, Roland; Brunner, Thomas B.
Curative status (R0) due to neoadjuvant radio-chemotherapy followed by salvage-exenteration in advanced cervical cancer with vesico-vaginal fistula
Der Pathologe - Berlin: Springer, Bd. 40.2019, Suppl. 2, AG05.P.04, Seite S183-S184;
[Imp.fact.: 0.546]

Hass, Peter; Meyer, Frank; Costa, Serban Dan; Liehr, Uwe-Bernd; Perrakis, Aristotelis; Croner, Roland; Brunner, Thomas B.
Lokal fortgeschrittenes Zervix-Karzinom mit ausgedehnter vaginaler Fistel - Fallbeschreibung 2er individueller trimodaler Behandlungskonzepte
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, Suppl. 1, P12-3, Seite S101;
[Imp.fact.: 2.717]

Hass, Peter; Meyer, Frank; Costa, Serban Dan; Liehr, Uwe-Bernd; Perrakis, Aristotelis; Croner, Roland; Brunner, Thomas B.
Two cases undergoing radio-chemotherapy in locally advanced cervical cancer with vesicovaginal fistula followed by salvage-exenteration due to a neoadjuvant effect leading to R0 resection status! - an approach with curative potential, worth of discussion in multidisciplinary tumor board conferences?
European surgery - Wien: Springer, Bd. 51.2019, Suppl. 1, P54, Seite S88-S89;
[Imp.fact.: 0.483]

Hass, Peter; Walke, Mathias; Willich, Christoph; Braun-Dullaeus, Rüdiger C.; Dittrich, Ina; Brunner, Thomas B.
Personalisierte Radioimmuntherapie als Re-Behandlung bei einer ausgedehnten rechtsventrikulären Metastase eines NSCLC (nicht-kleinzelliges Bronchialkarzinom)
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, Suppl. 1, P10-14, Seite S94-S95;
[Imp.fact.: 2.717]

Mohamed, Ahmed Allam; Thomsen, Andreas; Zamboglou, Constantinos; Bronsert, Peter; Mostafa, H.; Amen, A.; Brunner, Thomas B.
VS-4718 as a potent in vitro radio-sensitizer in a 3D multicellular model of pancreatic ductal adenocarcinoma
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, Suppl. 1, P25-9-jD, Seite S175-S176;

Moustakis, Christos; Wilke, Lotte; Chan, Mark K. H.; Schmitt, Daniela; Andratschke, Nicolaus; Boda-Heggemann, Judit; Tanadini-Lang, Stephanie; Albers, Dirk; Alraun, Manfred; Baumer, Christian; Beckers, Eric; Blaschek, Martin; Brunner, Thomas B.; Dierl, Mathias; Droege, Stefan; Duma, Marciana Nona; Ebrahimi, Fatemeh; Eich, Hans-Theodor; Fleckenstein, Jens; Ganswindt, Ute; Gauer, Tobias; Gkika, Eleni; Häfner, Matthias; Haverkamp, Uwe; Heinz, Christian; Henkenberens, Christoph; Köhn, Janett; Krieger, Thomas Heinrich Richard; Hennig, Andreas; Kornhuber, Christine Barbara; Loutfi-Krauss, Britta; Mayr, Manfred; Pfeiler, Tina; Pollul, Gerhard; Ramm, Ulla; Röder, Falk; Salz, Henning; Schmidhalter, Daniel; Schöffler, Jürgen; Schubert, Kai; Ulm, Claudia; Walke, Mathias; Weigel, Rocco; Wiehle, Rolf; Wiezorek, Tilo; Wolf, Ulrich; Zimmer, Jörg; Baus, Wolfgang; Guckenberger, Matthias; Blanck, Oliver
Dosis-Harmonisierung für die Leber-SBRT
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, Suppl. 1, VS03-2, Seite S13-S14;
[Imp.fact.: 2.717]

Thomann, Benedikt; Baltas, Dimos; Grosu, Anca-Ligia; Brunner, Thomas B.; Gkika, Eleni
Radiobiologische Evaluierung des SIP-Konzepts (Simultan Integrierte Protektion) auf der Grundlage von TCP und NTCP
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, Suppl. 1, P26-6-jD, Seite S180;

Walke, Mathias; Diwakar, B.; Gabriel, Caroline; Brunner, Thomas B.
3D Analyse der lokalen rekonstruierten Dichteverteilungsänderung bei lokaler Korrektion von Trigger-Phasen-Zeitpunkten während 4D CT Rekonstruktionen
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, Suppl. 1, P04-1, Seite S68;

Walke, Mathias; Senz, Sebastian; Brunner, Thomas B.
Entwicklung einer personalisierten automatischen Software zur Tiefenverordnungabhängigen Berechnung von Monitoreinheiten in der Orthovolttherapie am X-Strahl/Gulmay Therapie Gerät
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, Suppl. 1, P07-3, Seite S79-S80;

Wutz, Katharina-Sarah; Gkika, Eleni; Wittel, Uwe Alexander; Grosu, Anca-Ligia; Brunner, Thomas B.
Radiochemotherapie im Vergleich mit hypofraktionierter Radiotherapie/SBRT bei Lokalrezidiven nach Resektion von Pankreaskarzinomen
Strahlentherapie und Onkologie - Berlin: Springer Medizin, Bd. 195.2019, Suppl. 1, P11-7, Seite S97-S98;

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR UNFALLCHIRURGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 15575, Fax 49 (0)391 67 15637
felix.walcher@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Felix Walcher, Direktor

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Felix Walcher, Direktor
Prof. Dr. med. Stefan Piatek, Stellvertretender Klinikdirektor

3. FORSCHUNGSPROFIL

Prospektive klinische Studien:

- TraumaRegister und Traumanetzwerk (DGU)
- Beckenfrakturen (AG Becken II der Dt. Gesellschaft für Unfallchirurgie)
- Alterstraumatologie und Osteologie (AG Osteologie der Dt. Gesellschaft für Unfallchirurgie)
- Frakturen des Rückfußes (Talus und Calcaneus)

AG Register- und Versorgungsforschung in der Akutmedizin:

- AKTIN-NotaufnahmeRegister
- Versorgungsforschung in der Notfallmedizin
- Digitalisierung und Standardisierung in der Akut- und Notfallmedizin

4. SERVICEANGEBOT

Über das AKTIN-NotaufnahmeRegister können auf Antrag Daten aus der Patientenversorgung aus z. Z. bundesweit 17 teilnehmenden Notaufnahmen u.a. zu Zwecken der Versorgungsforschung und Gesundheitsberichterstattung bereitgestellt werden.

