

# UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR NEUROCHIRURGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg  
Tel. +49 (0)391 67 15562, Fax +49 (0)391 67 15544  
raimund.firsching@med.ovgu.de

## 1. Leitung

Prof. Dr. med. Raimund Firsching (Direktor)

## 2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. Raimund Firsching  
Priv.-Doz. Dr. med. Thomas Schneider

## 3. Forschungsprofil

- Neurotraumatologie
  - Neuroradiologische und neurophysiologische Frühbefunde nach Schädelhirnverletzungen
- Intraoperative Methoden
  - Intraoperatives Neuromonitoring und Neuronavigation bei cerebralen Eingriffen in der Zentralregion
  - Intraoperatives Neuromonitoring und Neuronavigation bei Eingriffen an der Wirbelsäule
- Neuroonkologie
  - Immunologische Aspekte beim Glioblastom
  - Statine zur Therapie von Glioblastomen und Meningeomen
  - Phytoöstrogene in der Neuroonkologie und bei Hypophysenadenomen
- Prognostische und therapeutische Möglichkeiten bei spontanen intracerebralen Blutungen
- Akustikusneurinomchirurgie, Neuromonitoring bei Schädelbasistumoren

## 4. Kooperationen

- Inst. f. angewandte und experimentelle Onkologie am Marienhospital -Herne
- Inst. f. Biometrie u. Medizin. Informatik
- Inst. f. Immunologie
- Institut für Neuroradiologie

## 5. Forschungsprojekte

**Projektleiter:** Dr. Jorge Humberto Tapia-Perez  
**Projektbearbeiter:** Dr.med. Jorge Humberto Tapia-Pérez  
**Förderer:** BMWi/AIF; 02.01.2008 - 01.12.2012  
**Datenbank zur Analyse der Behandlung intracerebraler Blutungen**

Erfassung von Patienten mit intracerebraler Blutung zur Auswertung der Anwendung von Statinen und ihre Wirkung auf die funktionellen, neurologischen Ergebnisse und die Entzündungsparameter (C Reaktives Protein, Leukozyten, IL-6). Die Analyse prognostischer Faktoren (z.B. Glukose, Blutdruck, Entzündungsparameter) ist ein Nebenziel dieser Erfassung.

---

**Projektleiter:** Dr. Jorge Humberto Tapia-Perez

**Projektbearbeiter:** Dr. med. Jorge Humberto Tapia Pérez

**Förderer:** BMWi/AIF; 18.01.2008 - 01.12.2012

**Die zytotoxische Wirkung von Statinen und Thiazolidindionen beim Glioblastoma Multiforme**

Die Studie untersucht die Wirksamkeit und Toxizität einer kombinierten chemotherapeutischen Strategie mit Statinen und Glitazonen beim Glioblastoma multiforme. Fünf Statine (Atorvastatin, Lovastatin, Pravastatin, Rosuvastatin, Simvastatin) und zwei Glitazone (Rosiglitazone, Pioglitazone) in verschiedenen Dosierungen und ihre Kombinationen zunächst bei humanen Zelllinien und einer Rattenzelllinie (RG II) eines Glioblastoms untersucht. Insbesondere Untersuchungen zur Zelltoxizität, Caspaseaktivität, einer möglichen Hemmung mit Isoprenoiden und PPAR-γ inhibitor GW9662 sowie unter Hypoxie sollen erfolgen. Anschließend werden die beste Medikamentenkombination und Dosierung am Tiermodell der Fisher Ratte (F344/NHsd) überprüft. Das Überleben der Tiere und die immunologische Reaktion, die Signalkaskadenaktivierung bzw. Hemmung der Medikation werden analysiert.

---

**Projektleiter:** Dr. Jorge Humberto Tapia-Perez

**Projektbearbeiter:** Dr. med. Jorge Humberto Tapia Pérez

**Förderer:** Sonstige; 01.08.2012 - 30.12.2014

**„Charakterisierung des monozytären und makrophagischen Aktivierungs-zustandes assoziiert mit dem lumbalen spinalen Kompressionssyndrom“**

Es handelt sich um eine klinische Studie, welche das Verhältnis zwischen den Immunzellen und dem klinischen Verlauf bei Patienten mit einem Bandscheibenvorfall oder einer Spinalkanalstenose beurteilt. Momentan besteht ein zunehmendes Interesse daran, die pathophysiologischen Aspekte der Bandscheibenerkrankung detaillierter zu erforschen mit dem Ziel, elaboriertere Therapien für die betroffenen Patienten zu entwickeln. Nach dem momentanen Stand der Wissenschaft gilt es als bewiesen, dass das degenerierte Bandscheibengewebe zu einer Veränderung der Zellmatrix führt, was wiederum mit einem sekundären abnormalen Nerveneinwachsen und einer Neovaskularisation im Bandscheibenraum assoziiert ist. Dieser Prozess wird durch die lokale Zytokinproduktion begünstigt und verschlimmert. Die genaue Herkunftsquelle der Zytokine ist bis jetzt ungeklärt, wobei die zugewanderten Immunzellen für diese Produktion verantwortlich sein könnten. Die Bedeutung der immunologischen Pathomechanismen in der klinischen Praxis ist noch nicht völlig klar. Besagte immunologische Kenntnisse bilden die Grundlage für die Entwicklung eines neuen Forschungsschwerpunktes - der Immunotherapie des lumbalen Kompressionsyndromes. Das Hauptziel des vorgelegten Studienprotokolles ist es, den monozytären und makrophagischen Aktivierungszustand im Bandscheibengewebe bei dem lumbalen Kompressionssyndrom festzustellen und aus diesem Aktivierungszustand eine eventuell vorhandene prognostische und therapeutische Konsequenz abzuleiten. Die Untersuchung dieser immunologischen Faktoren in der Pathogenese des lumbalen Kompressionssyndroms schätze ich als sehr relevant ein.

