

KLINIK FÜR PLASTISCHE CHIRURGIE, HAND- UND VERBRENNUNGSCHIRURGIE

LEHRSTUHL FÜR PLASTISCHE CHIRURGIE, HAND- UND VERBRENNUNGSCHIRURGIE

UNIV.-PROF. DR. DR. MED. PROF. H.C. MULT. NORBERT PALLUA

ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 14,75

ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 7 (5 WISSENSCHAFTLER, 2 MTA, 1 SHK)

1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

- Fettgewebe
 - Weichteilgeweberekonstruktion mittels externer Gewebeexpansion (Pallua)
 - Wachstumsexpression in isolierten Fettläppchen und Liposuktionspräparaten (Pallua)
 - Einfluss der Wachstumsfaktorexpression auf die Angiogenese in Fettläppchen (Pallua)
 - Effekte fettgewebsständiger Wachstumsfaktoren auf humane Tumorzellen (Pallua)
 - Präadipozyten-Differenzierung (Pallua, Paul)
 - Einfluss der Wachstumsfaktoren aus Lipoaspiraten auf die Proliferation von Kerationozyten (Kim)
 - Chondrogene Differenzierung von Stammzellen aus dem Fettgewebe (Stromps)
 - Untersuchungen zur Viabilität von Fettgewebe in Lipoaspiraten (Tsolakidis)
- Peripheres Nervensystem
 - Entwicklung von bioartifiziellen Nervenleitschienen (Bozkurt/van Neerven)
 - Untersuchungen zur strukturellen und funktionellen Nervenregeneration (Bozkurt/van Neerven)
 - Entwicklung von mikrochirurgischen Nervenmodellen (Bozkurt)
 - Experimentelle Untersuchungen zur Entstehung von neuropathischen Schmerzen (Bozkurt/van Neerven)
 - Histologische Studien zum Aufbau peripherer Nerven (Bozkurt)
- Tissue Engineering und Regenerative Medizin
 - Neuartige Biomaterialien im Tissue Engineering von Fett-, Nerven- Muskel- und Hautgewebe (Bozkurt/Dunda/Paul)
 - Die Rolle von Schwannzellen, Gliazellen und mesenchymalen Stammzellen in der peripheren Nervenregeneration (Bozkurt/Böcker/van Neerven)
 - Bioreaktoren und Gewebeexpander für die in vivo Züchtung von Muskel- und Fettzellen (Dunda)
 - Besiedlung von Kollagenmatrizen mit Präadipozyten als Dermisersatz (Alharbi)
- Inflammationsforschung
 - Entwicklung eines neuartigen Therapieansatzes bei schwerer Verbrennungsverletzung und Sepsis basierend auf Lipid-Mediatoren (Bohr)
 - Die Rolle des Makrophagen-Migrationsinhibierenden Faktors (MIF) in Fettgewebe bei der Rekrutierung von inflammatorischen Zellen und deren Interaktion mit Fettzellen (Kim)
 - Präadipozyten-Differenzierung (Pallua, Paul)
 - Polarisierung der Makrophagen bei der Entstehung von Silikonomen und Kapsel-fibrosen Liposuktionspräparaten (Buchinger)
 - Immunmodulatorische Effekte von Lipoaspiration auf chronische Inflammation am Beispiel von Silikon (Buchinger)
- Wundheilung
 - Die Rolle von MIF und seinen Rezeptoren in der Wundheilung (Grieb)
 - Physiologie und Pathophysiologie von Fibrozyten (Grieb)
 - Auswirkungen von Antiseptika auf adipogene Stammzellen (Kim)
 - Hypertrophe Narben und Keloide (Stromps)
 - Behandlung chronischer Wunden mit innovativen Techniken und Hilfseinrichtungen (Tsolakidis)
 - Morphologische Untersuchungen zu Fibroblasten- Subpopulationen in der kutanen Narbe (Rennekampff)
 - Klinische Untersuchungen zu dem enzymatischen Debridement (Rennekampff)
 - Elektrostimulation der Wunde (Rennekampff)
- Biomechanik
 - Biomechanische Modellierung des Handgelenkes (Stromps)
 - Untersuchung des kinematischen Verhaltens einzelner Handwurzelknochen (Stromps)

