

KLINIK FÜR ORTHOPÄDIE**LEHRSTUHL FÜR ORTHOPÄDIE UND UNFALLCHIRURGIE,
SCHWERPUNKT ORTHOPÄDIE**

UNIV.-PROF. DR. MED. MARKUS J. T. TINGART

ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 16**ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 2, DAVON 1 NICHT-WISSENSCHAFTLER****1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE**

Mechanobiologie & Tissue Engineering
 Biomechanik
 Endoprothetik & Revisionsendoprothetik
 Computergestützte Orthopädische Chirurgie und Navigation
 Schulterchirurgie
 Sportorthopädie
 Knorpelersatzverfahren
 Wirbelsäulenchirurgie & Skoliose-therapie
 Gang- und Bewegungsanalyse
 Kinderorthopädie
 Minimal-invasive Orthopädische Chirurgie
 Osteologie, Knochenersatzverfahren
 Tumororthopädie
 Knochen- & Gelenkinfektionen

2. DRITTMITTEL**2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel****P 1: BMBF QuReGe**

Projektleiter: Professor M. Tingart, PD Dr. med. Björn Rath
 Förderer: BMBF
 Bewilligungszeitraum: 01.01.2009 – 30.9.2012
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 2: Reha@on – Untersuchung zu einem intelligenten, benutzerangepassten Trainingssystem für Patienten zur kontrollieren muskuloskelettalen Rehabilitation

Projektleiter: Professor M. Tingart
 Förderer: Deutsche Arthrose-Hilfe
 Bewilligungszeitraum: 01.04.2011 – 31.03.2013
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 3: DFG – Verfahrensentwicklung und –erprobung zur Optimierung von Knorpelersatzmaterialien

Projektleiter: Professor M. Tingart, PD Dr. med. Björn Rath
 Förderer: DFG
 Bewilligungszeitraum: 01.10.2009 – 31.03.2013
 FSP der Fakultät: Medizin Und Technik

P 4: BMBF-Verbund-Projekt „OrthoMIT“ (Gz.: 01 EQ 0402), Teil-Projekt 1

Projektleiter: Professor M. Tingart
 Förderer: DLR (Projektträger)
 Bewilligungszeitraum: 01.01.2005 – 30.06.2011
 Kooperationen: Verbundprojekt: Projektträger: BMBF im DRL; Konsortium aus insgesamt 28 Partnern (Universitätskliniken/institute Aachen, Dresden, Erlangen, Bochum; Kompetenzzentren Medizintechnik AKM (Aachen), TELTRA (Bochum), KMR (Bochum); Industriefirmen [u.a. Siemens AG / Erlangen, Aesculap AG / Tuttlingen])
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 5: RapidGEN - Personalized Modeling and Rapid Manufacturing of Individual Knee Implants

Projektleiter: Professor M. Tingart, PD Dr. med. Björn Rath
 Förderer: Land NRW (MSWF)
 Bewilligungszeitraum: 01.07.2012 – 31.12.2014
 FSP der Fakultät: Medizin Und Technik