---

**Projektleiter:** Dr. Benjamin Voellger

**Förderer:** Sonstige; 01.07.2011 - 30.06.2014

**Der Einfluss von Phytoöstrogenen auf Hypophysenadenomzellen der Ratte in vitro**

Untersuchungen über den Einfluss von Phytoöstrogenen auf Sekretion, Proliferation, Apoptose, intrazelluläre Signalkaskaden sowie auf die Strahlensensitivität von Hypophysenadenomzellen der Ratte in vitro

---

**Projektleiter:** Dr. Benjamin Voellger

**Förderer:** Sonstige; 15.11.2012 - 31.12.2015

**Der Einfluss von Phytoöstrogenen auf humane Meningeomzellen in vitro**

Untersuchungen über den Einfluss von Phytoöstrogenen auf Apoptose, Proliferation und intrazelluläre Signalkaskaden sowie auf die Strahlensensitivität von humanen Meningeomzellen in vitro

---

**Projektleiter:** Dr. Benjamin Voellger

**Förderer:** Sonstige; 15.08.2012 - 31.12.2013

### **Korreliert das Behandlungsergebnis bei Glioblastom mit der Wahl des Antikonvulsivums?**

Im Rahmen einer Dissertationsschrift soll untersucht werden, ob das Behandlungsergebnis bei Patienten mit symptomatischer Epilepsie bei Glioblastoma multiforme mit der Wahl des Antikonvulsivums korreliert. Entsprechende Hinweise gibt es bereits in mehreren Fachpublikationen. Es sollen nun die Daten der klinikseigenen Patientenserie unter diesem Aspekt retrospektiv ausgewertet werden.

---

**Projektleiter:** Dr. Benjamin Voellger

**Förderer:** Sonstige; 01.09.2011 - 31.08.2013

### **Langzeitergebnisse der operativen Versorgung von Hypophysenadenomen**

Erfassung der Langzeitverläufe nach operativer Versorgung von Hypophysenadenomen hinsichtlich Lebensqualität sowie hinsichtlich neurologischem, ophthalmologischem und endokrinologischem Behandlungsergebnis mittels einer Patientenbefragung bzw. durch Versand eines standardisierten Fragebogens

## **6. Veröffentlichungen**

### ***Begutachtete Zeitschriftenaufsätze***

**Drust, Andreas; Luchtmann, Michael; Firsching, Raimund; Tröger, Uwe; Martens-Lobenhoffer, Jens; Bode-Böger, Stefanie M.**

Recurrent seizures in a levetiracetam-treated patient after subarachnoid hemorrhage: A matter of enhanced renal function?. Letter to the editor

In: Epilepsy & behavior. - San Diego, Calif. : Elsevier, Bd. 23.2012, 3, S. 394-395; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 2,335]

**Firsching, Raimund; Piek, Jürgen; Skalej, Martin; Rohde, Veit; Schmidt, Uwe; Striggow, Frank**

Early survival of comatose patients after severe traumatic brain injury with the dual cannabinoid CB1/CB2 receptor agonist KN38-7271: A randomized, double-blind, placebo-controlled phase II trial

In: Journal of neurological surgery. - New York, NY: ThiemeJournal of neurological surgery / A, Bd. 73.2012, 4, S. 204-216; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 0,838]

**Gazis, Angelos; Beuing, Oliver; Jöllenbeck, Boris; Franke, Jörg; Skalej, Martin**

Bipolar radio frequency ablation of spinal neoplasms in late stage cancer disease: A report of three cases

In: Spine. - [S.l.]: Lippincott Williams & Wilkins, Bd. 37.2012, 1, S. 64-68; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 2,078]

**Kurth, Andreas A.; Bayer-Helms, Hans; Böwe, Christian; Hartwig, Erich; Höhn, Winfried; Jerosch, Jörg; Jöllenbeck, Boris; Maestretti, Gianluca; Vogler, Wolfgang; Röllinghoff, Marc**

Radiofrequency Kyphoplasty - a novel vertebral augmentation system; A prospective, multi-center observational study

In: Osteologie. - Stuttgart: Schattauer, Bd. 21.2012, 3, S. 174-179; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 0,148]

**Mueller, Charles; Luehrs, Michael; Baecke, Sebastian; Adolf, Daniela; Luetzkendorf, Ralf; Luchtmann, Michael; Bernarding, Johannes**

Building virtual reality fMRI paradigms: A framework for presenting immersive virtual environments

In: Journal of neuroscience methods. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 209.2012, 2, S. 290-298; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 1,980]

**Tapia-Pérez, Jorge Humberto; Rupa, Rosita; Zilke, Robert; Gehring, Sonja; Völlger, Benjamin; Schneider, Thomas**

Continued statin therapy could improve the outcome after spontaneous intracerebral hemorrhage

In: Neurosurgical review. - Berlin: Springer, Bd. 35.2012, insges. 9 S.; 2012

[Imp.fact.: 2,036]

### ***Dissertationen***

**Langejürgen, Alexander; Skalej, Martin [Gutachter]**

Langzeitergebnisse und Magnetresonanztomographie bei Patienten mit schwerem Schädel-Hirn-Trauma. - Magdeburg, Univ., Med. Fak., Diss., 2012; 80 Bl: Ill., graph. Darst.; 2012

**Tapia-Pérez, Jorge Humberto; Firsching, Raimund [Gutachter]**

Zytotoxische Wirkung der Statine und Thiazolidinedione beim Glioblastoma Multiforme. - Magdeburg, Univ., Med. Fak., Diss., 2012; 73 Bl.: graph. Darst.; 2012