5. KOOPERATIONEN

- Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- Deutsche Gesellschaft für Notfall- und Akutmedizin e. V.
- Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI)
- Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und automatisierung IFF, Prof. N. Elkmann / R. Behrens
- Robert-Koch-Institut Berlin
- TMF - Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e. V., Berlin
- Uniklinik der RWTH Aachen
- Universitätsmedizin Göttingen

6. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. med. Stefan Piatek
Förderer: Sonstige - 01.09.2017 - 31.12.2022

Kollaborierende Roboter: Ermittlung von Schmerz- und Verletzungseintrittsschwellen an der Mensch-Maschine-Schnittstelle

In Zeiten eines gesellschaftlichen Wandels können Assistenzroboter eine Brücke der Digitalisierung in die reale Welt schlagen und so die Bedürfnisse der alternden Gesellschaft nach Mobilität, Selbstbestimmung und lange Teilhabe am Arbeitsleben befriedigen. Die aktuelle Zunahme der Nachfrage nach Assistenzsystemen und -robotern in allen Lebensbereichen (Haushalt, Arbeit, etc.) stellt die Technik vor neue Herausforderungen in Hinblick auf Funktionalität, Zuverlässigkeit und Sicherheit zu erfüllen. Insbesondere die gefahrenfreie Koexistenz von Mensch und Roboter ist dabei von wesentlichem Interesse.
In gemeinsamen Forschungsprojekten des IFF der Klinik für Unfallchirurgie und des Instituts für Neuroradiologie werden bereits Messungen zur Erarbeitung von biomechanischen Grenzwerten für den Schmerz- und Verletzungseintritt in den Laboren des Fraunhofer IFF durchgeführt.
Die Interdisziplinäre Forschungsinitiative hat sich nun zum Ziel gesetzt neben der Erarbeitung neuer Methoden zur Befundung und Bewertung von Bagatellverletzungen, Biomechanische Belastungsgrenzen für die internationale Normung und Regelsetzung im Bereich der Maschinen- und Produktsicherheit zu definieren.
Im Vordergrund steht dabei die Entwicklung von Sicherheitstechnologien, die autonome Assistenzroboter befähigen, gefahrenfrei im Umfeld von Menschen zu handeln (der Roboter erlangt ein Verständnis über die Verletzlichkeit des Menschen).
Ansprechpartner: Prof. Dr. med. Stefan Piatek, Dr. med. Gerald Pliske (KCHU, klinische Studienleitung) sowie Roland Behrens und Prof Dr. tech. Norbert Elkmann (IFF, Gesamtprojektleitung)
Weitere Informationen erhalten Sie auf den Seiten des Fraunhofer-Instituts für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF:
https://www.iff.fraunhofer.de/de/geschaeftsbereiche/robotersysteme.html

---

Projektleitung: Prof. Dr. med. Stefan Piatek
Projektbearbeitung: Dr. med. Gerald Pliske
Kooperationen: Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und automatisierung IFF, Prof. N. Elkmann / R. Behrens
Förderer: Sonstige - 01.02.2017 - 30.09.2019

Digitale Gefahrenprävention für kollaborative Roboterarbeitsplätze mithilfe einer webbasierten Planungshilfe

l' Fraunhofer IFF

In Zeiten eines gesellschaftlichen Wandels können Assistenzroboter eine Brücke der Digitalisierung in die reale Welt schlagen und so die Bedürfnisse der alternden Gesellschaft nach Mobilität, Selbstbestimmung und lange Teilhabe am Arbeitsleben befriedigen. Die aktuelle Zunahme der Nachfrage nach Assistenzsystemen und -robotern in allen Lebensbereichen (Haushalt, Arbeit, etc.) stellt die Technik vor neue Herausforderungen in Hinblick auf Funktionalität, Zuverlässigkeit und Sicherheit zu erfüllen. Insbesondere die gefahrenfreie Koexistenz von Mensch und Roboter ist dabei von wesentlichem Interesse.
In gemeinsamen Forschungsprojekten des IFF der Klinik für Unfallchirurgie und des Instituts für Neuroradiologie werden bereits Messungen zur Erarbeitung von biomechanischen Grenzwerten für den Schmerz- und Verletzungseintritt in den Laboren des Fraunhofer IFF durchgeführt.
Die Interdisziplinäre Forschungsinitiative hat sich nun zum Ziel gesetzt neben der Erarbeitung neuer Methoden zur Befundung und Bewertung von Bagatellverletzungen, Biomechanische Belastungsgrenzen für die internationale Normung und Regelsetzung im Bereich der Maschinen- und Produktsicherheit zu definieren.
Im Vordergrund steht dabei die Entwicklung von Sicherheitstechnologien, die autonome Assistenzroboter befähigen, gefahrenfrei im Umfeld von Menschen zu handeln (der Roboter erlangt ein Verständnis über die Verletzlichkeit des Menschen).
Ansprechpartner: Prof. Dr. med. Stefan Piatek, Dr. med. Gerald Pliske (KCHU, klinische Studienleitung) sowie Roland Behrens und Prof Dr. tech. Norbert Elkmann (IFF, Gesamtprojektleitung)

Weitere Informationen erhalten Sie auf den Seiten des Fraunhofer-Instituts für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF:
https://www.iff.fraunhofer.de/de/geschaeftsbereiche/robotersysteme.html

---

Projektleitung: Prof. Dr. med. Stefan Piatek
Förderer: Haushalt - 01.03.2018 - 31.08.2019

Ergebnisse nach operativ versorgten Patellafrakturen mit winkelstabiler Patellaplatte.

Bei einer Patellafraktur handelt sich um eine nicht sehr häufig vorkommende Verletzung der Kniescheibe nach adäquatem Trauma mit sehr unterschiedlichen Schweregraden der knöchernen Verletzung (einfache Quer- oder Längsbrüche bis hin zu Trümmerbrüchen). Diese Brüche müssen fast ausschließlich operativ durch eine Osteosynthese behandelt werden. Dies geschah in der Vergangenheit durch Zuggurtungen oder Schrauben mit sehr unterschiedlichem Erfolg. Neue Verfahren - im vorliegenden Fall eine winkelstabile operative Stabilisierung mit einer speziellen Platte - scheinen bessere Ergebnisse für den Patienten zu ermöglichen. Dieses soll mit der vorliegenden Studie nachgewiesen bzw. untersucht werden. Es handelt sich um eine nicht-randomisierte prospektive Fallkontrollstudie mit prospektiver Datenerhebung von ca. 30 Patienten, die im Zeitraum von 1.3.2018 bis 28.2.2019 in den Universitätskliniken Magdeburg und Freiburg behandelt werden. Die geplante Gesamtlaufzeit des Projekts beträgt 1,5 Jahre.