3. PUBLIKATIONEN

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

- [1] Beckmann J, Schmidt T, Baier C, Springorum R, Rath B, Tingart M, Grifka J, Schaumburger J (2012) Intravenously applied prostacycline and bisphosphonates in osteonecrosis and bone-marrow edema *Osteologie*.21:285-90 (IF 0,247)
- [2] Delbruck H, Vogt M, Tingart M, Mertens R (2012) Chemotherapy-associated osteonecrosis in childhood and adolescence *Osteologie*.21:279-284 (IF 0,247)
- [3] Deschner B, Rath B, Jäger A, Deschner J, Denecke B, Memmert S, Götz W (2012) Gene analysis of signal transduction factors and transcription factors in periodontal ligament cells following application of dynamic strain. *J Orofac Orthop*.73:486-95, 497 (IF 0,694)
- [4] Eschweiler J, Fieten L, DellAnna J, Kabir K, Gravius S, Tingart M, Radermacher K (2012) Application and evaluation of biomechanical models and scores for the planning of total hip arthroplasty *Proc Inst Mech Eng [H]*.226:955-67 (IF 1,419)
- [5] Gavenis K, Schneider U, Maus U, Mumme T, Muller-Rath R, Schmidt-Rohlfing B, Andereya S (2012) Cell-free repair of small cartilage defects in the Goettinger minipig: which defect size is possible? *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*.20:2307-14 (IF 2,676)
- [6] Kasch R, Mensel B, Schmidt F, Drescher W, Pfuhl R, Ruetten S, Merk HR, Kayser R (2012) Percutaneous disc decompression with nucleoplasty-volumetry of the nucleus pulposus using ultrahigh-field MRI. *PLoS ONE*.7:e41497 (IF 3,73)
- [7] Kasch R, Merk S, Drescher W, Schulz AP, Kayser R, Skripitz R, Fröhlich S, Lahm A, Merk H, Fleßa S (2012) Marginal contribution of UKS- versus TKA in varus arthritis of the knee. *Arch Orthop Trauma Surg*.132:1165-72 (IF 1,358)
- [8] Knobe M, Drescher W, Heussen N, Sellei RM, Pape HC (2012) Is helical blade nailing superior to locked minimally invasive plating in unstable petrochanteric fractures? *Clin Orthop Relat Res*.470:2302-12 (IF 2,787)
- [9] Knobe M, Holschen M, Mooij SC, Sellei RM, Munker R, Antony P, Pfeifer R, Drescher W, Pape HC (2012) Knowledge transfer of spinal manipulation skills by student-teachers: a randomised controlled trial. *Eur Spine J*.21:992-8 (IF 2,133)
- [10] Kolk A, Handschel J, Drescher W, Rothamel D, Kloss F, Blessmann M, Heiland M, Wolff KD, Smeets R (2012) Current trends and future perspectives of bone substitute materials - from space holders to innovative biomaterials. *J Craniomaxillofac Surg*.40:706-18 (IF 1,61)
- [11] Lohmann M, Walenda G, Hemedá H, Jousen S, Drescher W, Jockenhoevel S, Hutschenreuter G, Zenke M, Wagner W (2012) Donor age of human platelet lysate affects proliferation and differentiation of mesenchymal stem cells. *PLoS ONE*.7:e37839 (IF 3,73)
- [12] Lüring C, Kauper M, Bähis H, Perlick L, Beckmann J, Grifka J, Tingart M, Rath B (2012) A five to seven year follow-up comparing computer-assisted vs freehand TKR with regard to clinical parameters. *Int Orthop*.36:553-8 (IF 2,319)
- [13] Lüring C, Lemmen SW, Quack V, Beckmann J, Tingart M, Rath B (2012) [Treatment algorithm for periprosthetic infections of the knee joint]. *Orthopade*.41:20-5 (IF 0,506)
- [14] Lüring C, Tingart M (2012) [Prophylaxis and treatment of implant-associated infections]. *Orthopade*.41:5 (IF 0,506)
- [15] Mahnken AH, Mahnken AH, Bruners P, Bruners P, Delbrück H, Günther RW, Plumhans C (2012) Contrast-enhanced MRI predicts local recurrence of osteoid osteoma after radiofrequency ablation. *J Med Imaging Radiat Oncol*.56:617-21 (IF 0,981)
- [16] Maus U, Luhmann M, Andereya S, Schmidt H, Zombory G, Siebert C, Niedhart C (2012) Systemic dihydrotestosterone enhances periimplant mineralization around titanium implants *Osteologie*.21:23-28 (IF 0,247)
- [17] Nebelung S, Gavenis K, Lüring C, Zhou B, Mueller-Rath R, Stoffel M, Tingart M, Rath B (2012) Simultaneous anabolic and catabolic responses of human chondrocytes seeded in collagen hydrogels to long-term continuous dynamic compression. *Ann Anat*.194:351-8 (IF 1,96)
- [18] Niggemeyer M, Müller M, Niesche A, de la Fuente M, Komadinic A, Radermacher K (2012) Modular design of a miniaturized surgical robot system. *Biomed Tech (Berl)*.57:261-8 (IF 1,157)
- [19] Placzek R, Salem KH, Meiss LA, Siebold D, Drescher W (2012) The key-muscle concept: a long-term low-dose injection strategy for botulinum toxin A treatment in cerebral palsy. *Acta Orthop Belg*.78:111-6 (IF 0,629)
- [20] Quack VM, Kathrein S, Rath B, Tingart M, Lüring C (2012) Computer-assisted navigation in total knee arthroplasty: a review of literature. *Biomed Tech (Berl)*.57:269-75 (IF 1,157)
- [21] Radermacher K, Tingart M (2012) Computer-assisted orthopedic surgery. *Biomed Tech (Berl)*.57:207 (IF 1,157)
- [22] Rath B, Springorum HR, Deschner J, Luering C, Tingart M, Grifka J, Schaumburger J, Grassel S (2012) Regulation of gene expression in articular cells is influenced by biomechanical loading *Cent Eur J Med*.7:545-52 (IF 0,262)

