

INSTITUT FÜR NEUROPATHOLOGIE

LEHRSTUHL FÜR NEUROPATHOLOGIE

UNIV.-PROF. DR. MED. JOACHIM WEIS

ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 5,8

ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 12 WISS., 1 1/2 NICHTWISS. (MTA, PRÄPARATOR)

1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

- Ätiologie, Pathogenese und Diagnostik neuromuskulärer Krankheiten
- Heredodegenerative Erkrankungen des peripheren Nervensystems und der Muskulatur: Genotyp-Phänotyp-Korrelation
- Untersuchungen zur Förderung der Regeneration des peripheren und zentralen Nervensystems durch Stammzellen, Biomaterialien und Nanotechnologie
- Mechanismen der Wirkung von Wachstumsfaktoren auf das zentrale und periphere Nervensystem sowie auf Hirntumoren
- Immunopathien des zentralen und peripheren Nervensystems und der Muskulatur

2. DRITTMITTEL

2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Grundlagenorientierte Untersuchungen zur Wirkung der wassergefilterten Infrarot-A-Strahlung (wIR-A) auf Zellen der Haut

Projektleiter: Frau Dr. V. von Felbert, Prof. Dr. J. Weis
 Förderer: Dr. E. Braun Stiftung, Basel
 Bewilligungszeitraum: 2005 (unbefr.)
 Kooperationen: Hautklinik
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 2: Neuroprotektion: Xenon and cardiac arrest

Projektleiter: Dr. M. Fries, Prof. Dr. J. Weis
 Förderer: Gemi-Fund, Lidingö, Sweden
 Bewilligungszeitraum: 09/2005 (unbefr.)
 Kooperationen: Klinik für Anästhesiologie
 FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

P 3: Pathogenesis of Hereditary Neuropathies

Projektleiter: Prof. Dr. J. Weis
 Förderer: Belgian Science Policy
 Bewilligungszeitraum: 10/2007 – 12/2011
 Kooperationen: VIB Antwerpen
 FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

P 4: Axonale Transportvorgänge in der Pathogenese der ALS

Projektleiter: Prof. Dr. J. Weis,
 PD Dr. A. Krüttgen
 Förderer: IZKF Aachen
 Bewilligungszeitraum: 07/2008 – 01/2013
 FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

P 5: Studien zur Pathogenese der Amyotrophischen Lateralsklerose (ALS)

Projektleiter: Prof. Dr. J. Weis
 Förderer: UK Bochum
 Bewilligungszeitraum: 12/2008 – 12/2011
 Kooperationen: Neurol. Klinik, Univ. Bochum
 FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

P 6: Netzwerk für seltene Erkrankungen: Muskeldystrophien (MD-Net)

Projektleiter: Prof. Dr. J. Weis
 Förderer: BMBF/DLR
 Bewilligungszeitraum: 01/2009 – 12/2011
 Kooperationen: Friedr. Baur Inst. München
 FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

P 7: Pathogenese der erblichen Neuropathien

Projektleiter: Prof. Dr. J. Weis
 Förderer: DFG
 Bewilligungszeitraum: 04/2009 – 02/2013
 FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

P 8: Traumatic Peripheral Nervous System Lesions

Projektleiter: PD Dr. G. Brook
 Förderer: DFG
 Bewilligungszeitraum: 09/2010 – 09/2013
 Kooperationen: DWI, RWTH
 FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

P 9: Regeneration nach Verletzungen des Nervensystems

Projektleiter: PD Dr. G. Brook
 Förderer: FZ Stiftungsmittel
 Bewilligungszeitraum: 12/2007 – 01/2011
 FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

P 10: Mechanismen der Nervenfaserverregeneration

Projektleiter: Prof. Dr. J. Weis
 Förderer: Euron
 Bewilligungszeitraum: 01/2011 – 12/2011
 Kooperationen: Uni Maastricht
 FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

P 11: Oberflächenmodifikation retinaler Implantate

Projektleiter: Ltd. OA Dr. med. Sellhaus
 Förderer: Diverse
 Bewilligungszeitraum: 2005 (unbefr.)
 Kooperationen: Augenklinik
 FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

P 12: Strukturelle Determinanten excitatorischer und inhibitorischer synaptischer Transmission und Plasmizität im Neocortex des Menschen (JARA Seed Funds Brain)

Projektleiter: Prof. Dr. J. Weis
 Förderer: DFG über RWTH
 Bewilligungszeitraum: 01/2011 – 12/2011
 Kooperationen: Psychiatrie, Herr Backes
 FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

P 13: VAPB in der Pathogenese der Amyotrophischen Lateralsklerose Typ 8

Projektleiter: Prof. Dr. J. Weis
 Förderer: DGM
 Bewilligungszeitraum: 07/2010 -06/2011
 FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