- Verbrennungen und Verbrennungschirurgie
 - MIF als Biomarker bei Schwerbrandverletzten (Grieb)
 - Endotheliale Vorläuferzellen bei Verbrennungstrauma
 - Sepsismarker in der Verbrennungskrankheit (Grieb)
 - Neue und alte diagnostische Tools bei Kohlenmonoxidintoxikation (Grieb)
 - Rolle von CD74 und D-DT bei Schwerbrandverletzten (Kim)
- Translationale Medizin (Anatomische Mikrodissektionsstudien zur innovativen Neu- und Weiterentwicklung plastisch-chirurgischer Operationsverfahren) (O'Dey)
- Anatomische Studien zur Erforschung der Gefäßarchitektur unter besonderer Berücksichtigung plastisch chirurgischer Fragestellungen (O'Dey)
- Klinische Studien
 - Klinischer Einsatz von Nervenleitschienen in der peripheren Nerven Chirurgie (Bozkurt/O'Dey/van Neerven)
 - Lipofilling und Narben (Pallua/ Stromps)
 - EPO bei Brandverletzten (Pallua)
 - Retrospektive Untersuchungen nach Thrombophlebitiden und Paravasaten (Dunda)
 - Retrospektive Studien zum Einsatz von Gewebeexpandern in der rekonstruktiven Plastischen Chirurgie (Bozkurt)
 - Retrospektive Studie zur Weichteilrekonstruktion an der Nase – gemeinsam mit der Klinik für MKG (Stromps/Modabber)

2. DRITTMITTEL

2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Evaluierung eines neuen Ansatzes für die Weichteilgeweberekonstruktion mittels externer Gewebeexpansion

Projektleiter: Prof. Dr. N. Pallua, Prof. Dr. J. Bernhagen,
 Förderer: DFG
 Bewilligungszeitraum: 15.12.2013 - 14.12.2016
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 2: NeuroMaix: Klinische Interventionsstrategie zur überbrückenden Behandlung peripherer Nervendefekte

Projektleiter: Prof. Dr. Bozkurt
 Stellv. Projektleiter: PD Dr. O'Dey
 Förderer: BMBF
 Bewilligungszeitraum: 01.03.2011-31.08.2014
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik, Klinische Neurowissenschaften

P 3: Nervenregeneration

Projektleiter: Prof. Dr. Bozkurt
 Förderer: Stiftung Sibylle
 Bewilligungszeitraum: 01.12.2008-31.12.2009
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 4: Die Rolle des Makrophagen-Migrationsinhibierenden Faktors (MIF) in Fettgewebe bei der Rekrutierung von inflammatorischen Zellen und deren Interaktion mit Fettzellen

Projektleiter: Dr. B. S. Kim
 Förderer: START
 Bewilligungszeitraum: 01.08.2013-31.07.2015
 FSP der Fakultät: Entzündung und Folgen

P 5: Einfluss von mechanischem Stress auf humane Adipozyten und Präadipozyten und dessen Bedeutung für die Abiogenese

Projektleiter: Dr. J. P. Stromps, Jörg Eschweiler
 Förderer: START
 Bewilligungszeitraum: 11.06.2013–10.05.20114
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 6: Neuropathic pain in peripheral nerve regeneration: Evaluation of mechanisms and conclusions on peripheral nerve repair strategies.

Projektleiter: Dr. S. Dunda
 Förderer: START
 Bewilligungszeitraum: 01.01.2013-31.12.2014
 FSP der Fakultät: Entzündung und Folgen

P 7: Die Charakterisierung von MIF und MIF-2 und ihrer Rezeptoren in Fibrozyten im Rahmen der Wundheilung

Projektleiter: Dr. B. S. Kim
 Förderer: DFG
 Bewilligungszeitraum: 01.11.2014-31.08.2015
 Kooperationen: Yale Universität, Prof. Richard Bucala
 FSP der Fakultät: Entzündung und Folgen