Projektleitung: Prof. Dr. med. Stefan Piatek
Förderer: Haushalt - 05.05.2017 - 01.07.2021

Mittel- und langfristige klinisch-funktionelle und radiologische Ergebnisse bei Patienten mit Radiuskopfendoprothetik nach Trauma. Monozentrische, retrospektive Studie.

Die Studienlage zur Frakturversorgung mittels Radiuskopfendoprothese ist im Hinblick auf Langzeitergebnisse spärlich. Potentielle Komplikationen umfassen Bewegungseinschränkungen, persistierende Instabilitäten bis hin zu (Sub-) Luxationen, Prothesenlockerungen, posttraumatische Arthrosen und Kapitulumerosionen. Zusätzlich werden Beschwerden am Handgelenk infolge eines veränderten Längenverhältnis zwischen Radius und Ulna am distalen Radioulnargelenk beschrieben. Im Allgemeinen wird unabhängig vom Prothesentyp über eine hohe Rate an zufriedenen Patienten mit guten klinischen Ergebnissen berichtet. Allerdings sind die Nachuntersuchungsintervalle meist kurz. Ziel ist, mittel- und langfristige radiologische und klinisch-funktionelle Ergebnisse nach Implantation einer Radiuskopfprothese am eigenen Krankengut zu ermitteln und potentielle Einflussfaktoren für das klinisch-funktionelle Ergebnis zu identifizieren, da es in der wissenschaftlichen Literatur dazu bislang nur wenige Angaben an meist kleinen Patientenkollektiven gibt. Ein wesentlicher Aspekt gilt der Erhebung von Langzeitdaten (insbesondere auch Standzeiten, posttraumatische Arthrose). Die in unserer Klinik seit 1995 zur Anwendung kommende bipolare Radiuskopfendoprothese (bipolare Radiuskopfprothese CRF II nach Judet, Firma Tornier) wurde von Judet in den frühen 90er Jahren entwickelt. Vom 01.01.1995 bis 31.12.2016 wurden insgesamt 94 Patienten mit dieser Prothese versorgt, davon 72 Patienten bis zum 31.12.2013. Somit besteht bei geplantem Abschluss der Nachuntersuchung am 31.12.2018 die Möglichkeit, über Langzeitergebnisse (range 5 bis 23 Jahre) eines größeren Patientenkollektivs zu berichten. Mittelfristige Ergebnisse (range 2 bis 5 Jahre) könnten bei potentiell 22 Patienten erfasst werden.

Projektleitung:	Prof. Dr. Felix Walcher
Projektbearbeitung:	B.Sc. Ronny Otto, Dr. Susanne Drynda
Kooperationen:	Techniker Krankenkasse (TK); Carl von Ossietzky Universität Oldenburg; Notfallmedizin, Charité Berlin; Fachbereich Gesundheitswesen, Hochschule Niederrhein; Inst. f. Forschung in der operativen Medizin, Universität Witten/Herdecke; Otto von Guericke Universität (ISMG)
Förderer:	Sonstige - 01.07.2018 - 31.12.2021

Evaluierung der Qualitätsindikatoren von Notaufnahmen auf Outcome-Relevanz für den Patienten - ENQuIRE

Die Zahl der Patienten, die in den Notaufnahmen deutscher Krankenhäuser versorgt werden, steigt kontinuierlich. Im Jahr sind es schätzungsweise 21 Millionen Menschen. Um deren bestmögliche Versorgung zu sichern, müssen Struktur- und Prozessqualität in Notaufnahmen standardisiert erfasst und ausgewertet werden. Dies erfolgt bislang nur unzureichend. Aktuell werden mehrere Indikatoren diskutiert, deren Aussagekraft jedoch unklar und deren Nutzen für die Ergebnisqualität der Versorgung kaum untersucht ist.
ENQuIRE soll daher erforschen, wie gut diese Indikatoren patientenrelevante Versorgungserfolge vorhersagen können. In einer Beobachtungsstudie verknüpfen Forscher die klinischen Daten aus Notaufnahmen mit Abrechnungsdaten der Techniker Krankenkasse. Dabei wird jeweils das Jahr vor und nach der Inanspruchnahme einer Notaufnahme betrachtet. In ausgewählten Patientengruppen erheben sie zudem, wie die Betroffenen selbst ihre gesundheitsbezogene Lebensqualität nach der Notfallbehandlung einschätzen. ENQuIRE soll dazu beitragen, den Einfluss von Qualitätsindikatoren in Notaufnahmen auf die Behandlungserfolge besser zu verstehen und die Versorgung der Patienten zu optimieren. Zusätzlich möchten die Forscher auch Potenziale identifizieren, die die Wirtschaftlichkeit der Versorgung erhöhen. Das Projekt wird für dreieinhalb Jahre mit insgesamt ca. drei Millionen Euro gefördert.
Im Erfolgsfall tragen die Projektergebnisse dazu bei, die Patientenversorgung durch ein wissenschaftlich fundiertes Qualitätsmanagement in Notaufnahmen flächendeckend zu verbessern.

Das Projekt wird vom Innovationsfonds des G-BA finanziert (Förder-Kennzeichen: 01VSF 17005).

Projektleitung:	Prof. Dr. Felix Walcher
Projektbearbeitung:	B.Sc. Ronny Otto, M.Sc. Felix Greiner, Dr. Wiebke Schirrmeister
Kooperationen:	Uniklinik der RWTH Aachen
Förderer:	Haushalt - 01.11.2019 - 31.10.2029

AKTIN-NotaufnahmeRegister

Das AKTIN-NotaufnahmeRegister - Daten für die Qualitätssicherung, Gesundheitsüberwachung und Versorgungsforschung in der Akutmedizin

Auf Basis des Notaufnahmeprotokolls der DIVI e.V., einer standardisierten, strukturierten Dokumentation in der Notaufnahme, wird mit Hilfe des AKTIN-NotaufnahmeRegisters eine bundesweit einheitliche standardisierte elektronische Infrastruktur für Notaufnahmepatienten geschaffen. Das Projekt arbeitet mit einer dezentralen Infrastruktur - auf diese Weise verbleiben die Daten in den einzelnen Kliniken und somit im Behandlungskontext. Erfolgt eine Anfrage für eine wissenschaftliche Fragestellung, so werden, unter strenger Wahrung des Datenschutzes, nur die erforderlichen Daten anonymisiert zusammengeführt.

Das AKTIN-NotaufnahmeRegister trägt als modernes Tool zur Optimierung des Qualitätsmanagements in den Notaufnahmen und zur grundlegenden Verbesserung der Versorgungsforschung in der Akutmedizin in Deutschland bei.

