

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

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

Zentrum für zelluläre Bildgebung und innovative Krankheitsmodelle (ZEBIK):

Sektion "Functional Genomics and Medical Toponomics"

AG Molecular Pattern Recognition Research Group

Doz. Dr. med. Walter Schubert

3. Forschungsprofil

- Charakterisierung molekularer Grundlagen der Differenzierung und Aktivierung von Zellen des Immun- und Nervensystems sowie deren pathophysiologischen Prozessen
- 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
- Charakterisierung molekularer Netzwerke (ZEBIK)

Die Betriebseinheit "Zentrum für zelluläre Bildgebung und innovative Krankheitsmodelle (ZEBIK)" fasst zentrale Forschungsinfrastrukturen zusammen, die neben eigenständigen Forschungsprojekten auch Dienstleistungen anbieten. Unter dem Dach des ZEBIK sind folgende Sektionen vertreten:

- Mehrdimensionale Mikroskopie und zelluläre Diagnostik
- Functional Genomics and Medical Toponomics
- Zelluläre Neurodegeneration

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Klaus-Dieter Fischer

Kooperationen: Prof. Dr. Oliver Stork, Institut für Biologie, FNW

Förderer: DFG; 01.04.2010 - 31.03.2014

Graduiertenkolleg 1167 - P13-2: RhoGEFs and associated kinases as regulators of actin dynamics and actin dependent processes in T-cells and neurons

Actin filaments are key components of cell-cell and cell-matrix contacts in both the immune and nervous systems. The dynamic regulation of actin filaments and actin filament-associated transport is critical for the formation and maintenance of synapses and cellular processes such as migration, adhesion and secretion. We (OS) have previously shown that the serine/threonine kinase Ndr2 is a modulator of endosomal transport and integrin-dependent differentiation of neurons. How Ndr2 signals to regulate actin dependent functions on a molecular level remains unclear. Genetic evidence suggests an interaction of Ndr2 with the kinases PAK and ROCK, which mediate signals from Rho GTPases to the actin cytoskeleton. This signalling pathway is controlled by Rho-GTPase guanine nucleotide exchange factors (RhoGEFs), which determine signal specificity and are involved in pathway selection. In this context, we (KDF) have characterized RhoGEF-dependent signalling pathways that control actin-mediated cellular functions in T-cells. Here, we will combine our expertise in actin regulation in T cells and neuronal signalling to use genetic, molecular and cell based approaches to determine, how Ndr2 modulates PAK or ROCK activities or if Ndr2 activity itself is regulated by PAK or ROCK. Once the kinases upstream or downstream of Ndr2 are identified, we will determine the role of specific RhoGEFs in Ndr2 signalling to better understand how an actin regulating signalling network is orchestrated. Finally, to determine if the pathways are conserved in different cell types, the analysis will be performed in T-cells and neurons.

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Klaus-Dieter Fischer

Kooperationen: Dr. Ulrich Thomas, Abteilung Neurochemie & Molekularbiologie, Leibniz-Institut für Neurobiologie Magdeburg, Prof. Dr. E. D. Gundelfinger, Abteilung Neurochemie & Molekularbiologie, Leibniz-Institut für Neurobiologie Magdeburg

Förderer: DFG; 01.11.2010 - 31.12.2013

SFB 854 - TP 08: Bedeutung prototypischer Gerüstproteine und ihrer Interaktionen für Assembly und Funktion immunologischer Synapsen

Membran-assoziierte Guanylatkinasen (MAGUKs) und ProSAP/Shank-Proteine koordinieren als zentrale Gerüstkomponenten ihre Bindungspartner, darunter Signal- und Zytoskelett-Proteine sowie Membranrezeptoren und Ionenkanäle, an neuronalen Synapsen. Obwohl auch in T-Zellen exprimiert, ist ihre Rolle dort wenig (MAGUKs) bzw. nicht (ProSAP/Shanks) bekannt. Ziel des Teilprojektes ist es, durch Kombination von neurobiologischem und immunologischem know-how Aufschluss über die Funktion dieser Proteine und ihrer Interaktionen an der immunologischen Synapse und bei der T-Zellaktivierung zu erhalten.