3. PUBLIKATIONEN

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

- [1] Alharbi Z, Almakadi S, Opländer C, Vogt M, Rennekampff HO, Pallua N (2014) Intraoperative use of enriched collagen and elastin matrices with freshly isolated adipose-derived stem/stromal cells: a potential clinical approach for soft tissue reconstruction. *BMC Surg.*:10 (IF 1,397)
- [2] Altinova H, Möllers S, Führmann T, Deumens R, Bozkurt A, Heschel I, Damink LH, Schügner F, Weis J, Brook GA (2014) Functional improvement following implantation of a microstructured, type-I collagen scaffold into experimental injuries of the adult rat spinal cord. *Brain Res.*:37-50 (IF 2,843)
- [3] Bartneck M, Skazik C, Paul NE, Salber J, Klee D, Zwadlo-Klarwasser G (2014) The RGD coupling strategy determines the inflammatory response of human primary macrophages in vitro and angiogenesis in vivo. *Macromol Biosci.*3:411-8 (IF 3,851)
- [4] Bozkurt A, Apel C, Sellhaus B, van Neerven S, Wessing B, Hilgers RD, Pallua N (2014) Differences in degradation behavior of two non-cross-linked collagen barrier membranes: an in vitro and in vivo study. *Clin Oral Implants Res.*12:1403-11 (IF 3,889)
- [5] Bozkurt A, van Neerven SG, Claeys KG, O'Dey DM, Sudhoff A, Brook GA, Sellhaus B, Schulz JB, Weis J, Pallua N (2014) The proximal medial sural nerve biopsy model: a standardised and reproducible baseline clinical model for the translational evaluation of bioengineered nerve guides. *Biomed Res Int.*:121452 (IF 1,579)
- [6] Eschweiler J, Allmendinger F, Stromps JP, Nick HE, Pallua N, Radermacher K (2014) [Biomechanical modelling of the wrist joint]. *Z Orthop Unfall.*2:161-9 (IF 0,494)
- [7] Gerardo-Nava J, Hodde D, Katona I, Bozkurt A, Grehl T, Steinbusch HW, Weis J, Brook GA (2014) Spinal cord organotypic slice cultures for the study of regenerating motor axon interactions with 3D scaffolds. *Biomaterials.*14:4288-96 (IF 8,557)
- [8] Grieb G, Kim BS, Kim BS, Simons D, Bernhagen J, Pallua N (2014) MIF and CD74 - Suitability as Clinical Biomarkers. *Mini Rev Med Chem.*14:1125-31 (IF 2,903)
- [9] Kakagia D, Pallua N (2014) Autologous Fat Grafting: In Search of the Optimal Technique. *Surg Innov.*3:327-336 (IF 1,458)
- [10] Pallua N, Baroncini A, Alharbi Z, Stromps JP (2014) Improvement of facial scar appearance and microcirculation by autologous lipofilling. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.*8:1033-7 (IF 1,421)
- [11] Pallua N, Serin M, Wolter TP (2014) Characterisation of angiogenetic growth factor production in adipose tissue-derived mesenchymal cells. *J Plast Surg Hand Surg.*6:412-6 (IF 0,695)
- [12] Reboll MR, Nourbakhsh M (2014) Identification of actively translated mRNAs. *Methods Mol Biol.*:173-8 (IF 0,2)
- [13] Schellenberg A, Jousen S, Moser K, Hampe N, Hersch N, Hemeda H, Schnitker J, Denecke B, Lin Q, Pallua N, Zenke M, Merkel R, Hoffmann B, Wagner W (2014) Matrix elasticity, replicative senescence and DNA methylation patterns of mesenchymal stem cells. *Biomaterials.*24:6351-8 (IF 8,557)
- [14] Schellenberg A, Ross R, Abagnale G, Jousen S, Schuster P, Arshi A, Pallua N, Jockenhoevel S, Gries T, Wagner W (2014) 3D non-woven polyvinylidene fluoride scaffolds: fibre cross section and texturizing patterns have impact on growth of mesenchymal stromal cells. *PLoS ONE.*4:e94353 (IF 3,234)
- [15] Stromps JP, Dunda S, Eppstein RJ, Babic D, Har-Shai Y, Pallua N (2014) Intralesional cryosurgery combined with topical silicone gel sheeting for the treatment of refractory keloids. *Dermatol Surg.*9:996-1003 (IF 2,109)
- [16] Stromps JP, Stromps JP, Paul NE, Rath B, Nourbakhsh M, Bernhagen J, Pallua N (2014) Chondrogenic differentiation of human adipose-derived stem cells: a new path in articular cartilage defect management? *Biomed Res Int.*:740926 (IF 1,579)
- [17] van Neerven SG, Krings L, Haastert-Talini K, Vogt M, Tolba RH, Brook G, Pallua N, Bozkurt A (2014) Human Schwann cells seeded on a novel collagen-based microstructured nerve guide survive, proliferate, and modify neurite outgrowth. *Biomed Res Int.*:493823 (IF 1,579)

4. SONSTIGES

4.1 Gutachtertätigkeiten für Organisationen

Univ.-Prof. Dr. Dr. Prof. h.c. mult. N. Pallua

- International Science and Technology Centre, EU
- Wellcome Trust
- DFG
- Organ für Akkreditierung und Qualitätssicherung der Schweizerischen Hochschulen (OAQ)
- Italian Ministry of Education, University and Research (MIUR)
- Italian Evaluation of Research Quality exercise (VQR 2004-2010)