Projektleitung: Prof. Dr. Felix Walcher
Projektbearbeitung: Dr. Wiebke Schirrmeister
Kooperationen: Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI); Deutsche Gesellschaft Interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin
Förderer: Sonstige - 01.01.2018 - 31.12.2020

Notaufnahmeverzeichnis und DIVI Verzeichnis der Intensivstationen

Die zentralen Verzeichnisse der Notaufnahemen und Intensivstationen sollen die bestehende Lücke einer Liste von zentralen Ansprechpartnern aller Notaufnahmen und Intensivstationen füllen und zu wissenschaftlichen Zwecken für Befragungen und Projekte gemeinsam durch die fachgesellschaften DIVI e.V. und DGINA e.V. genutzt werden. Die Erstellung und Pflege der Verzeichnisse wird durch die Fachgesellschaften unterstützt.

Projektleitung: Prof. Dr. Felix Walcher
Kooperationen: BKK Dachverband; Carl von Ossietzky Universität Oldenburg; Deutsches Rotes Kreuz e. V. - Generalsekretariat; Otto von Guericke Universität (ISMG)
Förderer: Sonstige - 01.08.2018 - 30.06.2020

Integrierte Notfallversorgung: Rettungsdienst im Fokus (Inno_RD)

Jährlich finden in Deutschland über 14 Millionen Rettungsdiensteinsätze statt. Im Projekt "Integrierte Notfallversorgung: Rettungsdienst im Fokus" (Inno_RD) wird untersucht, wie die Notfallversorgung rund um den Rettungsdienst verbessert werden kann. Unter der Projekt[FG1]leitung des Instituts für Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie (ISMG) werden im Konsortium Versorgungsabläufe, an denen der Rettungsdienst beteiligt ist, quantifiziert und hinsichtlich ihres Optimierungspotenzials bewertet.

Ziel des Projektes ist die Schaffung einer integrierten Datenbasis. Durch die Verknüpfung von Routinedaten der Gesetzlichen Krankenversicherung mit Leitstellendaten und Einsatzprotokollen des Rettungsdienstes wird erstmalig das Versorgungsgeschehen vor, während und nach Rettungsdiensteinsätzen systematisch sichtbar gemacht. Ergänzend werden betroffene Patienten zu subjektiven Anlässen und selbsteingeschätzten Motiven ihrer Rettungsdienst-Inanspruchnahme sowie zu patientenorientierten Outcomes befragt.

Fragestellungen des Projektes sind u.a.:

- Wie entwickelt sich der Gesundheitszustand von Patienten nach dem Rettungsdiensteinsatz?
- Welche Indikatoren eigenen sich, um die Qualität des Rettungsdiensteinsatzes abzubilden?
- Wie kann die Versorgung von Rettungsdienstpatienten verbessert oder einem Rettungsdiensteinsatz vorgebeugt werden?

Aufbauend auf diesen Daten werden Experten in Fokusgruppen Verbesserungsvorschläge für die Rettungsdienstversorgung ausarbeiten.

Zum Projektkonsortium gehören außerdem der BKK Dachverband, das Generalsekretariat des Deutschen Roten Kreuzes sowie die Abteilung Medizinische Informatik der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg. Das Projekt wird weiterhin durch diverse Dateneigner unterstützt

Das Projekt wird vom Innovationsfonds des G-BA finanziert (Förderkennzeichen: 01VSF17032)

Projektleitung:	Prof. Dr. Felix Walcher
Projektbearbeitung:	M.Sc. Felix Greiner
Kooperationen:	Wissenschaftliches Institut der AOK (WidO); Techniker Krankenkasse (TK); AOK Niedersachsen; DAK-Gesundheit; Hochschule Heilbronn; Universitätsmedizin Göttingen
Förderer:	Sonstige - 01.06.2018 - 31.05.2022

Optimierung der Notfallversorgung durch strukturierte Ersteinschätzung mittels intelligenter Assistenzdienste - OPTINOFA

Immer mehr Menschen wenden sich bei einem medizinischen Notfall an die Notaufnahmen der Krankenhäuser. Dabei hat insbesondere der Anteil der ambulanten Notfallbehandlungen zugenommen, die auch hausärztlich versorgt werden könnten. Die Folgen sind Überlastungen in den Notaufnahmen, eine Erhöhung der Risiken der notfallmedizinischen Versorgung und gesundheitsökonomisch steigende Kosten der Notfallbehandlung.
Ziel des Projektes "OPTINOFA" ist es, eine differenzierte Steuerung von Notfallpatienten in der ambulanten und stationären Behandlung in der Notaufnahme einzuführen. Dies soll durch intelligente Assistenzdienste erreicht werden, welche die Ärzte bei der strukturierten Ersteinschätzung in Bezug auf Behandlungsdringlichkeit und erforderliche Notfallversorgungsstufe unterstützen. Mit dem Assistenzdienst stehen für die häufigsten notfallmedizinischen Leitsymptome und -diagnosen sogenannte Notfall-Algorithmen zur Verfügung, die über ein mobiles Endgerät oder direkt in der Klinik vor Ort abgerufen werden können. In enger Kooperation zwischen der Kassenärztlichen Vereinigung und den Modellkliniken soll so eine bessere und bedarfsgerechte Verteilung der Patientenströme ermöglicht werden.
Im Projekt wird überprüft, ob durch die neue Versorgungsform der Anteil der ambulanten Notfallbehandlungen reduziert werden kann. Darüber hinaus werden die mittleren Kosten aller Patienten mit Erstkontakt in der Notaufnahme und Prozess- und Qualitätsindikatoren, wie beispielsweise Wartezeiten und Verweildauer in der Notaufnahme, untersucht. Dafür werden die Daten von Patienten vor Einführung der neuen Versorgungsform in den Modellkliniken mit den Daten nach erfolgter Implementation verglichen. Klinische Routinedaten aus dem Notaufnahmeregister sowie Sekundärdaten des WIdO werden zur Bildung externer Vergleichskollektive genutzt. Die neue Versorgungsform wird zudem vom medizinischen Personal in Bezug auf Akzeptanz, Anwendbarkeit und Nutzen bewertet.

Das Projekt wird vom Innovationsfonds des G-BA finanziert (Förderkennzeichen: 01VSF17035).

