

# **Forschungsbericht 2008**

**Institut für Anatomie**



**Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg**

**Medizinische Fakultät**

## 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. Valentin-Weigand, Tierärztliche Hochschule Hannover; Prof. Pabst, Med. Hochschule Hannover

**Kooperationen:** Prof. Dr. Peter Valentin-Weigand, Tierärztliche Hochschule Hannover, Prof. Dr. R. Pabst, Medizinische Hochschule Hannover

**Förderer:** Bund; 01.07.2005 - 30.06.2008

**Entwicklung von genetischen Markern zur Infektabwehr und Resistenz im Atemtrakt des Schweines (IRAS) - FUGATO Initiative; Teilprojekt**

Atemwegsinfektionen beim Schwein sind eine der wichtigsten Ursachen für den Einsatz von Antibiotika in der Schweinemast. Eine züchterische Selektion auf erhöhte Widerstandsfähigkeit gegenüber Erregern von Atemwegserkrankungen findet zur Zeit aufgrund des Fehlens entsprechender Selektionsmarker nicht statt. Im Rahmen des Verbundprojektes sollen derartige Selektionsmarker durch einen Vergleich von Genotyp und Phänotyp

identifiziert werden.

---

**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 - 31.12.2010

**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.

---

**Projektleiter:** Prof. Dr. Herbert Schwegler

**Projektbearbeiter:** Dr. Kathrin Janitzky und Dr. Wolfgang D' Hanis

**Förderer:** Haushalt; 01.01.2008 - 31.12.2009

**Untersuchung der Auswirkungen von Predatorenduftstoff als natürlicher Stressor auf die neuronale Aktivierung GABAerger Neurone und das Verhalten in GAD-GFP Mäusen**

FMT ist ein Duftstoff, der im Kot von Füchsen vorkommt. Dieser Stoff löst Stressreaktionen bei Mäusen aus. In diesem Projekt werden neuronale Stationen untersucht, in denen Genaktivierung nach Duftstoffgabe stattfindet. Daneben wird das Lernverhalten von Mäusen unter Stress untersucht.

## 5. Veröffentlichungen

**Originalartikel in begutachteten internationalen Zeitschriften**

**Becker, Axel; Grecksch, Gisela; Schwegler, Herbert; Roskoden, Thomas**

Expression of mRNA of neurotrophic factors and their receptors are significantly altered after subchronic ketamine treatment

In: Medicinal chemistry. - Sharjah: Bentham Sc. Publ., Bd. 4.2008, 3, S. 256-263; [Link unter URL](#)

**Bimczok, Diane; Koch, Jeannette; Rothkötter, Hermann-Josef**

Cholera toxin transiently inhibits porcine T cell proliferation in vitro

In: Comparative immunology, microbiology and infectious diseases. - Oxford [u.a.]: Pergamon Press, Bd. 31.2008, 6, S. 501-514; [Link unter URL](#)  
[Imp.fact.: 0,810]

**Bimczok, Diane; Rau, Henriette; Sewekow, Eva; Janczyk, Pawel; Souffrant, Wolfgang Bernhard; Rothkötter, Hermann-Josef**

Influence of carvacrol on proliferation and survival of porcine lymphocytes and intestinal epithelial cells in vitro  
In: Toxicology in vitro. - Oxford [u.a.]: Elsevier, Bd. 22.2008, 3, S. 652-658; [Link unter URL](#)  
[Imp.fact.: 2,193]

**Rose, Claudia; Röhl, Friedrich-Wilhelm; Hanke, Joachim; Schwegler, Herbert; Yilmazer-Hanke, Deniz**  
Maternal and genetic effects on the acoustic startle reflex and its sensitization in C3H/HeN, DBA/2JHd and NMRI mice following blastocyst transfer  
In: Behavior genetics. - New York, NY: Springer, Bd. 38.2008, 6, S. 596-611; [Link unter URL](#)  
[Imp.fact.: 2,953]

**Sewekow, Eva; Kessler, Lars Christian; Seidel-Morgenstern, Andreas; Rothkoetter, Herman-Josef**  
Isolation of soy bean protein P34 from oil bodies using hydrophobic interaction chromatography  
In: BMC biotechnology. - London: BioMed Central, Bd. 8.2008, 27, insges. 33 S.; [Abstract unter URL](#)  
[Imp.fact.: 2,747]

#### **Dissertationen**

**D'Hanis, Wolfgang**

Die mögliche Rolle CGRP-immunreaktiver thalamo-amygdalärer Projektionen bei der durch Emotionen hervorgerufenen Veränderung vegetativer Parameter. - Magdeburg, Univ., Fak. für Naturwiss., Diss., 2008;  
[Link unter URL](#); 116 S.: graph. Darst.