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Klaus-Dieter Fischer

Förderer: DFG; 01.01.2010 - 31.12.2013

SFB 854 - TP 11 : Die Rolle von alphaPIX und betaPIX in der Aktivierung von T- und B-Zellen

Ziel des geplanten Forschungsvorhabens ist es, die molekularen Mechanismen der Signalverarbeitung zu verstehen, die Entwicklung und Aktivierung von T- und B-Zellen kontrollieren. Bei diesen Prozessen spielen Rho-GTPasen und ihre Aktivatoren eine zentrale Rolle. In einem genetischen Ansatz werden die physiologischen und pathophysiologischen Funktionen der Rac- und CDC42-Aktivatoren PIX und BPIX in der Integrinaktivierung (inside-out-signaling), bei der Assemblierung der Immun-Synapse und der Etablierung von Zellpolarität sowie beim Aufbau von Immunantworten untersucht.

Projektleiter: apl. Prof. Dr. habil. Gerburg Keilhoff

Kooperationen: Prof. Alfred Cuschieri, Dundee, Scotland, UK, Prof. Maria Chiara Carrozza, Pisa, Italien

Förderer: DFG; 01.10.2009 - 30.09.2012

ERA NanoSci - Magnetic nanoparticles for nerve regeneration

Bioengineering research is exploring molecular and cell therapies alternative to surgical nerve grafting for the treatment of severe peripheral nerve injuries. However, to date there has been no progress of undoubted clinical benefit. The recent advances in nanoscience may provide new therapeutic possibilities as alternatives/supplements to established surgical techniques. Specifically, the MARVENE project is concerned with the use of magnetic nanoparticles (MNPs) as

functional nano-objects to enhance the nerve regeneration and provide guidance for the regenerating axons. MNPs could open the frontiers for new therapies based on the exploitation of the mechanical forces acting on MNP-bound to neurons to promote axonal elongation/growth. Furthermore, the realization of MNPs functionalised with neurotrophic factors offer distinct possibilities for novel molecular therapy and when bound to mesenchymal stem cells, MNPs may form the basis for more effective cell therapy.

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Mario Engelmann

Projektbearbeiter: Prof. Dr. M. Engelmann, Dipl.-Neurowiss. J. Noack

Kooperationen: Dr. Dóra Zelena Institut für Experimentelle Medizin, Budapest, Ungarn

Förderer: DFG; 01.09.2007 - 31.08.2012

Neuropeptidge Kontrolle des Stress-assoziierten, einschließlich angstähnlichen Verhaltens durch Arginin-Vasopressin und Oxytocin: Studien unter Verwendung der Brattleboro-Ratte

Die strukturell verwandten Neuropeptide Arginin-Vasopressin (AVP) und Oxytocin (OXT) scheinen wesentlich für das Zustandekommen von Angst und Angsterkrankungen verantwortlich zu sein. Dabei spielt die Signalfunktion beider Neuropeptide als Neuromodulatoren eine herausragende Rolle. Freigesetzt von Somata und Dendriten magnozellulärer Neuronen im hypothalamischen Nucleus paraventricularis (NPV), können AVP und OXT andere limbische Hirnareale einschließlich Septum in biologisch relevanten Konzentrationen erreichen und so die emotionale Bewertung von Stimuli beeinflussen. Das vorliegende Projekt hat das Ziel, die verhaltensmodulatorische Wirkung von AVP und OXT, freigesetzt im NPV, anhand von AVP-defizienten Brattleboro-Ratten zu untersuchen. Vorstudien zeigen, dass diese Tiere ein geringeres angstähnliches Verhalten auf dem Elevated plus-maze aufweisen. Wir wollen das kongeniale Fehlen von AVP im NPV experimentell kompensieren: Einerseits mittels Mikrodialysegabe des synthetischen Peptids, um die Freisetzung von AVP im NPV und Septum zu stimulieren, andererseits durch Behandlung mit einem adeno-assoziierten Vektor, um die Intra-NPV-Produktion und -Freisetzung von AVP wiederherzustellen. Durch die gleichzeitige Gabe eines AVP-Rezeptor-Antagonisten in das Septum soll das mutmaßliche Areal der verhaltensrelevanten Neuropeptid-Wirkung näher charakterisiert werden. Die Experimente werden sowohl in Budapest (Mikrodialyse und Blutprobensammlung, Verhaltenstestung, Adeno-virale Injektionen) als auch in Magdeburg (Immunhistochemie, In-situ-Hybridisierung, Plasma- und Mikrodialyse-Messung) stattfinden.