Projektleitung:	Prof. Dr. Felix Walcher
Projektbearbeitung:	Dr. Dominik Brammen, Dr. Benjamin Lucas, Dr. Wiebke Schirrmeister, B.Sc. Ronny Otto
Kooperationen:	Carl von Ossietzky Universität Oldenburg; Robert-Koch-Institut Berlin; Uniklinik der RWTH Aachen
Förderer:	Bund - 01.11.2013 - 31.10.2019

Verbesserung der Versorgungsforschung in der Akutmedizin in Deutschland durch den Aufbau eines Nationalen Notaufnahmeregisters

Daten aus der Notfallmedizin im frühen klinischen Setting stehen bislang weder in ausreichendem Umfang noch in ausreichender Qualität zur Verfügung. Gesundheitssurveillance und auch wissenschaftliche Untersuchungen im Rahmen der Versorgungsforschung sind deshalb aktuell in der innerklinischen Notfallmedizin kaum möglich.
Das Verbundforschungsprojekt "Verbesserung der Versorgungsforschung in der Akutmedizin in Deutschland durch den Aufbau eines Nationalen Notaufnahmeregisters", kurz AKTIN, erarbeitet die Grundlagen für ein nationales Notaufnahmeregister.

Auf Basis des Notaufnahmeprotokolls der DIVI e.V., einer standardisierten, strukturierten Dokumentation in der Notaufnahme, wird mit Hilfe des Notaufnahmeregisters eine bundesweit einheitliche standardisierte elektronische Infrastruktur für Notaufnahmepatienten geschaffen. Das Projekt arbeitet mit einer dezentralen Infrastruktur - auf diese Weise verbleiben die Daten in den einzelnen Kliniken und somit im Behandlungskontext. Erfolgt eine Anfrage für eine wissenschaftliche Fragestellung, so werden, unter strenger Wahrung des Datenschutzes, nur die erforderlichen Daten anonymisiert zusammengeführt.

Das NotaufnahmeRegister trägt als modernes Tool zur Optimierung des Qualitätsmanagements in den Notaufnahmen und zur grundlegenden Verbesserung der Versorgungsforschung in der Akutmedizin in Deutschland bei.

Das Projekt wird vom Bundesminiterium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert (Förderkennzeichen 01KX1319A)

Projektleitung:	Prof. Dr. Felix Walcher
Projektbearbeitung:	M.Sc. Felix Greiner
Kooperationen:	Charité - Universitätsmedizin Berlin, Deutschland; Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO), Berlin; Fachgebiet Management im Gesundheitswesen, Technische Universität Berlin; OFFIS Institut für Informatik e. V., Oldenburg; TMF - Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e. V., Berlin; Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung, Berlin
Förderer:	Sonstige - 01.05.2017 - 30.04.2020

Inanspruchnahme und sektorenübergreifende Versorgungsmuster von Patienten in Notfallversorgungsstrukturen in Deutschland (INDEED)

INDEED hat das Ziel, überregionale, sektorenübergreifende und interdisziplinäre Versorgungsforschung im Bereich Notfall- und Akutmedizin zu ermöglichen. Insbesondere gehört dazu die Charakterisierung und Deskription der sektorenübergreifenden Versorgungsmuster von Patienten vor und nach der Inanspruchnahme einer Behandlung in der Notaufnahme und die Identifizierung von Subgruppen mit vergleichbarem Behandlungsbedarf.

Primärer Endpunkt ist dabei die Schätzung von Häufigkeiten adäquater, inadäquater als auch vermeidbarer Inanspruchnahme, wie auch defizitärer Versorgung. Sekundär sollen Cluster mit unterschiedlichem Inanspruchnahmeverhalten identifiziert werden. In der Gesamtheit der Patienten und innerhalb der gebildeten Cluster werden gezielt der Versorgungsbedarf, Versorgungslücken und Einflussfaktoren für die Notaufnahmebehandlung sowie einen ungünstigen Krankheitsverlauf (Morbidität, Mortalität) ermittelt. Langfristig bilden die Ergebnisse die Basis für die Entwicklung von Interventionen sowohl zur bedarfsgerechten, zweckmäßigen und wirtschaftlichen Anpassung von Versorgungsprozessen und -strukturen als auch zur Verbesserung der medizinischen Behandlungsqualität und damit der Patientensicherheit sowie patientenorientierter Outcomes. Ein zusätzlicher Fokus wird auf der Analyse von vulnerablen Subgruppen liegen (z.B. multimorbide Patienten, ältere Patienten).

Methodisches Vorgehen: In dem Projekt sollen die Behandlungsdaten von ambulant und stationär behandelten Notaufnahmepatienten eines Jahres (2016) aus bis zu 20 Notaufnahmen mit Abrechnungsdaten des Zentralinstituts für die Kassenärztliche Versorgung 2 Jahre vor und 1 Jahr nach dem Notaufnahmeaufenthalt verknüpft werden. Die Verknüpfung erfolgt anhand eines gemeinsam gebildeten Pseudonyms. Zielpopulation sind alle GKV-versicherten, erwachsenen (=18 Jahre) Patientinnen und Patienten, welche im Kalenderjahr 2016 in einer der beteiligten Notaufnahme behandelt wurden.

Die Konsortialführung liegt bei der Charité - Universitätsmedizin Berlin, Bereich Notfall- und Akutmedizin (Campi CCM und CVK).

Das Projekt wird vom Innovationsfonds des G-BA finanziert (Förderkennzeichen: 01VSF16044).

Projektleitung: Dr. Benjamin Lucas
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 31.12.2021

Patienten-individueller 3D Druck von Frakturmodellen zur Verbesserung des Frakturverständnisses in der curricularen Lehre