P 14: BIMEA Projekt

Projektleiter: Prof. Dr. J. Weis
 Förderer: Jackstädt Stiftung
 Bewilligungszeitraum: 07/2011 (unbefr.)
 Kooperationen: Prof. Walter, Augenklinik
 FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

3. PUBLIKATIONEN**3.1 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: gelistet in WoS/Medline**

[1] Bickenbach J, Biener I, Czaplik M, Nolte K, Dembinski R, Marx G, Rossaint R, Fries M (2011) Neurological outcome after experimental lung injury. *Respir Physiol Neurobiol.*179:174-80 (IF 2,242)

- [2] Bockelmann J, Klinkhammer K, von Holst A, Seiler N, Faissner A, Brook GA, Klee D, Mey J (2011) Functionalization of electrospun poly(?-caprolactone) fibers with the extracellular matrix-derived peptide GRGDS improves guidance of schwann cell migration and axonal growth. *Tissue Eng Part A.*17:475-86 (IF 4,022)
- [3] Bozkurt A, Dunda SE, Mon O'Dey D, Brook GA, Suschek CV, Pallua N (2011) Epineurial sheath tube (EST) technique: an experimental peripheral nerve repair model. *Neurol Res.*33:1010-5 (IF 1,522)
- [4] Bozkurt A, Scheffel J, Brook GA, Joosten EA, Suschek CV, O'Dey DM, Pallua N, Deumens R (2011) Aspects of static and dynamic motor function in peripheral nerve regeneration: SSI and CatWalk gait analysis. *Behav Brain Res.*219:55-62 (IF 3,417)
- [5] Doorschodt BM, Schreinemachers MC, Behbahani M, Florquin S, Weis J, Staat M, Tolba RH (2011) Hypothermic machine perfusion of kidney grafts: which pressure is preferred? *Ann Biomed Eng.*39:1051-9 (IF 2,368)
- [6] Guelly C, Zhu PP, Leonardis L, Papi? L, Zidar J, Schabhüttl M, Strohmaier H, Weis J, Strom TM, Baets J, Willems J, De Jonghe P, Reilly MM, Fröhlich E, Hatz M, Trajanoski S, Pieber TR, Janecke AR, Blackstone C, Auer-Grumbach M (2011) Targeted high-throughput sequencing identifies mutations in atlastin-1 as a cause of hereditary sensory neuropathy type I. *Am J Hum Genet.*88:99-105 (IF 10,603)
- [7] Hanisch F, Müller T, Dietz A, Bitoun M, Kress W, Weis J, Stoltenburg G, Zierz S (2011) Phenotype variability and histopathological findings in centronuclear myopathy due to DNM2 mutations. *J Neurol.*258:1085-90 (IF 3,473)
- [8] Knosalla M, Weis J, Isenmann S, Haensch CA (2011) L-Dihydroxyphenylserin as Therapy for the Rare Pure Autonomic Failure *KLIN NEUROPHYSIOL.*42:103-109 (IF 0,14)
- [9] Menzel-Severing J, Sellhaus B, Laube T, Brockmann C, Bornfeld N, Walter P, Roessler G (2011) Surgical Results and Microscopic Analysis of the Tissue Reaction following Implantation and Explantation of an Intraocular Implant for Epiretinal Stimulation in Minipigs. *Ophthalmic Res.*46:192-198 (IF 1,561)
- [10] Oechtering J, Kirkpatrick PJ, Ludolph AG, Hans FJ, Sellhaus B, Spiegelberg A, Krings T (2011) Magnetic microparticles for endovascular aneurysm treatment: in vitro and in vivo experimental results. *Neurosurgery.*68:1388-97; discussion 1397- (IF 2,785)
- [11] Rana OR, Saygili E, Gemein C, Zink MD, Buhr A, Saygili E, Mischke K, Nolte KW, Weis J, Weber C, Marx N, Schauerte P (2011) Chronic electrical neuronal stimulation increases cardiac parasympathetic tone by eliciting neurotrophic effects. *Circ Res.*108:1209-19 (IF 9,489)

- [12] Saporta MA, Katona I, Zhang X, Roper HP, McClelland L, Macdonald F, Brueton L, Blake J, Suter U, Reilly MM, Shy ME, Li J (2011) Neuropathy in a human without the PMP22 gene. *Arch Neurol.*68:814-21 (IF 7,584)
- [13] Saygili E, Pekassa M, Saygili E, Rackauskas G, Hommes D, Noor-Ebad F, Gemein C, Zink MD, Schwinger RH, Weis J, Marx N, Schauerte P, Rana OR (2011) Mechanical stretch of sympathetic neurons induces VEGF expression via a NGF and CNTF signaling pathway. *Biochem Biophys Res Commun.*410:62-7 (IF 2,484)
- [14] Saygili E, Schauerte P, Pekassa M, Saygili E, Rackauskas G, Schwinger RH, Weis J, Weber C, Marx N, Rana OR (2011) Sympathetic Neurons Express and Secrete MMP-2 and MT1-MMP to Control Nerve Sprouting via Pro-NGF Conversion. *Cell Mol Neurobiol.*31:17-25 (IF 1,969)
- [15] Scholtes F, Theunissen E, Phan-Ba R, Adriaensens P, Brook G, Franzen R, Gelan J, Schoenen J, Martin D (2011) Post-mortem assessment of rat spinal cord injury and white matter sparing using inversion recovery-supported proton density magnetic resonance imaging. *Spinal Cord.*49:345-51 (IF 1,805)
- [16] Schröder JM, Klossok T, Weis J (2011) Oculopharyngeal muscle dystrophy: fine structure and mRNA expression levels of PABPN1. *Clin Neuropathol.*30:94-103 (IF 1,043)
- [17] Weis J, Katona I, Müller-Newen G, Sommer C, Necula G, Hendrich C, Ludolph AC, Sperfeld AD (2011) Small-fiber neuropathy in patients with ALS. *Neurology.*76:2024-9 (IF 8,312)