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Mario Engelmann

Projektbearbeiter: Prof. Dr. M. Engelmann, Dipl.-Neurowiss. J. Noack

Kooperationen: Prof. Dr. Mike Ludwig, Centre for Integrative Physiology, Edinburgh University, UK

Förderer: DAAD; 01.07.2007 - 28.02.2010

Projektbezogener Personenaustausch mit Großbritannien (ARC)

Eigene Pilotuntersuchungen ergaben die Anwesenheit vasopressinergischer Neuronen im Bereich der Glomeruli des Bulbus olfactorius von männlichen Sprague-Dawley-Ratten. Das legt die Vermutung nahe, dass das Neuropeptid Vasopressin (AVP) nach Interaktion mit lokalen Rezeptoren die Verarbeitung olfaktorischer Stimuli beeinflusst. Ziel des vorliegenden Projektes ist es, diese mutmaßliche Funktion von AVP näher zu charakterisieren. Dazu soll zunächst der AVP-synthetisierende Zelltyp licht- und elektronenmikroskopisch identifiziert werden. Die Konsequenzen der Wirkung von AVP als Signal werden mittels elektrophysiologischer Methoden untersucht. Zudem soll durch die Analyse des olfaktorischen Wiedererkennungsgedächtnisses die Verhaltensrelevanz ermittelt werden.

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Mario Engelmann

Kooperationen: Prof. Dr. Gábor Makara, Institut für Experimentelle Medizin, Budapest, Ungarn

Förderer: DFG; 01.06.2010 - 31.05.2011

Welche Rolle spielt der Nucleus supraopticus (NSO) für die Kontrolle des hypothalamo-neurohypophysären System (HNS) und die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden (HHN)-Achse unter akuten Streßbedingungen: Studien an Brattleboro-Ratten

Das Neuropeptid Vasopressin (AVP) spielt eine herausragende Rolle bei der Kontrolle des Neuroendokriniums unter Stressbedingungen. Das gilt insbesondere für intra-hypothalamisch freigesetztes AVP, da es zumindest im Tiermodell als auto- und parakrines Signal die Sekretion von Stresshormonen zu beeinflussen vermag. Das vorliegende Projekt ergibt sich zwingend der schon erfolgreichen Zusammenarbeit mit den ungarischen Kollegen und soll ein

bemerkenswertes Ergebnis dieser Kooperation näher beleuchten: Im Zuge unserer Studien konnten wir mittels Mikrodialyse nachweisen, dass im Nucleus paraventricularis das Schwesterneuropeptid Oxytocin (OXT) vermutlich zur Kompensation des fehlenden AVPs während forciertem Schwimmen massiv freigesetzt wird. Im Nucleus supraopticus (NSO) hingegen beobachteten wir bei Wildtyp-Ratten zwar die charakteristische Freisetzung von OXT in Antwort auf die definierte Stressorexposition, doch war bei Brattleboro AVP-KO-Ratten die lokale OXT-Konzentration unter vergleichbaren Bedingungen unverändert. Mittels Retrodialyse von AVP und OXT in den SON von KO-Ratten soll nun überprüft werden, welche Konsequenzen die Manipulation für die Regulation der endokrinen und Verhaltensantwort auf forciertes Schwimmen hat.

Projektleiter: Doz. Dr. Walter Schubert

Projektbearbeiter: Hs-Doz Dr. med. Walter Schubert

Förderer: DFG; 01.06.2009 - 31.05.2011

Mapping the synaptic brain toponome of chimpanzees and humans by new technology (MELC): Searching for lead protein networks of cognition

In dem Projekt wird die Toponom Imaging Technologie MELC/TIS (Nat Biotechnol 24, 1720-1728, 2006) eingesetzt, um zahlreiche Proteine der Synapsen des ZNS gleichzeitig zu kartieren. Voruntersuchungen und bisherige Publikationen aus dem Labor des Antragstellers hatten ergeben, dass auf diese Weise erstmals das molekulare Netzwerk der Synapsen des Gehirns kartiert werden können. In dem Projekt soll zunächst an Modellen, danach an post mortem Gewebe von Mensch und Schimpanse in umschriebenen Regionen des Neokortex gearbeitet werden, um nach Unterschieden der molekularen Organisation von Synapsen zwischen Mensch und Schimpanse zu fahnden.