Die Klassifikation von Frakturen und Entscheidung über konservative oder operative Versorgung sind zentralen Aspekte in der Unfallchirurgie und gleichermaßen in der Beratung und Nachbehandlung der Patienten wichtige Informationen für den Allgemeinmediziner und andere Fachdisziplinen. Die Klassifikation von Frakturen ist dabei abhängig von der anatomischen Region sehr komplex. Aber gerade Studierenden fällt die richtige Zuordnung auch bei eher einfacheren Regionen wie dem Handgelenk aufgrund der Extrapolation der 2D Daten von Röntgenbildern in ein räumliches Gesamtkonstrukt schwer. Die Zielstellung des o.g. Projektes ist die Überprüfung der Sinnhaftigkeit der Integration von virtuellen 3D-Bildern von Computertomographien und von 3D-Drucken von Frakturen des Handgelenkes in der studentischen Ausbildung. Hierzu werden aus dem Klinik-internen PACS retrospektiv CT Daten und korrespondierende Röntgenbilder anonymisiert exportiert. Nach entsprechender Aufarbeitung in einen Volumendatensatz werden diese mit dem bereits vorhandenen Desktop 3D-Drucker "Ultimaker 3" am eigenen Standort in ein 3D Frakturmodell umgesetzt. Einen zentralen Vorteil sehen wir in dem Verbleib der anonymisierten Patientendaten in unserem Datennetz bzw. an unserem Standort. Zur Evaluation der Wirksamkeit der Implementation dieser Frakturmodelle in die curriculare Lehre planen wir zwei Lehrinterventionsstudien.
Zunächst wird eine Studie bei einer Kleingruppe von 90 freiwilligen Studierenden (30 je Gruppe) im 2. und 3. Studienjahr durchgeführt. Diese werden randomisiert auf eine Kontroll- und zwei Interventionsgruppen aufgeteilt. Hier werden Hands-on Seminare entweder mit lediglich nativen Röntgenbildern ohne weitere Hilfsmittel, mit virtuellen 3D Rekonstruktionen oder 3D Frakturmodellen durchgeführt und nach den Seminaren die Selbsteinschätzung und das räumliche Vorstellungsvermögen der Studierenden mit einem Fragebogen erfasst. Weiterhin werden den Studierenden 10 Standardröntgen-Bilder von typischen distalen Radiusfrakturen vorgelegt, welche zur AO Klassifikation zugeordnet werden sollen. Im 2. Teil planen wir die Umsetzung innerhalb der curricularen Lehre in die bereits etablierten SkillsLab Kurse des 4. Studienjahres "Training praktischer Fertigkeiten - Chirurgie" im Studienjahr 2019/2020 zu implementieren. Das korrespondierende Modul "Sturz auf die Hand" beinhaltet bereits die Klassifikation distaler Radiusfrakturen als Lernziel und adressiert dieses durch die Lehre am Röntgenbild. Im OSCE folgend auf diesen SkillsLab Kurs wird der Lernerfolg u.a. an der Klassifikation einer distalen Radiusfraktur gemessen. Um den Implementationserfolg zu messen, werden wir am Semesterende während des OSCE im Studienjahr 2018/2019 sowie 2019/2020 mit Hilfe eines Fragebogens die Selbsteinschätzung der Studierenden sowie das räumliche Vorstellungsvermögen mit Hilfe eines Fragebogens testen. Die Ergebniskontrolle wird weiterhin anhand des OSCE Ergebnisses für dieses Modul abgeleitet.

Projektleitung: Dr. Benjamin Lucas
Projektbearbeitung: Dr. med. Oliver Jahn, Prof. Dr. med. Stefan Piatek
Förderer: Haushalt - 01.12.2016 - 31.12.2021

Datenbankgestützte Fallsammlung in einem web-basierten Content Management System für Lehr- und Forschungszwecke

Ziel dieses Projekts ist die datenbankgestützte Sammlung von typischen und seltenen Befunden aus der klinischen Routine, die mittels radiologischer, pathologischer und laborchemischer Diagnostik, Digitalfotografie und Videodokumentation erfasst werden. Diese dienen der Aufarbeitung für Vorlesungen und/oder für Beispiele in wissenschaftlichen Publikationen sowie Aufarbeitung von Fallsammlungen für klinisch wissenschaftliche Forschung. Dabei ist ein wesentlicher Aspekt die genaue Darstellung von Behandlungsverläufen, welche zur Zuordnung in Bezug auf mehrere Konsultationen in der Ambulanz, Notaufnahme, Operationen und/oder stationärer Verläufe eine pseudonymisierte Speicherung von Daten notwendig macht.

Es ergeben sich aus der zentralen Sammlung die Vorteile, dass eine Zusammenarbeit im Team an dieser Galerie möglich ist. Durch den passwortgeschützten Zugriff wird dadurch die Datensicherheit optimiert.

7. EIGENE KONGRESSE, WISSENSCHAFTLICHE TAGUNGEN UND EXPONATE AUF MESSEN

10. Magdeburger Interdisziplinäres Forum für Muskuloskelettale Chirurgie
OPERIEREN IST NICHT ALLES ?
MULTIMODALE OSTEOPOROSETHERAPIE"
am 29. Mai 2019; 17.00 Uhr - 22.00 Uhr;
Gesellschaftshaus Magdeburg
Schönebecker Str. 129, 39104 Magdeburg

8. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Bieler, Dan; Hörster, Anna; Lefering, Rolf; Franke, Axel; Waydhas, Christian; Huber-Wagner, Stefan M.; Baacke, Markus; Paffrath, Thomas; Wnent, Jan; Volland, Ruth; Jakisch, Barbara; Walcher, Felix; Kulla, Martin
Evaluation of new quality indicators for the TraumaRegister DGU® using the systematic QUALIFY methodology
European journal of trauma and emergency surgery - Heidelberg: Springer Medizin, Bd. 45.2019, insges. 12 S.;
[Imp.fact.: 1.781]

Brokmann, Jörg Christian; Pin, Martin; Bernhard, Michael; Walcher, Felix; Gries, André
Neustrukturierung der stationären Notfallversorgung - Was ändert sich?
Der Anaesthesist - Berlin: Springer, Bd. 68.2019, 5, S. 261-269;
[Imp.fact.: 0.904]

Greiner, Felix; Slagman, Anna; Stallmann, Christoph; March, Stefanie; Pollmanns, Johannes; Dröge, Patrik; Günster, Christian; Rosenbusch, Marie-Luise; Heuer, Joachim; Drösler, Saskia E.; Walcher, Felix; Brammen, Dominik Gregor
Routinedaten aus Notaufnahmen - unterschiedliche Dokumentationsanforderungen, Abrechnungsmodalitäten und Datenhalter bei identischem Ort der Leistungserbringung
Das Gesundheitswesen - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 81.2019, insges. 11 S.;
[Imp.fact.: 0.841]

Grimaldi, Gina; Beerlage, Irmtraud; Hinzmann, Dominik; Wieprich, Diana; Walcher, Felix
Perspektivwechsel - À la recherche de la force perdue
Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 157.2019, 3, S. 240-242;
[Imp.fact.: 0.631]

Höch, Andreas; Pieroh, Philipp; Gras, Florian; Hohmann, Tim; Märdian, Sven; Holmenschlager, Francis; Keil, Holger; Palm, Hans-Georg; Herath, Sven; Josten, Christoph; Schmal, Hagen; Stuby, Fabian
Age and "general health"- beside fracture classification - affect the therapeutic decision for geriatric pelvic ring fractures - a German pelvic injury register study
International orthopaedics - Berlin: Springer, Bd. 43.2019, 11, S. 2629-2636;
[Imp.fact.: 2.384]

Keilhoff, Gerburg; Mbou, Ricardo Pirex; Lucas, Benjamin; Schild, Lorenz
The differentiation of spinal cord motor neurons is associated with changes of the mitochondrial phospholipid cardiolipin
Neuroscience - an international journal under the editorial direction of IBRO - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 400.2019, S. 169-183;
[Imp.fact.: 3.244]

