

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. Hochschullehrer

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

3. Forschungsprofil

- Entzündung und Neoplasie
- Differenzierung und NF- κ B
- COP9 Signalosom und NF- κ B
- NF- κ B und Pathogen-Infektion
- Mathematische Modellierung von Signalprozessen
- Systembiologie
- Massenspektrometrie

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Michael Naumann

Projektbearbeiter: Dirk Schlüter, Michael Naumann

Förderer: DFG; 01.01.2010 - 31.12.2013

Immunregulatorische Funktion von Deubiquitylasen bei der Toxoplasmose

Um bei Infektionen die Immunantwort zu begrenzen und eine letale Immunpathologie zu verhindern, verfügt der Wirt über unterschiedliche molekulare Strategien. Hier sind die Deubiquitylasen A20, CYLD und natürlich vorkommende CYLD-Splicevarianten von essentieller immunsuppressiver Funktion, da sie durch NF- κ B und MAP Kinasen induzierte proinflammatorische Immunreaktionen inhibieren können. Ziel des Projektes ist die Aufklärung der molekularen Funktion von A20 und CYLD in CD11c+ Dendritischen Zellen und CD11c+ Mikroglia, zwei Zellpopulationen von zentraler immunologischer Bedeutung bei der murinen chronischen Toxoplasmose.

Projektleiter: Prof. Dr. Michael Naumann

Projektbearbeiter: Michael Naumann, Hermann-Josef Rothkötter

Förderer: DFG; 01.01.2010 - 31.12.2013

NF- κ B Regulation in der Helicobacter Infektion

Helicobacter pylori-induzierte chronische Entzündungsprozesse im menschlichen Magen sind ein primärer Risikofaktor für die Entstehung von Magenkarzinomen. Eine zentrale Funktion in der molekularen Entzündungsreaktion nimmt der Transkriptionsfaktor NF- κ B ein. Durch die kombinierte Analyse von biochemischen Experimenten in Zelllinien und *ex vivo* Untersuchungen in den unterschiedlichen Zelltypen der Magenschleimhaut erwarten wir

Erkenntnisse, die ein zusammenhängendes Bild zur *H. pylori*-induzierten Kontrolle des NF- κ B Systems im Verlauf der angeborenen Immunantwort aufzeigen.

Projektleiter: PD Dr. Thilo Kähne

Projektbearbeiter: Kähne, Naumann

Förderer: DFG; 01.12.2012 - 31.12.2015

Proteomanalytik und Massenspektrometrie

Fortsetzung des Projekt Z1 im SFB 779. Das Z1 Projekt stellt die biochemische Expertise sowie eine Reihe spezialisierter Technologien zur Aufklärung gedächtnisrelevanter zellbiologischer Prozesse zur Verfügung und versteht sich dadurch als ein zentraler und integrierender Partner innerhalb des SFBs.

Projektleiter: Dr. Jörg Schaber

Förderer: Bund; 01.11.2010 - 31.10.2015

SysDamSen - Systembiologie DNA-schadensinduzierter vorzeitiger Seneszenz

GERONTOSYS2 Nachwuchsgruppe SysDamSen: Systembiologie DNA-schadensinduzierter vorzeitiger zellulärer Seneszenz.

Projek wird gefördert durch das Bundesministerium fuer Bildung und Forschung (BMBF)

5. Veröffentlichungen

Begutachtete Zeitschriftenaufsätze

Aksenova, V. I.; Bylino, O. V.; Zhivotovsky, Boris D.; Lavrik, Inna N.

Caspase-2 - What do we know today?

In: Molecular biology. - Moscow: MAIK Nauka/Interperiodica Publ, Bd. 47.2013, 2, S. 165-180;

[Imp.fact.: 0,637]

Blasche, Sonja; Mörtl, Mario; Steuber, Holger; Siszler, Gabriella; Nisa, Shahista; Schwarz, Frank; Lavrik, Inna; Gronewold, Thomas M. A.; Maskos, Klaus; Donnenberg, Michael S.; Ullmann, Dirk; Uetz, Peter; Kögl, Manfred

The E. coli effector protein NleF is a caspase inhibitor

In: PLoS one. - Lawrence, Kan: PLoS, Bd. 8.2013, 3, insges. 11 S.;

[Imp.fact.: 3,730]

Dierenbach, Jonas; Badeck, Franz-W.; Schaber, Jörg

The plant phenological online database (PPODB): an online database for long-term phenological data

In: International journal of biometeorology. - Berlin: Springer, Bd. 57.2013, 5, S. 805-812;

[Imp.fact.: 2,590]

Diesing, Anne-Kathrin; Nossol, Constanze; Faber-Zuschratter, Heidi; Zuschratter, Werner; Renner, Lydia; Sokolova, Olga; Naumann, Michael; Rothkötter, Hermann-Josef