Projektleiter: Doz. Dr. Walter Schubert

Projektbearbeiter: Hs-Doz Dr. med. Walter Schubert

Kooperationen: Prof. Dr. med. Angelika Eggert, Klinik für Kinderonkologie, Tumorzentrum Essen, Prof. Dr. med. Frank Berthold, Dr. Andre Oberthür, Klinik für Kinderonkologie, Universität Köln

Förderer: Bund; 01.10.2008 - 30.09.2011

Neuroblastoma Toponome

In diesem Projekt arbeiten Toponom-Forscher in Magdeburg mit Kinder-Onkologen in Köln und Essen zusammen, um mit Hilfe der Toponom-Technologie prädiktive Diagnostika und neue Target-Kandidaten für das Neuroblastom zu ermitteln.

Projektleiter: Doz. Dr. Walter Schubert

Projektbearbeiter: Hs-Doz Dr. med. Walter Schubert

Förderer: Weitere Stiftungen; 01.05.2008 - 30.04.2012

Toponom Atlas

Das Projekt realisiert erstmals eine Toponom-Datenbank des Menschen. Sie soll die Grundlage für ein internationales humanes Toponom-Projekt schaffen, dessen Ziel es ist, den gesamten Protein-Netzwerk-Code humaner Zellen und Gewebe unter gesunden und krankhaften Bedingungen zu entschlüsseln.

5. Veröffentlichungen

Originalartikel in begutachteten internationalen Zeitschriften

Barysenka, Andrei; Dress, Andreas W. M. ; Schubert, Walter

An information theoretic thresholding method for detecting protein colocalizations in stacks of fluorescence images
In: Journal of biotechnology. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 149.2010, 3, S. 127-131; [Link unter URL](#); 2010
[Imp.fact.: 2,881]

Bernstein, Hans-Gert; Keilhoff, Gerburg; Steiner, Johann; Dobrowolny, Henrik; Bogerts, Bernhard

The hypothalamus in schizophrenia research: no longer a wallflower existence
In: The open neuroendocrinology journal. - Sharjah [u.a.]: Bentham Open, Bd. 3.2010, S. 59-67; [Abstract unter URL](#); 2010

Bhattacharya, Sayantan; Mathew, George; Ruban, Ernie; Epstein, David B. A. ; Krusche, Andreas; Hillert, Reyk;

Schubert, Walter; Khan, Michael

Toponome imaging system: in situ protein network mapping in normal and cancerous colon from the same patient reveals more than five-thousand cancer specific protein clusters and their subcellular annotation by using a three symbol code

In: Journal of proteome research. - Washington, DC: American Chemical Society, Bd. 9.2010, insges. 14 S.; 2010
[Imp.fact.: 5,132]

Diesing, Anne-Kathrin; Nossol, Constanze; Panther, Patricia; Walk, Nicole; Post, Andreas; Klüss, Jeannette; Kreutzmann, Peter; Dänicke, Sven; Rothkötter, Hermann-Josef; Kahlert, Stefan

Mycotoxin deoxynivalenol (DON) mediates biphasic cellular response in intestinal porcine epithelial cell lines IPEC-1 and IPEC-J2

In: Toxicology letters. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 199.2010; 2010
[Imp.fact.: 3,479]

Dürschmidt, Diana; Smalla, Karl-Heinz; Kreutz, Michael R. ; Dobrowolny, Henrik; Steiner, Johann; Keilhoff, Gerburg; Bogerts, Bernhard; Bernstein, Hans-Gert

Increased oligodendroglial expression of the cell proliferation-controlling protein prohibitin in schizophrenia. A hint for cell cycle abnormalities?

