

ANATOMISCHES INSTITUT

LEHRSTUHL FÜR NEUROANATOMIE

UNIV.-PROF. DR. HUM. BIOL. CORDIAN BEYER

ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 4,5

ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 8 (6 WISSENSCHAFTLER, 2 MTAs, ALLE IN TEILZEIT)

1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

MECHANISMEN DER NEURODEGENERATION UND NEUROINFLAMMATION

Tiermodelle

- Schlaganfall
- Amyotrophe Lateralsklerose
- Multiple Sklerose
- Spinal Cord Injury
- Oxidativer Stress im ZNS
 - Mitochondrialer Energiestoffwechsel
 - ROS Bildung
 - Dynamik der mitochondrialen Matrix
- Neuroprotektion durch Steroidhormone und Omega-3 Fettsäuren
 - Signalmechanismen
 - Regulation der Zell-Zell Kommunikation
 - Anti-inflammatorische Wirkungen
- Axonale Degeneration und Myelinisierung
 - Interaktionen zwischen Axon und Gliazellen
 - De- und Remyelinisierung
 - Endoplasmatischer Retikulum Stress

2. DRITTMITTEL

2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: The role of docosahexaenoic acid in remyelination of multiple sclerosis lesions

Projektleiter: Jun.-Prof. Dr. Dr. Markus Kipp
 Förderer: Fritz Thyssen Stiftung
 Bewilligungszeitraum: 06/2012 – 06/2015
 FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

P 2: The effects of FTY720 on remyelination and axonal protection

Projektleiter: Jun.-Prof. Dr. Dr. Markus Kipp
 Förderer: Novartis Pharma
 Bewilligungszeitraum: 01/2012 – 12/2017
 FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

P 3: Myelin as critical Regulator of Neuro-inflammatory Processes

Projektleiter: Dr. rer. nat. Katharina Berger
 Förderer: START
 Bewilligungszeitraum: 07/2013 – 06/2015
 FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

P 4: Oligodendrocytes as inflammatory Mediators in Multiple Sclerosis

Projektleiter: Dr. rer. nat. Tim Clarner
 Förderer: Stiftung Braun Melsungen
 Bewilligungszeitraum: 05/2013 – 12/2014
 FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

P 5: Deep brain stimulation for Parkinson`s disease:

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. Cordian Beyer
 Förderer: IZKF
 Bewilligungszeitraum: 07/2014 - 06/2017
 FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

P 6: Neuroprotektive Wirkung verschiedener Dosierung von n3-Fettsäuren ohne und in Kombination mit den Steroidhormonen 17β-Estradiol und Progesteron (in vitro und im Tierversuch Ratte)

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. Cordian Beyer
 Förderer: Braun Melsungen AG
 Bewilligungszeitraum: 06/2013 - 12/2016
 FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

P 7: Veränderungen des serotonergen Neurotransmitter-Systems im Rahmen demyelinisierender Erkrankungen, vor allem der Multiple Sklerose

Projektleiter: Jun.-Prof. Dr. Dr. Markus Kipp
 Förderer: BMBF DLR
 Bewilligungszeitraum: 04/2013 - 03/2016
 FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

P 8: Regulation of the neuronal inflammasome by intra-thecal application of SDF-1 in a spinal cord injury model

Projektleiter: Dr. Adib Zendedel
 Förderer: START
 Bewilligungszeitraum: 01/2014 – 12/2015
 FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

P 9: Novel roles for ER-stress responses in MS lesion development and progression

Projektleiter: Dr. rer. nat. Tim Clarner
 Förderer: START
 Bewilligungszeitraum: 01/2014 – 12/2015
 FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

3. PUBLIKATIONEN

3.1 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: gelistet in WoS/Medline

- [1] Barzegar-Fallah A, Alimoradi H, Mehrzadi S, Barzegar-Fallah N, Zendedel A, Abbasi A, Dehpour AR (2014) The neuroprotective effect of tropisetron on vincristine-induced neurotoxicity. *Neurotoxicology*.:1-8 (IF 3,379)
- [2] Clarner T, Wiczorek N, Krauspe B, Jansen K, Beyer C, Kipp M (2014) Astroglial redistribution of aquaporin 4 during spongy degeneration in a canavan disease mouse model. *J Mol Neurosci*.1:22-30 (IF 2,343)
- [3] Fahlenkamp AV, Coburn M, de Prada A, Gereitzig N, Beyer C, Haase H, Rossaint R, Gempt J, Ryang YM (2014) Expression analysis following argon treatment in an in vivo model of transient middle cerebral artery occlusion in rats. *Med Gas Res*.:11 (IF 0,2)
- [4] Habib P, Dang J, Slowik A, Victor M, Beyer C (2014) Hypoxia-induced gene expression of aquaporin-4, cyclooxygenase-2 and hypoxia-inducible factor 1? in rat cortical astroglia is inhibited by 17 β -estradiol and progesterone. *Neuroendocrinology*.3-4:156-67 (IF 4,373)
- [5] Habib P, Slowik A, Zendedel A, Johann S, Dang J, Beyer C (2014) Regulation of hypoxia-induced inflammatory responses and m1-m2 phenotype switch of primary rat microglia by sex steroids. *J Mol Neurosci*.2:277-85 (IF 2,343)

