



MEDIZINISCHE
FAKULTÄT

Forschungsbericht 2018

Institut für Experimentelle Innere Medizin

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

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

2. HochschullehrerInnen

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

3. Forschungsprofil

- NF- κ B in Entzündung und Neoplasie
- NF- κ B und Pathogen-Infektionen
- NF- κ B und Apoptose
- Wirkstoffforschung
- Mathematische Modellierung von Signalprozessen
- Systembiologie Seneszenz
- 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.

5 Veröffentlichungen

Begutachtete Zeitschriftenaufsätze

Buchbinder, Jörn H.; Pischel, Dennis; Sundmacher, Kai; Flassig, Robert J.; Lavrik, Inna N.

Quantitative single cell analysis uncovers the life/death decision in CD95 network
PLoS Computational Biology: a new community journal - San Francisco, Calif: Public Library of Science, Vol. 14.2018, 9, Art. e1006368, insgesamt 21 S.;
[Imp.fact.: 3.955]

Dash, Banaja Priyadarshini; Schnöder, Tina; Kathner, Carolin; Mohr, Juliane; Weinert, Sönke; Herzog, Carolin; Godavarthy, Parimala Sonika; Zanetti, Costanza; Perner, Florian; Braun-Dullaeus, Rüdiger; Hartleben, Björn; Huber, Tobias B.; Walz, Gerd; Naumann, Michael; Ellis, Sarah; Vasioukhin, Valera; Kähne, Thilo; Krause, Daniela Sandra; Heidel, Florian

Diverging impact of cell fate determinants Scrib and Lgl1 on adhesion and migration of hematopoietic stem cells
Journal of cancer research and clinical oncology: official organ of the Deutsche Krebsgesellschaft - Berlin: Springer, Bd. 144.2018, 10, S. 1933-1944;
[Imp.fact.: 3.282]

Dubiel, Wolfgang; Dubiel, Dawadschagal; Wolf, Dieter A.; Naumann, Michael

Cullin 3-based ubiquitin ligases as master regulators of mammalian cell differentiation
Trends in biochemical sciences: TIBS - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 43.2018, 2, S. 95-107;
[Imp.fact.: 15.678]

Egorshina, Alexandra Yu.; Zamaraev, Alexey V.; Lavrik, Inna N.; Zhivotovsky, Boris D.; Kopeina, Gelina S.

Caspase-2 as an oncosuppressor and metabolism regulator - what life will bring over the long run?
Molecular biology - Moscow: MAIK Nauka/Interperiodica Publ, Bd. 52.2018, 5, S. 648-659;
[Imp.fact.: 0.977]

Feige, Michael Hartmut; Sokolova, Olga; Pickenhahn, Anna; Maubach, Gunter; Naumann, Michael

HopQ impacts the integrin $[\alpha]5[\beta]1$ -independent NF- $[\kappa]B$ activation by Helicobacter pylori in CEACAM expressing cells
International journal of medical microbiology: IJMM - München: Elsevier, Bd. 308.2018, 5, S. 527-533;
[Imp.fact.: 3.298]

Feige, Michael Hartmut; Vieth, Michael; Sokolova, Olga; Träger, Christian; Naumann, Michael

Helicobacter pylori induces direct activation of the lymphotoxin beta receptor and non-canonical nuclear factor-kappa B signaling
Biochimica et biophysica acta / Molecular cell research - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 1865.2018, 4, S. 545-550;
[Imp.fact.: 4.651]

Gantenbein, Nadine; Bernhart, Eva; Anders, Ines; Golob-Schwarzl, Nicole; Krassnig, Stefanie; Wodlej, Christina; Brcic, Luka; Lindenmann, Joerg; Fink-Neuboeck, Nicole; Gollowitsch, Franz; Stacher-Priehse, Elvira; Asslaber, Martin; Gogg-Kamerer, Margit; Rolff, Jana; Hoffmann, Jens; Silvestri, Alessandra; Regenbrecht, Christian René Alexander; Reinhard, Christoph; Pehserl, Anna-Maria; Pichler, Martin; Sokolova, Olga; Naumann, Michael; Mitterer, Valentin; Pertschy, Brigitte; Bergler, Helmut; Popper, Helmut; Sattler, Wolfgang; Haybäck, Johannes

Influence of eukaryotic translation initiation factor 6 on nonsmall cell lung cancer development and progression
European journal of cancer - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 101.2018, S. 165-180;
[Imp.fact.: 7.191]

Kopeina, Gelina S.; Prokhorova, Evgeniia A.; Lavrik, Inna N.; Zhivotovsky, Boris

Alterations in the nucleocytoplasmic transport in apoptosis - caspases lead the way
Cell proliferation: the journal of The Cell Kinetics Society, the European Study Group for Cell Proliferation and the International Cell Cycle Society - Oxford: Wiley-Blackwell, Bd. 51.2018, 5, Art.-Nr. e12467;
[Imp.fact.: 4.936]

Kumar, Vikash; Naumann, Michael; Stein, Matthias

Computational studies on the inhibitor selectivity of human JAMM deubiquitinylases Rpn11 and CSN5
Frontiers in Chemistry - Lausanne: Frontiers Media, Bd. 6.2018, Art.-Nr. 480, insges. 12 S.;
[Imp.fact.: 4.155]

Lim, Michelle C.C.; Maubach, Gunter; Naumann, Michael

NF-[kappa]B-regulated ubiquitin-editing enzyme A20 paves the way for infection persistency
Cell cycle - Abingdon: Taylor & Francis Group, Bd. 17.2018, 1, S. 3-4;
[Imp.fact.: 3.304]