Rapid interaction of Helicobacter pylori with microvilli of the polar human gastric epithelial cell line NCI-N87

In: The anatomical record. - Hoboken, NJ: Wiley-Liss, Bd. 296.2013, 12, S. 1;

[Imp.fact.: 1,343]

Dieterle, Alexandra M.; Böhrer, Philip; Keppeler, Hildegard; Alers, Sebastian; Berleth, Niklas; Drießen, Stefan; Hieke, Nora; Pietkiewicz, Sabine; Löffler, Antje S.; Peter, Christoph; Gray, Alexander; Leslie, Nicholas R.; Shinohara, Hisaaki; Kurosaki, Tomohiro; Engelke, Michael; Wienands, Jürgen; Bonin, Michael; Wesselborg, Sebastian; Stork, Björn

PDK1 controls upstream PI3K expression and PIP3 generation

In: Oncogene. - Basingstoke: Nature Publ. Group, Bd. 32.2013, insges. 11 S.;

[Imp.fact.: 7,357]

Dubiel, Dawadschargal; Gierisch, Maria Elka; Huang, Xiaohua; Dubiel, Wolfgang; Naumann, Michael

CAND1-dependent control of cullin 1-RING Ub ligases is essential for adipogenesis

In: *Biochimica et biophysica acta*. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 1833.2013, 5, S. 1078-1084;
[Imp.fact.: 4,808]

Kanakis, Dimitrios; Lendeckel, Uwe; Theodosiou, Paraskevi; Dobrowolny, Henrik; Mawrin, Christian; Keilhoff, Gerburg; Bukowska, Alicia; Dietzmann, Knut; Bogerts, Bernhard; Bernstein, Hans-Gert

ADAM 12: A putative marker of oligodendrogliomas?

In: *Disease markers*. - Amsterdam: IOS Press, Bd. 34.2013, 2, S. 81-91;

[Imp.fact.: 2,140]

Karpova, Anna; Mikhaylova, Marina; Bera, Sujoy; Bär, Julia; Reddy, Pasham Parameshwar; Behnisch, Thomas; Rankovic, Vladan; Spiilker, Christina; Bethge, Philipp; Sahin, Jale; Kaushik, Rahul; Zuschratter, Werner; Kähne, Thilo; Naumann, Michael; Gundelfinger, Eckart D.; Kreutz, Michael R.

Encoding and transducing the synaptic or extrasynaptic origin of NMDA receptor signals to the nucleus

In: *Cell*. - Cambridge, Mass: Cell Press, Bd. 152.2013, 5, S. 1119-1133;

[Imp.fact.: 31,957]

Lee, Jung-Hoon; Yi, Lina; Li, Jixi; Schweitzer, Katrin; Borgmann, Marc; Naumann, Michael; Wu, Hao

Crystal structure and versatile functional roles of the COP9 signalosome subunit

In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. - Washington, DC: NAS, Bd. 110.2013, 29, S. 11845-11850;

[Imp.fact.: 9,737]

Maubach, Gunter; Sokolova, Olga; Wolfien, Markus; Rothkötter, Hermann-Josef; Naumann, Michael

Ca²⁺/calmodulin-dependent kinase II contributes to inhibitor of nuclear factor- κ B kinase complex activation in *Helicobacter pylori* infection

In: *International journal of cancer*. - Malden, Mass: Wiley-Blackwell, Bd. 133.2013, 6, S. 1507-1512;

[Imp.fact.: 6,198]

Nishanth, Gopala; Deckert, Martina; Wex, Katharina; Massoumi, Ramin; Schweitzer, Katrin; Naumann, Michael; Schlüter, Dirk

CYLD enhances severe listeriosis by impairing IL-6/STAT3-dependent fibrin production

In: *PLoS pathogens*. - Lawrence, Kan: PLoS, Bd. 9.2013, 6, insges. 17 S.;

[Imp.fact.: 8,136]

Ortloff, Alexander R.; Vio, Karin; Guerra, Montserrat; Jaramillo, Katherine; Kaehne, Thilo; Jones, Hazel; McAllister II, James P.; Rodríguez, Esteban

Role of the subcommissural organ in the pathogenesis of congenital hydrocephalus in the HTx rat

In: *Cell & tissue research*. - Berlin: Springer, Bd. 352.2013, 3, S. 707-725;

[Imp.fact.: 3,677]

Petelenz-Kurdziel, Elzbieta; Kuehn, Clemens; Nordlander, Bodil; Klein, Dagmara; Hong, Kuk-Ki; Jacobson, Therese; Dahl, Peter; Schaber, Jörg; Nielsen, Jens; Hohmann, Stefan; Klipp, Edda

Quantitative analysis of glycerol accumulation, glycolysis and growth under hyper osmotic stress

In: *PLoS Computational Biology*. - San Francisco, Calif: Public Library of Science, Bd. 9.2013, 6, insges. 10 S.;

[Imp.fact.: 4,867]

Pietkiewicz, Sabine; Sohn, Dennis; Piekorz, Roland P.; Grether-Beck, Susanne; Budach, Wilfried; Sabapathy, Kanaga; Jänicke, Reiner U.