In: Acta clinica croatica. - Zagreb, Bd. 49.2010, S. 39-41; [Link unter URL](#); 2010
[Imp.fact.: 0,188]

Farkas, Nadine; Lendeckel, Uwe; Dobrowolny, Henrik; Funke, Sieglinde; Steiner, Johann; Keilhoff, Gerburg; Schmitt, Andrea; Bogerts, Bernhard; Bernstein, Hans-Gert

Reduced density of ADAM 12-immunoreactive oligodendrocytes in the anterior cingulate white matter of patients with schizophrenia

In: The world journal of biological psychiatry. - London: Informa Healthcare, Bd. 11.2010, 3, S. 556-566; [Link unter URL](#); 2010
[Imp.fact.: 5,564]

Fatima, Ambrin; Haroon, Mohammad Fahad; Wolf, Gerald; Engelmann, Mario; Spina, Mariarosa G.

Urocortin 1 administered into the hypothalamic supraoptic nucleus affects open-field behaviour in rats

In: Amino acids. - Wien [u.a.]: Springer, Bd. 38.2010, 5, S. 1407-1414; [Link unter URL](#); 2010
[Imp.fact.: 3,877]

Gehring, Sonja; Tapia-Pérez, Jorge Humberto; Kirches, Elmar; Firsching, Raimund; Keilhoff, Gerburg; Schneider, Thomas; Mawrin, Christian

Cytotoxic effects of statins and thiazolidinediones on meningioma cells

In: Journal of neuro-oncology. - Dordrecht: Springer, ISSN 0167-594x, Bd. 100.2010, insges. 11 S.; 2010
[Imp.fact.: 2,752]

Goldschmidt, Jürgen; Wanger, Tim; Engelhorn, Achim; Friedrich, Hergen; Happel, Max; Ilango, Anton; Engelmann, Mario; Stürmer, Ingo W. ; Ohl, Frank W. ; Scheich, Henning

High-resolution mapping of neuronal activity using the lipophilic thallium chelate complex TIDDC: protocol and validation of the method

In: NeuroImage. - San Diego, Calif. : Elsevier, Bd. 49.2010, 1, S. 303-315; [Link unter URL](#); 2010
[Imp.fact.: 5,739]

Grecksch, Gisela; Keilhoff, Gerburg; Roskoden, Thomas; Bernstein, Hans-Gert; Becker, Axel

Developmental and pharmacological models of schizophrenia: what did they teach us about cellular mechanisms associated with the disease?

In: Acta clinica croatica. - Zagreb, Bd. 49.2010, S. 42-43; [Link unter URL](#); 2010
[Imp.fact.: 0,188]

Haase, Daniela; Schmidl, Stefan; Ewald, Christian; Kalff, Rolf; Hübner, Christian; Firsching, Raimund; Keilhoff, Gerburg; Evert, Matthias; Paulus, Werner; Gutmann, David H. ; Lal, Anita; Mawrin, Christian

Fatty acid synthase as a novel target for meningioma therapy

In: Neuro-Oncology. - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 12.2010, 8, S. 844-854; [Link unter URL](#); 2010
[Imp.fact.: 4,984]

Herold, Julia; Schubert, Walter; Nattkemper, Tim W.

Automated detection and quantification of fluorescently labeled synapses in murine brain tissue sections for high throughput applications

In: Journal of biotechnology. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 149.2010, 4, S. 299-309; [Link unter URL](#); 2010
[Imp.fact.: 2,881]

Keilhoff, Gerburg; Grecksch, Gisela; Becker, Axel

Haloperidol normalized prenatal vitamin D depletion-induced reduction of hippocampal cell proliferation in adult rats

In: Neuroscience letters. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 476.2010, 2, S. 94-98; [Link unter URL](#); 2010
[Imp.fact.: 1,925]

Keilhoff, Gerburg; Grecksch, Gisela; Bernstein, Hans-Gert; Roskoden, Thomas; Becker, Axel

Risperidone and haloperidol promote survival of stem cells in the rat hippocampus

In: European archives of psychiatry and clinical neuroscience. - Heidelberg: Springer-Medizin-Verl., Bd. 260.2010, 2, S. 151-162; [Link unter URL](#); 2010
[Imp.fact.: 2,747]

Keilhoff, Gerburg; John, Robin; Langnäse, Kristina; Schweizer, Hannes; Ebmeyer, Uwe

Triggered by asphyxia neurogenesis seems not to be an endogenous repair mechanism, gliogenesis more like it

In: Neuroscience. - Oxford: Elsevier, Bd. 171.2010, 3, S. 869-884; [Link unter URL](#); 2010
[Imp.fact.: 3,292]