König, Sarah; Stieger, Philipp; Sippel, Sonia; Kadmon, Martina; Werwick, Katrin; Sterz, Jasmina; Höfer, Sebastian Herbert; Rüsseler, Miriam; Walcher, Felix; Adili, Farzin
Train-the-Trainer - Professionalisierung der Lehre im klinischen Alltag : Selbsteinschätzung Lehrender zur didaktischen Kompetenz und den Rahmenbedingungen des Unterrichts
Zentralblatt für Chirurgie: Zeitschrift für allgemeine, viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 144.2019, 6, S. 551-559;
[Imp.fact.: 0.623]

Lucas, Benjamin; Brammen, Dominik Gregor; Schirrmeister, Wiebke; Aleyt, Jacob; Kulla, Martin; Röhrig, Rainer; Walcher, Felix
Anforderungen an eine nachhaltige Standardisierung und Digitalisierung in der klinischen Notfall- und Akutmedizin
Der Unfallchirurg - Berlin: Springer, Bd. 122.2019, 3, S. 243-246;
[Imp.fact.: 0.716]

Lucas, Benjamin; Schladitz, Peter; Schirrmeister, Wiebke; Pliske, Gerald Armin; Walcher, Felix; Kulla, Martin; Brammen, Dominik Gregor
The way from pen and paper to electronic documentation in a German emergency department
BMC health services research - London: BioMed Central, Bd. 19.2019, Art.-Nr. 558, insges. 8 S.;
[Imp.fact.: 1.932]

Lucas, Benjamin; Weidert, Simon; Krause, Matthias; Rickert, Markus; Walcher, Felix; Reppenhagen, Stephan
OP-Simulationen, 3-D-Druck und Virtual Reality in der chirurgischen Weiterbildung
Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 157.2019, 6, S. 622-625;
[Imp.fact.: 0.631]

Lucas, Benjamin; Wiegand, Stefan; Jahn, Oliver; Greiner, Felix; Walcher, Felix; Piatek, Stefan
Patientenmotivation zur Mitwirkung in verschiedenen Unterrichts- und Lehrmodalitäten der medizinischen Aus- und Weiterbildung
Zentralblatt für Chirurgie: Zeitschrift für allgemeine, viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 144.2019, insges. 6 S.;
[Imp.fact.: 0.623]

Otto, Ronny; Schirrmeister, Wiebke; Majeed, Raphael W.; Greiner, Felix; Lucas, Benjamin; Röhrig, Rainer; Walcher, Felix; Brammen, Dominik Gregor
Implementation of emergency department performance benchmarking using R and LaTeX
Studies in health technology and informatics - Amsterdam [u.a.]: IOS Press [u.a.], Bd. 267.2019, S. 238-246;

Slagman, Anna; Greiner, Felix; Searle, Julia; Harriss, Linton; Thompson, Fintan; Frick, Johann; Bolanaki, Myrto; Lindner, Tobias; Möckel, Martin
Suitability of the German version of the Manchester Triage System to redirect emergency department patients to general practitioner care - a prospective cohort study
BMJ open- London: BMJ Publishing Group, 2011, Bd. 9.2019, 5, Art.-Nr. e024896, insges. 8 S.
[Imp.fact.: 2.413]

Sterz, Jasmina; Adili, Farzin; Bender, Michael; Dahmen, Uta; Heinemann, Markus K.; Hofmann, Hans-Stefan; König, Sarah; Obertacke, Udo; Rüsseler, Miriam; Stefanescu, Christina; Voß, Sebastian Herbert; Walcher, Felix; Kadmon, Martina
Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog Chirurgie - allgemeiner Teil mit fachbezogenen ärztlichen Handlungskompetenzen am Ende des Praktischen Jahres
Zentralblatt für Chirurgie: Zeitschrift für allgemeine, viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 144.2019, 6, S. 573-579;
[Imp.fact.: 0.623]

Sterz, Jasmina; Bender, Bernd; Linßen, Svea; Stefanescu, Maria-Christina; Höfer, Sebastian Herbert; Walcher, Felix; Voss, Julia; Seifert, Lukas Benedikt; Rüsseler, Miriam
Effects and consequences of being an OSCE examiner in surgery - a qualitative study
Journal of surgical education - New York, NY: Elsevier, Bd. 76.2019, 2, S. 433-439;
[Imp.fact.: 2.209]

Weinlich, Michael; Martus, Peter; Blau, Melissa B.; Wyen, Hendrik; Walcher, Felix; Piatek, Stefan; Schüttrumpf, Jan Philipp
Competitive advantage gained from the use of helicopter emergency medical services (HEMS) for trauma patients - evaluation of 1724 patients
Injury - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 50.2019, 5, S. 1028-1035;
[Imp.fact.: 1.834]

Winning, Domink; Lippisch, Roland; Pliske, Gerald Armin; Adolf, Daniela; Walcher, Felix; Piatek, Stefan
Surgical treatment of lateral and posterior process fractures of the talus - mid-term results of 15 cases after 7 years
Foot and ankle surgery - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 25.2019;
[Imp.fact.: 1.363]

NICHT BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Lucas, Benjamin; Jahn, Oliver; Walcher, Felix; Piatek, Stefan; Röhrig, Rainer; Göth, Thomas
Datenschutz - Nutzung von Routinedaten in der Lehre
Deutsches Ärzteblatt - Köln: Dt. Ärzte-Verl., Bd. 116.2019, 3, Seite A72-A76

Schirrmeister, Wiebke; Wehrle, Markus; Lefering, Rolf; Walcher, Felix; Kulla, Martin; Brammen, Dominik Gregor; Greiner, Felix
Notfall- und akutmedizinische Register in Deutschland
DIVI - Köln: Deutscher Ärzte-Verlag, Bd. 10.2019, 4, S. 148

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Lucas, Benjamin; Kulla, Martin; Brammen, Dominik Gregor; Walcher, Felix
DIVI-Notaufnahmeprotokoll V2015.1
Ambulanzprotokolle chirurgische Notfälle - Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2019, S. 37-40

Schüttrumpf, Jan Philipp; Piatek, Stefan
Was gibt es Neues bei Patellafrakturen?
Was gibt es Neues in der Chirurgie? Jahresband 2019 - Landsberg: ecomed-Storck GmbH; Jähne, Joachim, S. 263-270

ABSTRACTS

Bethge, Nicole; Fischer-Rosinský, Antje; Zimmermann, Grit; Schneider, Tim; Greiner, Felix; Roll, Stephanie; Reinhold, Thomas; Kreye, Björn; Lüpkes, Christian; Kiebitz, Andreas; Rosenbusch, Marie-Luise; Schreiber, Daniel; Keil, Thomas; Slagman, Anna; Röhrig, Rainer; Drepper, Johannes; Möckel, Martin
Entwicklung von Datenschutzkonzepten zur Verknüpfung von Routinedaten aus Notaufnahmen mit Routinedaten der Kassenärztlichen Vereinigungen (KVen) im INDEED-Projekt
18. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung, 2019, Doc19dkvf006, 2 Seiten;