Oppositional regulation of Noxa by JNK1 and JNK2 during apoptosis induced by proteasomal inhibitors

In: *PLoS one*. - Lawrence, Kan: PLoS, Bd. 8.2013, 4, insges. 13 S.;

[Imp.fact.: 3,730]

Sleich, Kolja; Krammer, Peter H.; Lavrik, Inna N.

The chains of death: A new view on caspase-8 activation at the DISC

In: *Cell cycle*. - Georgetown, Tex.: Landes Bioscience, Bd. 12.2013, 2, S. 193-194;

[Imp.fact.: 5,243]

Sleich, Kolja; Lavrik, Inna N.

Mathematical modeling of apoptosis

In: Cell communication and signaling. - London: Biomed Central, Bd. 11.2013, insges. 7 S.;

[Imp.fact.: 5,093]

Sokolova, Olga; Borgmann, Marc; Rieke, Cornelia; Schweitzer, Katrin; Rothkötter, Hermann-Josef; Naumann, Michael

Helicobacter pylori induces type 4 secretion system-dependent, but CagA-independent activation of I[κ]Bs and NF- κ B/RelA at early time points

In: International journal of medical microbiology. - München: Elsevier, Bd. 303.2013, 8, S. 548-552;

[Imp.fact.: 4,537]

Sokolova, Olga; Vieth, Michael; Naumann, Michael

Protein kinase C isozymes regulate matrix metalloproteinase-1 expression and cell invasion in Helicobacter pylori infection

In: Gut. - London: BMJ Publishing Group, Bd. 62.2013, 3, S. 358-367;

[Imp.fact.: 10,732]

Walluscheck, Diana; Pöhlmann, Angela; Hartig, Roland; Lendeckel, Uwe; Schönfeld, Peter; Hotz-Wagenblatt, Agnes; Reissig, Kathrin; Bajbouj, Khuloud; Roessner, Albert; Schneider-Stock, Regine

ATF2 knockdown reinforces oxidative stress-induced apoptosis in TE7 cancer cells

In: Journal of cellular and molecular medicine. - Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell, Bd. 17.2013, 8, S. 976-988;

[Imp.fact.: 4,753]

Wang, Xu; Deckert, Martina; Xuan, Nguyen Thi; Nishanth, Gopala; Just, Sissy; Waisman, Ari; Naumann, Michael; Schlüter, Dirk

Astrocytic A20 ameliorates experimental autoimmune encephalomyelitis by inhibiting NF- κ B- and STAT1-dependent chemokine production in astrocytes

In: Acta neuropathologica. - Berlin: Springer, Bd. 126.2013, 5, S. 711-724;

[Imp.fact.: 9,734]

Warnken, Uwe; Sleich, Kolja; Schnölzer, Martina; Lavrik, Inna

Quantification of high-molecular weight protein platforms by AQUA mass spectrometry as exemplified for the CD95 death-inducing signaling complex (DISC)

In: Cells. - Basel: MDPI, Bd. 2.2013, 3, S. 476-495;

Buchbeiträge

Fricker, Nicolai; Lavrik, Inna N.

Modeling single cells in systems biology

In: Systems biology of apoptosis. - New York: Springer, S. 145-161, 2013;

Rickert, Dennis; Fricker, Nicolai; Lavrik, Inna N.; Theis, Fabian J.

Systematic complexity reduction of signaling models and application to a CD95 signaling model for apoptosis

In: Systems biology of apoptosis. - New York: Springer, S. 57-84, 2013;

Sleich, Kolja; Lavrik, Inna N.

Systems biology of death receptor-induced apoptosis

In: Systems biology of apoptosis. - New York: Springer, S. 33-56, 2013;

Wissenschaftliche Monografien

Lavrik, Inna N.

Systems biology of apoptosis

New York: Springer, 2013; XII, 203 S.: III., ISBN 978-1-461-44008-6;

Dissertationen

Poltz, Rainer; Naumann, Michael [Gutachter]

Logische Modellierung der DNA-Schadens-Antwort in humanen Epithelzellen. - Magdeburg, Univ., Fak. für Naturwiss., Diss., 2013, 2012; 105 S.: graph. Darst.;