

# KLINIK FÜR THORAX-, HERZ- UND GEFÄßCHIRURGIE

## LEHRSTUHL FÜR THORAX-, HERZ- UND GEFÄßCHIRURGIE

UNIV.-PROF. DR. MED. RÜDIGER AUTSCHBACH

**ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 4 FAKULTÄT + 22 KLINIK**

**ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER:**

**NICHTWISSENSCHAFTLICH: 8 (INKL. 5 HIWI), WISSENSCHAFTLICH: 11 (KÖPFE)**

### 1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

- Adhäsionsprophylaxe (PD Dr. Schnöring)
- Besiedlung von Gefäßprothesen mit endothelialen Vorläuferzellen (PD Dr. Dr. Goetzenich, Dr. Haushofer, Dr. Moza)
- Echokardiographie (PD Dr Hatam)
- Elektrophysiologie (Dr. Schmid; PD Dr. Hatam)
- Entwicklung einer miniaturisierten Herz- Lungen- Maschine (PD Dr. Schnöring)
- Entwicklung von Kunstherzsystemen (Dr. Moza, Hr. Unterkofler)
- Interventionelle Herzklappentherapie (PD Dr. Spillner, Dr. Amerini)
- Isolation und Kultur primärer Kardiomyozyten (PD Dr. Dr. Goetzenich, Dr. Kraemer)
- Kardioprotektion (PD Dr. Dr. Goetzenich, Dr. Kraemer)
- Mikrovessel (PD Dr. Dr. Goetzenich, Dr. Kraemer)
- Klinisches Studienzentrum (PD Dr. Dr. Goetzenich, Fr. Benstöm)
- Molekulare Auswirkungen des Ischämie-Reperfusionsschadens (PD Dr. Dr. Goetzenich)
- Myokardiale Präkonditionierung (PD Dr. Dr. Goetzenich)
- Rechtsherzversagen (Dr. Spillner; Dr. Haushofer)
- Risikostratifizierung anhand aktueller Scores inkl. Euroscore 2 (Dr. Moza)
- Simulation/Modellbildung: „Smart Life Support“ (Dr. Spillner, PD Dr. Dr. Goetzenich)
- Stosswellen und ihre kardialen Auswirkungen (PD Dr. Dr. Goetzenich)
- Tierexperimentelle Modelle der Herzinsuffizienz (Dr. Spillner, Dr. Haushofer)

### 2. DRITTMITTEL

#### 2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

#### **P 1: Smart Life Support 2.0**

Projektleiter: PD Dr. Spillner  
 Förderer: DFG  
 Bewilligungszeitraum: 07/2013 – 06/2016  
 Kooperationen: Helmholtz-Institut, Institut für  
 Regelungstechnik  
 FSP der Fakultät: Kardiovaskuläre Forschung

#### **P 2: KoroEndoSan – Beschichtung kleinlumiger Gefäßprothesen**

Projektleiter: PD Dr. Dr. Goetzenich  
 Förderer: Ziel-2.NRW, NRW-Bank  
 Bewilligungszeitraum: bis voraus. 06/2015  
 Kooperationen: Fa. NonWoTecc, IMCAR, Fa.  
 Nano4Imaging  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

#### **P 3: Video-Perikardioskopie**

Projektleiter: PD Dr. Hatam  
 Förderer: Medtronic  
 Bewilligungszeitraum: unbefristet  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

#### **P 4: klinisches Studienzentrum**

Projektleiter: PD Dr. Dr. Goetzenich  
 Förderer: klin. multizentr. Studien  
 Bewilligungszeitraum: fortlaufend  
 Kooperationen: diverse  
 FSP der Fakultät: Kardiovaskuläre Forschung,  
 Medizin und Technik,  
 Entzündung und Folgen

**P 5: Assist Device Therapie**

Projektleiter: Dr. Moza  
 Förderer: Thoratec  
 Bewilligungszeitraum: unbefristet  
 Kooperationen: Maastricht, MK III  
 FSP der Fakultät: Kardiovaskuläre Forschung,  
 Medizin und Technik

**P 6: Stimulation autonomer Nerven**

Projektleiter: Dr. Hatam  
 Förderer: DFG  
 Bewilligungszeitraum: bis 12/2015  
 Kooperationen: Med I, Helmholtz-Institut  
 FSP der Fakultät: Kardiovaskuläre Forschung

**P 7: Entwicklung eines kontraktiven Herzmodells**

Projektleiter: PD Dr. Dr. A. Goetzenich  
 Förderer: ERS  
 Bewilligungszeitraum: bis 2017  
 Kooperationen: Helmholtz-Institut, IGM, IKV  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 8: pulmonale Neurostimulation**