Prof. Dr. Rennekampff

- BMBF

Dutch Burn Foundation

Dr. Alharbi

- Gutachter für International Confederation of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery - Trainee Association (IPRAS-TA)

4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften*Univ.-Prof. Dr. Dr. Prof. h.c. mult. N. Pallua*

- Plastic and Reconstructive Surgery
- Burns
- Critical Care Medicine
- Dermatologic Surgery
- Indian Journal of Cancer
- Indian Journal of Plastic Surgery
- Tissue Engineering
- Transplant International
- Handchirurgie, Mikrochirurgie, Plastische Chirurgie
- Social Science & Medicine
- Muscle and Nerve
- BioMed Central Musculoskeletal Disorders
- Biomaterials
- European Journal of Plastic Surgery
- Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery
- Animal Production Science
- Acta Biomaterialia
- Biomedical Materials
- Dutch Burns Foundation
- Wiener klinische Wochenschrift
- Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism
- Medical Science Monitor
- Skin Pharmacology and Physiology
- Shock
- Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology, Dove Medical Press
- PLOS ONE
- Stem Cells
- Prime
- International Medical Case Reports Journal

Prof. Rennekampff

- J Burn Care Research
- Eplasty
- Burns
- Handchirurgie Mikrochirurgie Plastische Chirurgie
- Archives of Dermatological Research
- Tissue Engineering
- Experimental Dermatology
- Deutsches Ärzteblatt

Univ.-Prof. Dr. med, Dr. Ahmet Bozkurt

- Tissue Engineering
- Microsurgery
- Clinical Neuropathology
- Journal of Orthopaedic Research
- Muscle and Nerve
- Biomaterials
- Journal of Neuroscience Methods

- European Journal of Plastic Surgery
- Burns
- Acta Biomaterialia
- Surgical and Radiologic Anatomy (SARA)

PD Dr. O'Dey:

- Surgical and Radiologic Anatomy Journal

Dr. Grieb:

- Journal of Biomaterials Applications
- Diabetes (American Diabetes Association)
- British Journal of Surgery
- Molecular Medicine
- International Journal of Nanomedicine
- Journal of Medical Case Reports
- Molecular and cellular Proteomics

Dr. Stromps:

- International Journal of Medical Robotics and Computer Assisted Surgery

Dr. Alharbi:

- Anaplastology
- CML – Dermatology

PD Dr. Nourbakhsh:

- Biochemical Genetics
- PLOS ONE
- International Scientific Journal
- British Journal of Pharmacology
- Biomedical Sciences
- Journal of Clinical Immunology
- Springer Science

4.3 wissenschaftliche Ämter*Univ.-Prof. Dr. Dr. Prof. h.c. mult. N. Pallua*

- seit 01/2003: Beirat bei der Deutschen Gesellschaft für Verbrennungsmedizin (DGV) als Pastpresident
- seit 09/2001: Wahl zum Vertreter Deutschlands bei dem European Board of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery, Executive Committee (EBOPRAS)
- seit 08/2002: Berufung in die DRG Kommission des Bundesministeriums für Gesundheit und Soziale Sicherung, Berlin durch die Bundes-Gesundheitsministerin Fr. Ulla Schmidt
- seit 08/2003: Ernennung in den Vorstand der Gesellschaft für Wissenschaft des Fettgewebes
- seit 9/2004 Vertreter des Fachgebietes für Plastische Chirurgie im Präsidium der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (DGCH)
- Seit 11/08 Ehrenmitgliedschaft in der Rumänischen Gesellschaft für Plastische Chirurgie

4.4 Mitgliedschaften in einem Editorial Board

Univ.-Prof. Dr. Dr. Prof. h.c. mult. N. Pallua

- Burns
- European Journal of Plastic Surgery
- Langenbeck's Archives of Surgery
- Handchirurgie, Mikrochirurgie, Plastische Chirurgie
- World Journal of Critical Care Medicine
- Member of the Advisory Board: The Journal of King Abdulaziz University – Medical Sciences

Dr. B. Hafemann

- Burns

apl-Prof. Dr. K. Hemmrich

- Co-Editor: International Journal of Adipose Tissue and Stem Cells

Dr. G. Grieb

- International Journal of Burns & Trauma
- World Journal of Critical Care Medicine

4.5 Herausgeber/ Mitherausgeber von Zeitschriften

Univ.-Prof. Dr. Dr. Prof. h.c. mult. N. Pallua:

- Editor-in-Chief: International Journal of Adipose Tissue