Michels, Birgit; Zwaka, Hanna; Bartels, Ruth; Lushchak, Oleh; Franke, Katrin; Endres, Thomas; Fendt, Markus; Song, Inseon; Bakr, May; Budragchaa, Tuvshinjargal; Westermann, Bernhard; Mishra, Dushyant; Eschbach, Claire; Schreyer, Stefanie; Lingnau, Annika; Vahl, Caroline; Hilker, Marike; Menzel, Randolph; Kähne, Thilo; Leßmann, Volkmar; Dityatev, Alexander; Wessjohann, Ludger; Gerber, Bertram

Memory enhancement by ferulic acid ester across species
Science advances - Washington, DC [u.a.]: Assoc, Bd. 4.2018, 10, Art.-Nr. eaat6994, insges. 18 S.;
[Imp.fact.: 11.511]

Mohr, Juliane; Dash, Banaja Priyadarshini; Schnöder, Tina; Wolleschak, Denise; Herzog, Carolin; Santamaria, Nuria Tubio; Weinert, Sönke; Godavarthy, Sonika; Zanetti, Costanza; Naumann, Michael; Hartleben, Björn; Huber, Tobias B.; Krause, Daniela Sandra; Kähne, Thilo; Bullinger, Lars; Heidel, Florian

The cell fate determinant Scribble is required for maintenance of hematopoietic stem cell function
Leukemia: normal and malignant hemopoiesis : a peer-reviewed journal - London: Springer Nature, Bd. 32.2018, 5, S. 1211-1221;
[Imp.fact.: 10.023]

Naghavi, Lara; Schwalbe, Martin; Ghanem, Ahmed; Naumann, Michael

Deubiquitinylase USP47 promotes RelA phosphorylation and survival in gastric cancer cells
Biomedicines: open access journal - Basel: MDPI, Bd. 6.2018, 2, Art.-Nr. 62, insges. 9 S.;

Pischel, Dennis; Buchbinder, Jörn H.; Sundmacher, Kai; Lavrik, Inna N.; Flassig, Robert J.

A guide to automated apoptosis detection - how to make sense of imaging flow cytometry data
PLOS ONE - San Francisco, California, US: PLOS, Vol. 13.2018, 5, Art. e0197208, insgesamt 17 S.;
[Imp.fact.: 2.766]

Prokhorova, Evgeniia A.; Kopeina, Gelina S.; Lavrik, Inna N.; Zhivotovsky, Boris

Apoptosis regulation by subcellular relocation of caspases
Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Bd. 8.2018, Art.-Nr. 12199, insges. 11 S.;
[Imp.fact.: 4.122]

Saik, Olga V.; Demenkov, Pavel S.; Ivanisenko, Timofey V.; Bragina, Elena Yu; Freidin, Maxim B.; Goncharova, Irina A.; Dosenko, Victor E.; Zolotareva, Olga I.; Hofestädt, Ralf; Lavrik, Inna N.; RogaeV, Evgeny I.; Ivanisenko, Vladimir A.

Novel candidate genes important for asthma and hypertension comorbidity revealed from associative gene networks
BMC medical genomics - London: BioMed Central, Bd. 11.2018, Suppl. 1, Art.-Nr. 15, insges. 16 S.;
[Imp.fact.: 3.317]

Senichkin, Viacheslav V.; Kopeina, Gelina S.; Prokhorova, Evgeniia; Zamaraev, Alexey V.; Lavrik, Inna N.; Zhivotovsky, Boris

Modulation of Mcl-1 transcription by serum deprivation sensitizes cancer cells to cisplatin
Biochimica et biophysica acta / General subjects - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 1862.2018, 3, S. 557-566;
[Imp.fact.: 3.679]

Sokolova, Olga; Kähne, Thilo; Bryan, Kenneth; Naumann, Michael

Interactome analysis of transforming growth factor-[beta]-activated kinase 1 in Helicobacter pylori-infected cells revealed novel regulators tripartite motif 28 and CDC37

OncoTarget: open access impact journal - [S.l.]: Impact Journals LLC, Bd. 9.2018, 18, S. 14366-14381;

Studencka-Turski, Maja; Maubach, Gunter; Feige, Michael Hartmut; Naumann, Michael

Constitutive activation of nuclear factor kappa B-inducing kinase counteracts apoptosis in cells with rearranged mixed lineage leukemia gene

Leukemia: normal and malignant hemopoiesis : a peer-reviewed journal - London: Springer Nature, Bd. 32.2018, 11, S. 2498-2501;

[Imp.fact.: 10.023]

Yankina, M. A.; Saik, Olga V.; Demenkov, Pavel S.; Khusnutdinova, Elza K.; Rogaev, Evgeny I.; Lavrik, Inna N.; Ivanisenko, Vladimir A.

Analiz vzaimodejstvija genov nejronal'nogo apoptoza v asociativnoj gennoj seti bolezni Parkinsona

Vavilovskij zurnal genetiki i selekzii - Novosibirsk, Bd. 22.2018, 1, S. 153-160;

Zamaraev, Alexey V.; Kopeina, Gelina S.; Buchbinder, Jörn H.; Zhivotovsky, Boris; Lavrik, Inna N.

Caspase-2 is a negative regulator of necroptosis

International journal of biochemistry & cell biology - Amsterdam: Elsevier, Bd. 102.2018, S. 101-108;

[Imp.fact.: 3.247]