Projektleiter: PD Dr. Hatam  
 Förderer: ERS SeedFund  
 Bewilligungszeitraum: beendet 2014  
 Kooperationen: Anatomie, Anästhesie  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 9: Noninvasive post-interventional monitoring of vascular regeneration**

Projektleiter: PD Dr. Dr. Goetzenich  
 Förderer: I3TM  
 Bewilligungszeitraum: beendet 2014  
 Kooperationen: IMCAR  
 FSP der Fakultät: Kardiovaskuläre Forschung

**P 10: in vitro Testung acquired vWF disease**

Projektleiter: PD Dr. Dr. Goetzenich  
 Förderer: I3TM  
 Bewilligungszeitraum: bis 2015  
 Kooperationen: AME  
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

**P 11: Die Rolle von Macrophage Migration Inhibitory Factor (MIF) bei der Rekrutierung von endothelialen Progenitorzellen (EPC) nach myokardialer Ischämie/Reperfusion**

Projektleiter: Dr. Kraemer  
 Förderer: START  
 Bewilligungszeitraum: 01/14 – 12/14  
 Kooperationen: diverse  
 FSP der Fakultät: Kardiovaskuläre Forschung

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

- [1] Altiok E, Frick M, Meyer CG, Al Ateah G, Napp A, Kirschfink A, Almalla M, Lotfi S, Becker M, Herich L, Lehmann W, Hoffmann R (2014) Comparison of two- and three-dimensional transthoracic echocardiography to cardiac magnetic resonance imaging for assessment of paravalvular regurgitation after transcatheter aortic valve implantation. *Am J Cardiol.*11:1859-66 (IF 3,276)
- [2] Amerini A, Hatam N, Malasa M, Pott D, Tewarie L, Isfort P, Goetzenich A, Hildinger M, Autschbach R, Spillner J (2014) A personalized approach to interventional treatment of tricuspid regurgitation: experiences from an acute animal study. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.*3:414-8 (IF 1,155)
- [3] Becker M, Goetzenich A, Roehl AB, Huebel C, de la Fuente M, Dietz-Laursonn K, Radermacher K, Rossaint R, Hein M (2014) Myocardial effects of local shock wave therapy in a Langendorff model. *Ultrasonics.*1:131-6 (IF 1,942)
- [4] Bruells CS, Bergs I, Rossaint R, Du J, Bleilevens C, Goetzenich A, Weis J, Wiggs MP, Powers SK, Hein M (2014) Recovery of diaphragm function following mechanical ventilation in a rodent model. *PLoS ONE.*1:e87460 (IF 3,234)
- [5] Goetzenich A, Hatam N, Preuss S, Moza A, Bleilevens C, Roehl AB, Autschbach R, Bernhagen J, Stoppe C (2014) The role of hypoxia-inducible factor-1 $\alpha$  and vascular endothelial growth factor in late-phase preconditioning with xenon, isoflurane and levosimendan in rat cardiomyocytes. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.*3:321-8 (IF 1,155)
- [6] Goetzenich A, Kraemer S, Rossaint R, Bleilevens C, Dollo F, Siry L, Rajabi-Alampour S, Beckers C, Soppert J, Lue H, Rex S, Bernhagen J, Stoppe C (2014) The role of macrophage migration inhibitory factor in anesthetic-induced myocardial preconditioning. *PLoS ONE.*3:e92827 (IF 3,234)
- [7] Hatam N, Aljalloud A, Mischke K, Karfis EA, Autschbach R, Hoffmann R, Goetzenich A (2014) Interatrial conduction disturbance in postoperative atrial fibrillation: a comparative study of P-wave dispersion and Doppler myocardial imaging in cardiac surgery. *J Cardiothorac Surg.*:114 (IF 1,028)
- [8] Hatam N, Goetzenich A, Rossaint R, Karfis I, Bickenbach J, Autschbach R, Marx G, Bruells CS (2014) A novel application for assessing diaphragmatic function by ultrasonic deformation analysis in noninvasively ventilated healthy young adults. *Ultraschall Med.*6:540-6 (IF 4,924)