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

Diplomarbeiten / Masterarbeiten:

- [1] Sivakumar, Sankaranarayanan: A detailed immunohistochemical investigation of cell-substrate interactions when combining neonatal rat dorsal root ganglia with 3D collagen scaffolds in-vitro, Masterarbeit, RWTH Aachen, 2011

Dissertationen:

- [1] Führmann, Tobias: An investigation into the characteristics and potential therapeutic application of human neural progenitor cell-derived astrocytes in experimental spinal cord injury. Note: mit Auszeichnung, Dr. rer. nat., RWTH Aachen, 2011
- [2] Montzka, Katrin: An investigation into the characteristics and therapeutic application of human bone marrow-derived mesenchymal stromal cells in experimental spinal cord. Note: sehr gut, Dr. rer. nat., RWTH Aachen, 2011
- [3] Hillen, Lisa Maria: In vitro characterisation of foetal human neural progenitors, their astroglial derivatives, and effects of released factors and extracellular matrix on axon regeneration. Note: sehr gut, Dr. med., Medizinische Fakultät der RWTH Aachen, 2011

Habilitationsschriften:

- [1] Claeys, Kristl: Clinico-pathological characterization and genotype-phenotype correlations in hereditary neuromuscular disorders. PD Dr. med., Medizinische Fakultät der RWTH Aachen, 2011

4. SONSTIGES

4.1 Gutachtertätigkeiten für Organisationen

Prof. Dr. J. Weis:

- Gutachten für auswärtige Forschungsverbände und Einzelprojekte
- Listengutachten für mehrere Neuropathologie-Professuren anderer Fakultäten
- Mitglied im Brain Net (BMBF) – Deutsches Referenzzentrum für Erkrankungen des ZNS

Prof. Dr. J. M. Schröder

- Princess Beatrix Fonds

4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften

Prof. Dr. J. Weis:

- Clinical Neuropathology, Neurogenetics, Cell and Tissue Research, Journal of Neurochemistry, Journal of Brachial Plexus and Peripheral Nerve Surgery, Muscle and Nerve, Fortschritte der Neurologie und Psychiatrie, Progress in Neurobiology

PD Dr. G. Brook:

- Acta Biomaterialia, Acta Neurologica Belgica, Behavioural Brain Research, Tissue Engineering Brain Pathology, Cytotherapy, Journal of Neuroscience Methods, Material Science and Engineering, Clinical Neuropathology, Neuroscience Letters, Stem Cells,

PD Dr. K. Claeys

- Acta Neuropathologica, Neuromuscular Diseases, Neurology

Dr. rer. nat. A. Roos

- Journal of Pediatric Biochemistry, Journal of Pediatric Neurology

Prof. Dr. J. M. Schröder

- Acta Neuropathologica
- Neurology,
- Neuromuscular Disorders
- Histology and Histopathology
- Journal of the Peripheral Nervous System

4.3 Wissenschaftliche Ämter

Prof. Dr. J. Weis:

- Vice President and Member Executive Council, European Confederation of Neuropathological Societies (EURO-CNS)
- Vorsitzender der Dt. Ges. f. Neuropathologie u. Neuroanatomie (DGNN)
- Leiter des Referenzzentrums für neuromuskuläre Krankheiten bei der Deutschen Gesellschaft für Neuropathologie und Neuroanatomie (DGNN)
- Mitglied der Forschungskommission der Dt. Ges. f. Neuropathologie u. Neuroanatomie (DGNN)
- Mitglied im ALS-Netzwerk (BMBF)
- Mitglied im Muskeldystrophie-Netzwerk MD-Net
- Mitglied des Referenzzentrums für Krankheiten des Nervensystems (BrainNet)

4.4 Mitgliedschaften in einem Editorial Board

Prof. Dr. J. Weis:

- Clinical Neuropathology (Past-Editor-in-Chief)
- Aktuelle Neurologie

Prof. Dr. J. M. Schröder

- Acta Neuropathologica