Kirches, Elmar; Steiner, Johann; Schneider, Thomas; Vorwerk, Christian K. ; Scherlach, Cordula; Holtkamp, Nikola; Keilhoff, Gerburg; Eng, Charis; Mawrin, Christian

Lhermitte-Duclos disease caused by a novel germline PTEN mutation R173P in a patient presenting with psychosis. Scientific correspondence

In: Neuropathology and applied neurobiology. - Oxford [u.a.]: Blackwell, Bd. 36.2010, 1, S. 86-89; [Link unter URL](#); 2010
[Imp.fact.: 3,495]

Kreutzmann, Peter; Wolf, Gerald; Kupsch, Kathleen

Minocycline recovers MTT-formazan exocytosis impaired by amyloid beta peptide

In: Cellular and molecular neurobiology. - New York, NY [u.a.]: Plenum Press, Bd. 30.2010, 7, S. 979-984; [Link unter URL](#); 2010
[Imp.fact.: 2,107]

Lanore, Frederic; Blanchet, Christophe; Fejtova, Anna; Pinheiro, Paulo; Richter, Karin; Balschun, Detlef; Gundelfinger, Eckart; Mülle, Christophe

Impaired development of hippocampal mossy fibre synapses in mouse mutants for the presynaptic scaffold protein Bassoon

In: The journal of physiology. - Oxford: Blackwell, Bd. 588.2010, 12, S. 2133-2145; [Link unter URL](#); 2010
[Imp.fact.: 4,764]

Mawrin, Christian; Wolke, Carmen; Haase, Daniela; Krüger, Sabine; Firsching, Raimund; Keilhoff, Gerburg; Paulus, Werner; Gutmann, David H. ; Lal, Anita; Lendeckel, Uwe

Reduced activity of CD13/aminopeptidase N (APN) in aggressive meningiomas is associated with increased levels of SPARC

In: Brain pathology. - Oxford: Blackwell, Bd. 20.2010, 1, S. 200-210; [Link unter URL](#); 2010
[Imp.fact.: 5,903]

Müller, Christian; Gardemann, Andreas; Keilhoff, Gerburg; Peter, Daniela; Wiswedel, Ingrid; Kropf, Siegfried; Schild, Lorenz

Palmitate protects hepatocytes from oxidative stress and triacylglyceride accumulation by stimulation of nitric oxide

synthesis in the presence of high glucose and insulin concentration

In: Free radical research. - London: Informa Healthcare, Bd. 44.2010, 12, S. 1425-1434; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 2,215]

Parvez, Suhel; Winkler-Stuck, Kirstin; Hertel, Silvia; Schönfeld, Peter; Siemen, Detlef

The dopamine-D2-receptor agonist ropinirole dose-dependently blocks the Ca²⁺-triggered permeability transition of mitochondria

In: Biochimica et biophysica acta. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 1797.2010, 6/7, S. 1245-1250; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 3,688]

Piontkewitz, Yael; Bernstein, Hans-Gert; Dobrowolny, Henrik; Bogerts, Bernhard; Weiner, Ina; Keilhoff, Gerburg

Time-dependent effects of risperidone on hippocampal neurogenesis in the Poly I:C model of schizophrenia

In: Acta clinica croatica. - Zagreb, Bd. 49.2010, S. 37-38; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 0,188]

Schild, Lorenz; Chen, B.H. ; Makarov, Peter; Kattengell, K. ; Heinitz, K. ; Keilhoff, Gerburg

Selective induction of apoptosis in glioma tumour cells by a Gynostemma pentaphyllum extract

In: Phytomedicine. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 17.2010, 8/9, S. 589-597; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 2,174]

Schönfeld, Peter; Wieckowski, Mariusz R. ; Lebiedzinska, Magdalena; Wojtczak, Lech

Mitochondrial fatty acid oxidation and oxidative stress: lack of reverse electron transfer-associated production of reactive oxygen species

In: Biochimica et biophysica acta. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 1797.2010, 6/7, S. 929-938; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 3,688]

Schubert, Walter

On the origin of cell functions encoded in the toponome

In: Journal of biotechnology. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 149.2010, 4, S. 252-259; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 2,881]