Drynda, Susanne; Slagman, Anna; Schindler, Wencke; Schirrmeister, Wiebke; Walcher, Felix
Patientenrekrutierung in der Notaufnahme - Machbarkeit und Herausforderungen
DIVI19, 2019, EP/01/10, S. 22

Fischer-Rosinsky, Antje; Slagman, Anna; Möckel, Martin; Keil, Thomas; Greiner, Felix
16 Notaufnahmen = 16 unterschiedliche Wege der Datenausleitung - Abschluss Datenakquise im Projekt INDEED
Notfall & Rettungsmedizin - Berlin: Springer, Bd. 22.2019, Suppl. 1, VFS-P04, S. S14;
[Imp.fact.: 0.532]

Fischer-Rosinský, Antje; Greiner, Felix; King, Ryan; Staeps, Felix; Kreye, Björn; Slagman, Anna; Keil, Thomas; Möckel, Martin
INDEED (Inanspruchnahme und sektorenübergreifende Versorgungsmuster von Patient*innen in Notfallversorgungsstrukturen in Deutschland) - Datenkörper der Notaufnahmen : Herausforderungen für eine homogene Analyse
18. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung, 2019, Doc19dkvf311, 2 Seiten;

Fischer-Rosinský, Antje; Kuhlmann, Stella; Slagman, Anna; Greiner, Felix; Rosenbusch, Marie-Luise; Ebert, Grit; Kreye, Björn; Keil, Thomas; Möckel, Martin
Verknüpfung zweier Sekundärdatenquellen zur sektorenübergreifenden Analyse von Versorgungsmustern am Beispiel der Notfallversorgung (Projekt INDEED)
AGENS Methoden Workshop 2019 - Magdeburg, 2019, S. 14

Greiner, Felix; Fischer-Rosinský, Antje; Slagman, Anna; Keil, Thomas; Erdmann, Bernadett Regina; Walcher, Felix; Möckel, Martin
Notaufnahmeübergreifende Datenintegration und Datenharmonisierung digitaler Daten für die Versorgungsforschung im Projekt INDEED
20. Jahrestagung des EbM-Netzwerks 2019 in Berlin, 2019, 2019, Doc19ebmS2-V3-01, 2 Seiten

Greiner, Felix; Reinhold, Anna; Slagman, Anna; Fischer-Rosinský, Antje; Stallmann, Christoph; March, Stefanie; Brammen, Dominik Gregor
Ambulante Notfallpatienten in stationären Datenätzen
AGENS Methoden Workshop 2019 - Magdeburg, S. 30

Greiner, Felix; Slagman, Anna; Fischer-Rosinsky, Antje; Erdmann, Bernadett Regina; Walcher, Felix; Brammen, Dominik Gregor
Vorstationäre Notfallpatienten in der Versorgungsforschung - spannende Fälle, schwierige Datenlage
DIVI19, 2019, EP/06/05, S. 88

Kraus, Patrick; Greiner, Felix; Brammen, Dominik Gregor; Ebmeyer, Uwe
Bundesweite Erhebung zum Stand der Einführung von standardisierten und strukturierten Notrufabfragesystemen in deutschen Rettungsdienstleitstellen
DIVI19, 2019, EP/12/02, S. 162

Kraus, Patrick; Greiner, Felix; Schirrmeister, Wiebke; Ebmeyer, Uwe; Brammen, Dominik Gregor
Erstellung eines Leitstellenkontaktverzeichnisses und Verifizierung durch eine Online-Befragung zur standardisierten Notrufabfrage
Notfall & Rettungsmedizin - Berlin: Springer, Bd. 22.2019, Suppl. 1, VFS-P09, S. S15-S16;
[Imp.fact.: 0.532]

Mathieu, Sophie-Cecil; Lucas, Benjamin; Pliske, Gerald; Meng, Matthias; Otto, Ronny; Walcher, Felix
Verbesserung der primären Datenvollständigkeit durch Anwesenheit eines Dokumentationsassistenten im Schockraum
DKOU 2019, 2019, DocAB45-794, insges. 2 S.;

Otto, Ronny; Greiner, Felix; Walcher, Felix; Schirrmeister, Wiebke; Brammen, Dominik Gregor
Entwicklung und Umsetzung eines monatlichen Benchmark-Berichtes im AKTIN-NotaufnahmeRegister
DIVI19, 2019, EP/05/02, S. 69

Piedmont, Silke; Rothhardt, Janett; Greiner, Felix; Swart, Enno; Reinhold, Anna Katharina
Notfallversorgung aus Sicht der Rettungsdienstpatient/innen - Was sind die subjektiven Gründe für die Rettungsdienstnutzung?
Anästhesiologie & Intensivmedizin- Ebelsbach: Aktiv, Dr. & Verl, 1978, Bd. 60.2019, Suppl. 5, Seite S108-S109
[Imp.fact.: 0.88]

Schindler, Wencke; Swart, Enno; Greiner, Felix; Drynda, Susanne
Datenlinkage als Möglichkeit zur sektorenübergreifenden Outcome-bezogenen Evaluation der Versorgung in Notaufnahmen - methodisches Vorgehen im Projekt ENQuIRE
18. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung, 2019, Doc19dkvf339, 2 Seiten;

Schirrmeister, Wiebke; Greiner, Felix; Thiemann, Volker; Quer, Oliver; Majeed, Raphael; Röhrig, Rainer; Brammen, Dominik Gregor; Walcher, Felix
Standards und Interoperabilität in der Routinedokumentation - Erkenntnisse aus dem Aufbau des NotaufnahmeRegisters
20. Jahrestagung des EbM-Netzwerks 2019 in Berlin, 2019, 2019, Doc19ebmS2-V3-05, 2 Seiten

Schranz, Madlen; Grabenhenrich, Linus B.; Walcher, Felix; Röhrig, Rainer; Brammen, Dominik Gregor; Greiner, Felix
Syndromische Surveillance von gastrointestinalen Infektionen mit Routinedaten aus deutschen Notaufnahmen
DIVI19, 2019, EP/12/09, S. 169

DISSERTATIONEN

Pliske, Gerald Armin; Witte, Kerstin [AkademischeR BetreuerIn]; Böckelmann, Irina [AkademischeR BetreuerIn]
Verbesserung des Gangs und des Gleichgewichts bei Seniorinnen und Senioren durch altersgerechtes Karatetraining
Magdeburg, 2019, 204 Blätter, Illustrationen;
[Literaturverzeichnis: Blatt 159-177]