- [23] Schaumburger J, Lechler P, Riedt S, Springorum HR, Rath B, Baier C, Köck FX, Grifka J, Handel M (2012) [Patient satisfaction and muscle torque after total knee replacement in dependence on body mass index]. *Z Orthop Unfall*.150:641-7 (IF 0,652)
- [24] Stoffel M, Yi JH, Weichert D, Zhou B, Nebelung S, Müller-Rath R, Gavenis K (2012) Bioreactor cultivation and remodelling simulation for cartilage replacement material. *Med Eng Phys*.34:56-63 (IF 1,779)

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

Diplomarbeiten / Masterarbeiten:

Dissertationen:

- [1] Dr. med. Maya Amparo Forkel, Einfluss der Implantation einer lumbalen Bandscheibenprothese auf die Biomechanik eines Bewegungssegmentes der Lendenwirbelsäule.
- [2] Dr. med. Mootaz Shousha, Chirurgische Behandlung der zervikalen Spondylodiszitis: Review von 30 konsekutiven Patienten.

Habilitationschriften:

- [1] Priv.-Doz. Dr. B. Rath, Venia legendi für Fach Orthopädie und Unfallchirurgie, Medizinische Fakultät der RWTH Aachen mit dem Thema „Innovative Therapieverfahren der Osteoarthritis: Von der mechanobiologischen Analyse dreidimensionaler Gewebestrukturen bis zur individualisierten Endoprothetik“

4. SONSTIGES

4.1 Gutachtertätigkeiten für Organisationen

Univ.-Prof. Dr. M. Tingart:

- DGOOC Jahreskongress

Prof. Dr. C. Lüring:

- DGOOC Jahreskongress

4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften

Univ.-Prof. Dr. M. Tingart:

- Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie
- Der Orthopäde
- International Orthopaedics
- Orthopaedics
- Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery
- American Journal of Sports Medicine
- Clinical Orthopaedics and Related Research
- Rheumatology
- Journal of Anatomy
- Biomedizinische Technik
- Operative Orthopädie und Traumatologie
- Arthritis Research

Prof. Dr. C. Lüring:

- Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie
- Der Orthopäde
- International Orthopaedics
- Journal of Bone and Joint Surg. Br.

- Clinical Orthopaedics and Related Research
- Rheumatology

Priv.-Doz. Dr. B. Rath

- Bone
- Clinical Anatomy
- Annals of Anatomy

PD Dr. J.A.K. Ohnsorge:

- Clinical Orthopaedics and Related Research
- Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie
- Der Schmerz
- Operative Orthopädie und Traumatologie, Urban & Vogel

Priv.-Doz. Dr. K. Salem

- Clinical Orthopaedics and Related Research
- Indian Journal of Orthopaedics

Apl Prof. Dr. W. Drescher:

- Annals of Anatomy
- International Journal of Experimental Pathology
- Journal of Orthopaedic Research

Apl Prof. Dr. K. M. Peters:

- Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie
- Osteologie
- Orthopädie und Rheuma

4.3 Mitgliedschaften in einem Editorial Board

Prof. Dr. C. Lüring:

- Der Orthopäde
- *Priv.-Doz. Dr. Klaus Birnbaum*
- Surgical and Radiologic Anatomy

4.4 Ausrichtung von Konferenzen und Tagungen

Prof. Dr. C. Lüring:

- 17. Aachener Pauwels Symposium Endoprothetik 2012 – Schulter- bis Sprunggelenk 31. August 2012

Dr. H. Dellbrück/ Dr. S. Schröder:

- 11. Aachener Kinderorthopädische Symposium. Idiopathische Skoliose. 20. April 2012.

Prof. Dr. Klaus M. Peters

- Osteoporosetag 2012: Welche Neuigkeit gibt es in der Diagnostik und Therapie der Osteoporose, Nümbrecht, 29. September 2012

Priv.-Doz. Dr. Ralf Müller-Rath

- 22. Jahrestagung des BVASK, Düsseldorf, 13-14.1.2012
- 3. Arthro Medicum, Grassau, 6-9.9.2012

4.5 Preise/ Auszeichnungen

Prof. Dr. C. Lüring:

- Zertifizierung zum Endoprothesenzentrum der Maximalversorgung Juni 2012