

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

Prof. Dr. H.-J. Rothkötter

Prof. Dr. H. Schwegler

PD Dr. R. Linke

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
- Verschaltung des Corpus amygdaloideum in neuronale Schaltkreise von Angst- und Furchtreaktionen
- Variabilität in der Morphologie der Amygdala, ihre genetischen Grundlagen und ihr Einfluß auf affektives und kognitives Verhalten bei genetisch definierten Ratten- und Mäusestämmen
- Mesiale Temporallappenepilepsie
- 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. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Hermann-Josef Rothkötter

Projektbearbeiter: Prof. Dr. H.J. Rothkötter, Dr. J. Klüß, Stefan Kahlert PhD

Kooperationen: C.R. Stokes, Bristol, U.K.; Dr. I. Osswald, INRA, Toulouse, Frankreich und andere; Dr. J.-P. Lalles, INRA, Rennes, Frankreich; J.P. Lalles, Rennes, Frankreich; Prof. Dr. C.R. Stokes, University of Bristol, U.K.

Förderer: EU - Forschungsrahmenprogramm; 01.09.2009 - 31.08.2013

Interplay: Interaktion von mikrobieller Besiedelung und Darmfunktion während der postnatalen Entwicklung des Schweines: Innovative Wege zu einer nachhaltigen Tierproduktion

Tierhaltung erfolgt normalerweise nicht unter spezifiziert-pathogenfreien Bedingungen (SPF). Das Verbot von Antibiotika im Tierfutter (sog. Leistungsförderer), das die Europäische Union durchgesetzt hat, führt dazu, dass junge

Schweine in der Aufzucht einer großen Anzahl von Bakterien ausgesetzt sind. Durch diese natürlichen Bedingungen muss sich der Organismus an die Umwelt anpassen und seine eigenen Abwehrmechanismen und eine effektive Darmfunktion entwickeln. Aber auch der Darm selbst reguliert die bakterielle Besiedlung - es kommt zu einer engen Interaktion zwischen Wirt und Darmbakterien - daher auch der Projektname ?Interplay?. Das Projekt wird einerseits die genaue Zusammensetzung der Darmbakterien charakterisieren, andererseits die Regulation des Darmepithels und des Abwehrsystems der Darmwand und des gesamten Organismus untersuchen. Wir wollen verstehen, wie die frühe Besiedlung des Darmes durch Bakterien die Gesamtentwicklung des Tieres beeinflusst und erwarten, dass bei genauer Kenntnis dieser Prozesse eine nachhaltige Tierhaltung ermöglicht wird.

Projektleiter: Prof. Dr. Hermann-Josef Rothkötter

Projektbearbeiter: Prof. Rothkötter, Prof. Naumann, Dr. Kahlert

Kooperationen: Prof. Dr. M. Naumann, Institut für Experimentelle Innere Medizin

Förderer: DFG; 01.01.2010 - 31.12.2013

Sonderforschungsbereich 854, Teilprojekt 4: Ca²⁺-abhängige NF- B Regulation bei der Helicobacter pylori 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- 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 und Ca²⁺-abhängigen Kontrolle des NF- B Systems im Verlauf der angeborenen Immunantwort aufzeigen.

Projektleiter: Prof. Dr. Hermann-Josef Rothkötter

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Hermann J. Rothkötter

Kooperationen: Dr. Sven Dänicke, Institut für Tierernährung der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), Braunschweig

Förderer: DFG; 01.01.2008 - 31.03.2011

Wechselwirkungen von Deoxynivalenol und Lipopolysacchariden auf den Proteinturnover und das Immunsystem des Schweines

Als so genannte Feldpilze befallen Schimmelpilze der Gattung Fusarium Getreide bereits vor der Ernte auf dem Feld und führen nicht nur zu Ertragseinbußen, sondern sind ebenso zur Synthese von sekundären Metaboliten, den Mykotoxinen, befähigt. Unter diesen Kontaminanten ist das Trichothecen Deoxynivalenol (DON) aufgrund des häufigen Vorkommens in toxikologisch relevanten Konzentrationen weltweit von besonderer Bedeutung. In dem Projekt wird mittels biochemischer Analytik und funktioneller Morphologie die intestinale und systemische Anpassung des Organismus an eine Toxinbelastung in der Nahrung interdisziplinär untersucht.

Projektleiter: Prof. Dr. Herbert Schwegler

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Herbert Schwegler, Prof. Dr. Rüdiger Linke

Kooperationen: Anna Katharina Braun, Magdeburg; Hans-Peter Lipp, Zürich; Oliver Stork, Magdeburg; Robert Nitsch, Berlin; Volkmar Leßmann, Magdeburg

Förderer: DFG; 01.01.2008 - 31.12.2011

GABAerge Neurone als Schnittstellen amygdalo-hippocampaler Interaktionen bei der Gedächtnisbildung

GABAerge Interneurone dienen als neuromodulatorisch kontrollierte Filter des Informationsflusses in Amygdala und Hippokampus. Ihr Beitrag zur Kontrolle des Informationsflusses zwischen diesen beiden Strukturen speziell bei verschiedenen Aspekten des emotionalen Lernens und Gedächtnisses ist bisher aber noch nicht bekannt. Im vorliegenden Antrag ist geplant, die modulatorische Kapazität lokaler GABAerger Interneurone im basolateralen Komplex der Amygdala und in unterschiedlichen Regionen des Hippokampus aufzuklären und ihre Rolle als neuromodulatorisch kontrollierte Filter für reziproke Interaktionen zwischen diesen Strukturen bei der Gedächtnisbildung zu definieren.

5. Veröffentlichungen

Originalartikel in begutachteten internationalen Zeitschriften

Bimczok, Diane; Verdonck, Frank; Hartig, Roland; Cox, Eric; Rothkötter, Hermann-Josef

Primary porcine CD11R1+ antigen-presenting cells isolated from small intestinal mucosa mature but lose their T cell stimulatory function in response to cholera toxin treatment

In: Veterinary immunology and immunopathology. - Amsterdam: Elsevier Scientific Publ. Co., Bd. 134.2010, 3/4, S. 239-248; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 1,963]

Dänicke, Sven; Hegewald, Anne-Kathrin; Kahlert, Stefan; Klüss, Jeannette; Rothkötter, Hermann-Josef; Breves, Gerhard; Döll, Susanne

Studies on the toxicity of deoxynivalenol (DON), sodium metabisulfite, DON-sulfonate (DONS) and de-epoxy-DON for porcine peripheral blood mononuclear cells and the Intestinal Porcine Epithelial Cell lines IPEC-1 and IPEC-J2, and on effects of DON and DONS on piglets

In: Food and chemical toxicology. - Oxford: Pergamon Press, Bd. 48.2010, 8/9, S. 2154-2162; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 2,114]

Dolderer, Jürgen H. ; Schuldes, Horst; Bockhorn, Hermann; Altmannsberger, Michael; Lambers, Christopher; Zabern, Detlef von; Jonas, Dietger; Schwegler, Herbert; Linke, Rüdiger; Schröder, Ulrich H.

HERG1 gene expression as a specific tumor marker in colorectal tissues

In: European journal of surgical oncology. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 36.2010, 1, S. 72-77; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 2,564]

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]

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]

Lehrbücher

Roskoden, Thomas; Rothkötter, Hermann J.

Skript zum Präparierkurs und Anleitungen zum Hirnkurs an der Medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. - Magdeburg; 149 S: III, 2010

[Gedr. als Ms.]; 2010