

# **Forschungsbericht 2006**

**Orthopädische Universitätsklinik**



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

**Medizinische Fakultät**

## **Orthopädische Universitätsklinik**

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg  
Tel. +49 (0)391 67 14067, Fax +49 (0)391 67 14006  
friedemann.awiszus@medizin.uni-magdeburg.de

### **1. Leitung**

Prof. Dr. med. H.W. Neumann (Direktor)  
Prof. Dr. med. H. Graßhoff

### **2. Hochschullehrer**

Prof. Dr. med. Dipl.-Math. F. Awiszus  
Prof. Dr. med. H. Graßhoff  
Prof. Dr. med. H. W. Neumann  
PD Dr. med. K. Mahlfeld  
PD Dr. med. G. Pap

### **3. Forschungsprofil**

- Aspekte der Genese und Therapie der Varusgonarthrose.
  - Untersuchung von Defiziten bei Patienten mit Varusgonarthrose
  - Analyse der veränderten Kniegelenksmotorik mit Hilfe bekannter (Videoganganalyse, Twitchinterpolationstechnik) und neu entwickelter Verfahren (Einzelmotoneuronanalyse)
  - Charakterisierung des propriozeptiven (Gelenkssinn) Defizit wird mit Hilfe eines Bewegungsdetektionsparadigmas
- Tierexperimentelles Modell zur Untersuchung von Arthroseinduktion durch exzessive Laufbelastung bei Ratten.
- Mechanismen der Entstehung aseptischer Endoprothesenlockerungen beim Menschen.
- Tierexperimentelle Untersuchungen zur Entstehung und Beeinflussbarkeit aseptischer Knieprothesenlockerung im Wistar Rattenmodell
- Entwicklung und Testung von neuen Fixationstechniken bei Kreuzbandplastiken und in der Meniskus Chirurgie
- Studien zur Meniskusheilung und zur Untersuchung der Expression von Wachstumsfaktoren in Abhängigkeit vom Läsionsort unter Verwendung eines Kaninchenmodells
- Untersuchung von femuro-tibialen Druckbelastungen an humanen Kadaverkniegelenken unter statischen und dynamischen Bedingungen vor und nach Meniskusnähten
- Untersuchungen zur effizienten endoprothetischen Versorgung von Sprunggelenk und Schultergelenk
- Untersuchungen zur Evaluation von Funktionseinschränkungen der oberen Extremität mit Hilfe klinischer Meßinstrumente
- Sonographische Untersuchungen zur Änderung der Muskelarchitektur bei isometrischen Kontraktionen von Normalpersonen
- Untersuchungen zur Apoptose und deren Modifikation in Fibroblasten an Tiermodellen
- Untersuchungen zur Beeinflussung des programmierten Zelltods von Fibroblasten an

Patienten mit Rheumatoidarthritis

#### 4. Forschungsprojekte

**Projektleiter:** PD Dr. Géza Pap

**Projektbearbeiter:** Dr. med. Alexander Berth, PD Dr. med. Géza Pap, Prof. Dr. med.  
Dipl-Math Friedemann Awiszus

**Förderer:** Weitere Stiftungen; 01.05.2005 - 30.04.2008

##### **Zusammenhang zwischen neurophysiologischen und funktionellen Veränderungen bei der Entstehung der Rotatorenmanschettendefektarthropathie**

Das Schultergelenk nimmt unter allen anderen Gelenken des menschlichen Körpers durch seine besonderen Anforderungen an Stabilität und Mobilität eine Sonderstellung ein. Der große Bewegungsradius den die Hand zum Begreifen erhält, wird durch den Aufbau der Schulter als Gelenkkette und die besondere Beweglichkeit des Schultergelenks gewährleistet. Eine ungestörte Beweglichkeit des Armes erfordert jedoch eine intakte Funktion des gesamten Schultergürtels. Eine Schlüsselfunktion dabei bildet die Rotatorenmanschette, die aus 5 Muskeln besteht. Diese RM kann aber auch für eine Vielzahl von Beschwerden, insbesondere in der zweiten Lebenshälfte, verantwortlich sein. Bei Rissen dieses Muskelsehnenmantels kann sich eine Arthrose des Schultergelenkes entwickeln. Hierbei kommt es zu einem Verschleiß, d.h. ... [mehr](#)

---

**Projektleiter:** PD Dr. Dietmar Urbach

**Projektbearbeiter:** Kerstin Urbach

**Kooperationen:** Klinik und Rehasentrum Lippoldsberg

**Förderer:** Haushalt; 07.06.2003 - 07.06.2007

##### **Untersuchungen zum body-schema der unteren Extremitäten**

Forscher setzen voraus, dass der Mensch über ein sogenanntes body schema, ein Körperrepräsentationsschema, verfügt, dass durch die Verarbeitung propriozeptiver, somatosensorischer, vestibulärer und anderer Sinnesinformationen im Cortex virtuell dargestellt ist. Zur experimentellen Quantifizierung des Körperrepräsentationsschemas, das sogenannte body schema, der unteren Extremitäten werden Normalpersonen und Patienten mit Erkrankungen von Gelenken Fotos eines rechten oder linken Fußes in jeweils vier verschiedenen Winkelstellungen zur Seitenzuordnung präsentiert. Über das Testprogramm wird die Erkennungszeit und die Fehlerquote berechnet. Mit Hilfe der Waterloo-Fragebögen für Hand- und Fuß-Präferenzen werden die Probanden in Links- bzw. Rechtshänder und Links- bzw. Rechtsfüßler eingeteilt.