- [9] Hazebroek MR, van Paassen P, Weerwind PW, Cooper LT, Uriel N, Caliskan K, de Vries B, Maessen JG, Autschbach R, Heymans S, Donker DW (2014) A passionate endurance cyclist ultimately survives sudden death in right ventricular giant cell myocarditis. *Int J Cardiol.*3:e74-5 (IF 4,036)
- [10] Hsu PL, Graefe R, Boehning F, Wu C, Parker J, Autschbach R, Schmitz-Rode T, Steinseifer U (2014) Hydraulic and hemodynamic performance of a minimally invasive intra-arterial right ventricular assist device. *Int J Artif Organs.*9:697-705 (IF 0,962)
- [11] Hsu PL, Hatam N, Unterkofler J, Goetzenich A, McIntyre M, Wong KC, Egger C, Schmitz-Rode T, Autschbach R, Steinseifer U (2014) Selective reduction of afterload in right heart assist therapy: a mock loop study+. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.*1:76-81 (IF 1,155)
- [12] Hsu PL, Wang Y, Amaral F, Parker J, Schmitz-Rode T, Autschbach R, Steinseifer U (2014) Design method of a foldable ventricular assist device for minimally invasive implantation. *Artif Organs.*4:298-308 (IF 2,05)
- [13] Lehmann S, Tenbrock K, Schradling S, Pikkemaat R, Antink CH, Santos S, Spillner JW, Wagner N, Leonhardt S (2014) Monitoring of lobectomy in cystic fibrosis with electrical impedance tomography - a new diagnostic tool. *Biomed Tech (Berl).*6:545-8 (IF 1,458)
- [14] Lotfi S, Dohmen G, Götzenich A, Haushofer M, Spillner JW, Autschbach R, Hoffmann R (2014) Midterm outcomes after transcatheter aortic valve implantation. *Innovations (Phila).*5:343-7; discussion 348 (IF 0,2)
- [15] Meyer CG, Frick M, Lotfi S, Altiok E, Koos R, Kirschfink A, Lehrke M, Autschbach R, Hoffmann R (2014) Regional left ventricular function after transapical vs. transfemoral transcatheter aortic valve implantation analysed by cardiac magnetic resonance feature tracking. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging.*10:1168-76 (IF 4,105)
- [16] Rieg AD, Suleiman S, Perez-Bouza A, Braunschweig T, Spillner JW, Schröder T, Verjans E, Schälte G, Rossaint R, Uhlig S, Martin C (2014) Milrinone relaxes pulmonary veins in guinea pigs and humans. *PLoS ONE.*1:e87685 (IF 3,234)
- [17] Rylski B, Hoffmann I, Beyersdorf F ... Autschbach R et al. (2014) Acute aortic dissection type A: age-related management and outcomes reported in the German Registry for Acute Aortic Dissection Type A (GERAADA) of over 2000 patients. *Ann Surg.*3:598-604 (IF 8,327)
- [18] Stevanovic A, Coburn M, Menon A, Rossaint R, Heyland D, Schälte G, Werker T, Wonisch W, Kiehnopf M, Goetzenich A, Rex S, Stoppe C (2014) The importance of intraoperative selenium blood levels on organ dysfunction in patients undergoing off-pump cardiac surgery: a randomised controlled trial. *PLoS ONE.*8:e104222 (IF 3,234)
- [19] Stoppe C, McDonald B, Rex S, Manzanares W, Whitlock R, Fremes S, Fowler R, Lamarche Y, Meybohm P, Haberthür C, Rossaint R, Goetzenich A, Elke G, Day A, Heyland DK (2014) SodiUm SeleniTe Administration IN Cardiac Surgery (SUSTAIN CSX-trial): study design of an international multicenter randomized double-blinded controlled trial of high dose sodium-selenite administration in high-risk cardiac surgical patients. *Trials.*:339 (IF 1,731)

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

#### **Dissertationen:**

- [1] PD Dr. Dr. A. Goetzenich (Dr. rer. medic): „Molekulare Signalwege und Mechanismen in der anästhetikainduzierten myokardialen Präkonditionierung“
- [2] Dr A. Aljalloud: „Interatrial Conduction Disturbance in Postoperative Atrial Fibrillation: A Comparative Study of P-Wave Dispersion and Doppler Myocardial Imaging in Cardiac Surgery“

#### **Habilitationsschriften:**

- [1] PD Dr. N. Hatam: „Die echokardiographische Darstellung der Herzmechanik und deren therapeutische Beeinflussung in der Herzchirurgie“

## **4. SONSTIGES**

### **4.1 Gutachtertätigkeiten für Organisationen**

OA Dr. Spillner

- START

Prof. Autschbach

- IZKF

### **4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften**

Prof. Autschbach

- Artificial Organs
- Zeitschrift für Kardiologie
- The Thoracic and Cardiovascular Surgeon
- Annals of Thoracic Surgery
- European Journal for Cardiac and Thoracic Surgery
- Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery

Dr. Goetzenich

- BMC Pharmacology
  - European Surgical Research
- Dr Schnöring
- Artificial Organs
  - European Journal for Cardiac and Thoracic Surgery

### **4.3 Preise/ Auszeichnungen**

PD Dr. Dr. Goetzenich

- F.J.- Köhler-Preis der DGTHG