- [6] Kashani IR, Rajabi Z, Akbari M, Hassanzadeh G, Mohseni A, Eramsadati MK, Rafiee K, Beyer C, Kipp M, Zendedel A (2014) Protective effects of melatonin against mitochondrial injury in a mouse model of multiple sclerosis. *Exp Brain Res*.9:2835-46 (IF 2,036)
- [7] Peferoen L, Kipp M, van der Valk P, van Noort JM, Amor S (2014) Oligodendrocyte-microglia cross-talk in the central nervous system *Immunology*.3:302-313 (IF 3,795)
- [8] Tohidnezhad M, Wruck CJ, Slowik A, Kweider N, Beckmann R, Bayer A, Houben A, Brandenburg LO, Varoga D, Sönmez TT, Stoffel M, Jahr H, Lippross S, Pufe T (2014) Role of platelet-released growth factors in detoxification of reactive oxygen species in osteoblasts. *Bone*.:9-17 (IF 3,973)

3.2 Diplomarbeiten / Bachelor-/Masterarbeiten, Dissertationen, Habil.-schriften

Dissertationen:

- [1] Jorge Garcia Borrega (Dr. med.): Comparison of infarct volume and behavioural deficit in Wistar Kyoto and spontaneously hypertensive rat after transient occlusion of the middle cerebral artery
- [2] Oliver Mayer (Dr. med.): Differentiated NSC-34 motoneuron-like cells as experimental model for cholinergic neurodegeneration
- [3] Moritz Claudius Daniel (Dr. med.): Short-Term Cuprizone Feeding Induces Selective Amino Acid Deprivation with Concomitant Activation of an Integrated Stress Response in Oligodendrocytes
- [4] Benedikt Johannes Braun (Dr. med.): The formyl peptide receptor like-1 and scavenger receptor MARCO are involved in glial cell activation in bacterial meningitis
- [5] Andrea Jorißen (Dr. med.): Impact of lead and mercuric ions on the interleukin-2-dependent proliferation and survival of T cells
- [6] Nora Sibel Keimes (Dr. med.): Die Rolle des Transkriptionsfaktors Nrf2 bei der Entzündungsreaktion im Mausmodell der Ischämie-Reperfusion im Skelettmuskel
- [7] Kristina Johannes (Dr. med.): Stereologische Untersuchungen zur Veränderung der Zellzahlen in Hippocampus und Cerebellum bei Ratten mit einem Transgen für Chorea Huntington
- [8] Jonas Prause (Dr. med.): Altered localization, abnormal modification and loss of function of Sigma receptor-1 in amyotrophic lateral sclerosis
- [9] Eva Bushuven (Dr.med.dent.): Die Rolle von VAPB in der idiopathischen Form der ALS
- [10] Katharina Janssen (Dr.rer.nat.): Oligodendrocytes as active modulators of neuroinflammation

4. SONSTIGES

4.1 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften

Univ.-Prof. Dr. C. Beyer

- European Journal of Neuroscience
- Cell and Tissue Research
- Annals Anatomy
- Glia
- Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology
- Journal of Neuroendocrinology
- Endocrinology
- Frontiers in Neuroendocrinology

Jun.-Prof. Dr. Dr. Markus Kipp

- Future Neurology
- Cellular and Molecular Neurobiology
- Journal of Neurochemistry
- Molecular and Cellular Biochemistry
- Acta Neuropathologica
- Brain Research
- Glia
- PLOS One
- BMC Neuroscience
- Neurobiology of Disease
- Journal of Neuroinflammation
- Neuroscience
- Journal of Molecular Neuroscience
- Journal of Neuroscience Methods
- Experimental and Molecular Pathology
- Journal of Neuroscience Research
- Expert Reviews Immunology
- Developmental Neuroscience
- Molecular Biology Reports

4.2 wissenschaftliche Ämter

Univ.-Prof. Dr. C. Beyer

- Mitglied der Forschungskommission der Med. Fakultät RWTH Aachen
- Mitglied des Review Board des Modellstudienganges Medizin der Med. Fakultät RWTH Aachen
- Mitglied Steuerungsgruppe für Lern- und Wissensmanagement, RWTH Aachen
- Kapazitätsbeauftragter der Medizinischen Fakultät, RWTH Aachen

4.3 Mitgliedschaften in einem Editorial Board

Univ.-Prof. Dr. C. Beyer

- Editorial Board „The Open Endocrine Journal“
- Editorial Board “Annals Anatomy”
- Editor for a Special Issue of “Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology”

Jun.-Prof. Dr. Dr. Markus Kipp

- Associate Editor “BMC-Neurology”
- Associate Editor “Bio Med Research International”
- Editorial Board “Journal of Molecular Neuroscience”
- Editorial Board “Brain Research”