Steiner, Johann; Schiltz, Kolja; Walter, Martin; Wunderlich, Michael T. ; Keilhoff, Gerburg; Brisch, Ralf; Bielau, Hendrik; Bernstein, Hans-Gert; Bogerts, Bernhard; Schroeter, Matthias L. ; Westphal, Sabine

S100B serum levels are closely correlated with body mass index: an important caveat in neuropsychiatric research

In: Psychoneuroendocrinology. - Oxford [u.a.]: Elsevier, Bd. 35.2010, 2, S. 321-324; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 4,194]

Steiner, Johann; Schroeter, Matthias L. ; Schiltz, Kolja; Bernstein, Hans-Gert; Müller, Ulf J. ; Richter-Landsberg, Christiane; Müller, Walter E. ; Walter, Martin; Gos, Tomasz; Bogerts, Bernhard; Keilhoff, Gerburg

Haloperidol and clozapine decrease S100B release from glial cells

In: Neuroscience. - Oxford: Elsevier, Bd. 167.2010, 4, S. 1025-1031; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 3,292]

Tobin, Vicky A. ; Hashimoto, Hirofumi; Wacker, Douglas W. ; Takayanagi, Yuki; Langnäse, Kristina; Caquineau, Celine; Noack, Julia; Landgraf, Rainer; Onaka, Tatsushi; Leng, Gareth; Meddle, Simone L. ; Engelmann, Mario; Ludwig, Mike

An intrinsic vasopressin system in the olfactory bulb is involved in social recognition. Letter

In: Nature. - London: Nature Publishing Group, Bd. 464.2010, 7287, S. 413-417; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 34,480]

Ückert, Stefan; Waldkirch, Eginhard S. ; Albrecht, Knut; Sonnenberg, Julia; Langnäse, Kristina; Richter, Karin; Hedlund, Petter; Kuczyk, Markus A.

Expression and distribution of cyclic AMP- and cyclic GMP-binding protein kinases in the human vagina -an immunohistochemical study

In: The journal of sexual medicine. - Malden, Mass. [u.a.]: Blackwell, Bd. 7.2010, 2, S. 888-895; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 4,884]

Wacker, Douglas W. ; Tobin, Vicky A. ; Noack, Julia; Bishop, Valerie R. ; Duszkiewicz, Adrian J. ; Engelmann, Mario; Meddle, Simone L. ; Ludwig, Mike

Expression of early growth response protein 1 in vasopressin neurones of the rat anterior olfactory nucleus following social odour exposure

In: The journal of physiology. - Oxford: Blackwell, Bd. 588.2010, insges. 14 S.; 2010

[Imp.fact.: 4,764]

Waldkirch, Eginhard S. ; Ückert, Stefan; Sigl, Katja; Satzger, Imke; Geismar, Ulrike; Langnäse, Kristina; Richter, Karin; Sohn, Michael; Kuczyk, Markus A. ; Hedlund, Petter

Expression of cyclic AMP-dependent protein kinase isoforms in human cavernous arteries: functional significance and relation to phosphodiesterase type

In: The journal of sexual medicine. - Malden, Mass. [u.a.]: Blackwell, Bd. 7.2010, 6, S. 2104-2111; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 4,884]

Waldkirch, Eginhard; Ückert, Stefan; Sigl, Katja; Langnäse, Kristina; Richter, Karin; Stief, Christian G. ; Kuczyk, Markus A. ; Hedlund, Petter

Expression of cAMP-dependent protein kinase isoforms in the human prostate: functional significance and relation to PDE4

In: Urology. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 76.2010, 2, insges. 7 S.; [Abstract unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 2,365]

Zizer, Eugen; Beilke, Sven; Bäuerle, Tobias; Schilling, Kerstin; Möhnle, Ursula; Adler, Guido; Fischer, Klaus-Dieter; Wagner, Martin

Loss of Lsc/p115 protein leads to neuronal hypoplasia in the esophagus and an achalasia-like phenotype in mice

In: Gastroenterology. - Philadelphia, Pa. : Elsevier, Bd. 139.2010, 4, S. 1344-1354; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 12,899]

Dissertationen

Schweizer, Hannes Kolja

Eine Studie zur neuroprotektiven Potenz von Minozyklin im Cardiac Arrest Model der Ratte. - Magdeburg, Univ., Medizin. Fakultät, Diss., 2010; V, 110 Bl: III., graph. Darst.; 2010