Erste Ergebnisse: In der Gruppenauswertung waren die Erkennungszeiten des rechten Fußes gegenüber des linken Fußes in den einzelnen Fußstellungen stets signifikant kürzer. ... [mehr](#)

#### 5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- Magdeburger Sportmedizintage: Sportmedizinische Aspekte des Reit- und Schießsports, 19.-21. Mai 2006, Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. H.W. Neumann
- 14. Sporttraumatologisches Symposium: Sporttraumatologische und Sportmedizinische Aspekte der Ballsportarten, 2. Dezember 2006. Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. H.W.

Neumann

## 6. Veröffentlichungen

### *Originalartikel in begutachteten internationalen Zeitschriften*

**Jenny, Jean-Yves; Müller, Peter E. ; Weyer, R. ; John, Michael; Weber, Patrick; Ciobanu, Eugène; Schmitz, Andreas; Bacher, Thomas; Neumann, Hans Wolfram; Jansson, Volkmar**

Navigated minimally invasive unicompartmental knee arthroplasty

In: Orthopedics. - Thorofare, NJ: SLACK, ISSN 0147-7447, Bd. 29.2006, 10 (Suppl.), S. S117-S121

[Imp.fact.: 0.456]

**Kalinski, Thomas; Krueger, Sabine; Sel, Saadettin; Werner, Kerstin; Röpke, Martin; Roessner, Albert**

Differential expression of VEGF-A and angiopoietins in cartilage tumors and regulation by interleukin-1 [beta]

In: Cancer: a journal of the American Cancer Society; official journal for the Society of Surgical Oncology (founded as the James Ewing Soc., Inc.), the American Society for Therapeutics Radiology and Oncology. - Hoboken, NJ: Wiley, ISSN 0008-543X, Bd. 106 (2006), 9, S. 2028-2038

[Imp.fact.: 4.800]

**Kayser, Ralph; Mahlfeld, Konrad; Heyde, Christoph E. ; Graßhoff, Henning; Mellerowicz, Holger**

Tight hamstring syndrome and extra- or intraspinal diseases in childhood: a multicenter study

In: European spine journal: official publication of the European Spine Society, the European Spine Deformity Society and the European Section of the Cervical Spine Research Society. - Berlin: Springer, ISSN 0940-6719, Bd. 15 (2006), 4, S. 403-408

[Imp.fact.: 1.763]

**Lobmann, Ralf; Pap, Thomas; Ambrosch, Andreas; Waldmann, Katrin; König, Wolfgang; Lehnert, Hendrik**

Differential effects of PDGF-BB on matrix metalloproteases and cytokine release in fibroblasts of Type 2 diabetic patients and normal controls in vitro

In: Journal of diabetes and its complications. - New York, NY: Elsevier, ISSN 1056-8727, Bd. 20 (2006), 2, S. 105-112

[Imp.fact.: 1.616]

**Röpke, Martin; Boltze, Carsten; Meyer, B. ; Neumann, Hans Wolfram; Roessner, Albert; Schneider- Stock, Regine**

Rb-loss is associated with high malignancy in chondrosarcoma

In: Oncology reports: an international journal devoted to fundamental and applied research in oncology. - Athens: Nat. Hellenic Research Foundation, ISSN 1021-335X, Bd. 15 (2006), 1, S. 89-95

[Imp.fact.: 1.572]

### **Originalartikel in begutachteten nationalen Zeitschriften**

**Ender, Stephan Albrecht; Machner, Andreas; Hubbe, J. ; Pap, Géza; Neumann, Hans Wolfram**

Mittelfristige Ergebnisse der zementfreien Schenkelhals-Endoprothese Typ CUT

In: Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebiete: Organ der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft. - Stuttgart [u.a.]: Thieme, ISSN 0044-3220, Bd. 144 (2006), 5, S. 477-483

[Imp.fact.: 0.660]

**Ender, Stephan Albrecht; Machner, Andreas; Pap, Géza; Graßhoff, Henning; Neumann, Hans Wolfram**

Schenkelhalsendoprothese Typ CUT: 3- bis 6-Jahres-Ergebnisse

In: Der Orthopäde. - Berlin: Springer, ISSN 0085-4530, Bd. 35 (2006), 8, S. 841-847

[Imp.fact.: 0.495]

**Kayser, Ralph; Mahlfeld, Konrad**

Einsatzmöglichkeiten der Sonographie am Ellenbogengelenk

In: Manuelle Medizin: Chirotherapie, manuelle Therapie, osteopathische Medizin; Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Manuelle Medizin. - Berlin: Springer, ISSN 0025-2514, Bd. 44

(2006), 4, S. 285-290

### **Habilitationen**

**Mahlfeld, Konrad**

Möglichkeiten der Sonographie zur Quantifizierung der Muskelaktivität des Musculus quadriceps femoris. - 2006. - 129 Bl. : graph. Darst.

Magdeburg, Univ., Medizin. Fak., Habil.-Schr., 2006