



## Klinik für Herz- Thorax- und Gefäßchirurgie

**Direktor:** Prof. Dr. med. Thorsten Wahlers bis 31.10.05  
PD Dr. Ulrich Franke ab 01.11.05

**Adresse:** Klinik für Herz- Thorax- und Gefäßchirurgie  
(ab 2006 nur Herz- und Thoraxchirurgie)  
Erlanger Allee 101  
07740 Jena  
Internet: [www.htchirurgie.uniklinikum-jena.de](http://www.htchirurgie.uniklinikum-jena.de)

### Forschungsprojekte

**Forschungsthema:** **Herzklappenchirurgie**

**Projektleiter/in:** PD Dr. U. Franke  
**Mitarbeiter/innen:** Dr. M. Breuer, A. Aboud, Dr. J. Wippermann  
**Schlagwörter:** ROSS-OP, DAVID-OP, Homograft-Ersatz  
**Kurzbeschreibung:** Langzeitverlauf nach homologem und xenogenem  
Aortenklappenersatz  
Langzeitverlauf bei Anwendung alternativer OP-Verfahren in  
der Aortenklappenchirurgie

**Forschungsthema:** **Hirnprotektion**

**Projektleiter/in:** PD Dr. J. Strauch, Dr. U. Franke  
**Mitarbeiter/innen:** Dr. J. Wippermann, PD Dr. Th. Wittwer, Dr. M. Breuer  
**Schlagwörter:** Hirnprotektion  
**Kurzbeschreibung:** Weiterentwicklung der Hirnprotektion im Rahmen der  
Aortenbogenchirurgie

**Forschungsthema:** **Lungentransplantation**

**Projektleiter/in:** PD Dr. Th. Wittwer, PD Dr. U. Franke  
**Mitarbeiter/innen:** T. Sandhaus, Dr. M. Albert, Dr. R. Nagib  
**Schlagwörter:** Lungenprotektion, Lungenfunktion, Konservierungslösungen



**Kurzbeschreibung:** Klinische Studie: Einfluss neuer Konservierungslösungen auf die Organfunktion nach Transplantation  
Experimentelle Studien: Modalitäten der Konservierungsoptimierung, Additiva bei etablierten Konservierungslösungen, Entwicklung einer neuen Konservierungslösung

**Forschungsthema:**

**Herztransplantation**

**Projektleiter/in:** Dr. J. Groetzner, PD Dr. U. Franke  
**Mitarbeiter/innen:** PD Dr. Th. Wittwer, Dr. R. Nagib, Fr. Dr. M. Wahlers, H. Baumbach  
**Schlagwörter:** Herztransplantation, Immunsuppression  
**Kurzbeschreibung:** Klinische Studie: IL2-Rezeptor Blocker zur Induktion der Immunsuppression  
Experimentelle Studie: Apoptoseverhalten und Beeinflussung nach prolongierter Konservierung

**Forschungsthema:**

**Koronarchirurgie**

**Projektleiter/in:** Dr. J. Wippermann, Dr. M. Breuer  
**Mitarbeiter/innen:** PD Dr. U. Franke, PD Dr. Th. Wittwer  
**Schlagwörter:** Koronarchirurgie, MIDCAB, OPCAB  
**Kurzbeschreibung:** Klinische Evaluation von MIDCAB und OPCAB  
Instrumentenentwicklung für die MIC-Koronarchirurgie  
Experimentelle Studie TILS bei MIDCAB  
Intermediäre und Langzeitergebnisse der totalarteriellen Revaskularisation

**weitere Projekte**

**Forschungsthema:**

**Extrakorporale Zirkulation**

- Klinische Studie: Nephrotoxizität von Liberatoren der HLM
- Klinische Studie: Evaluation neuer Membranoxygenatoren



- Experimentelle Studie: Evaluation neuer Kreislumpumpen als temporäres Assist Device
- Klinische Evaluation verschiedener LVAD und BIVAD für temporäre und permanente Unterstützung

**Forschungsthema:**

**Herzinsuffizienz**

- Klinische und experimentelle Studie zur medikamentösen Beeinflussung der akuten rechtsventrikulären Insuffizienz nach Herz-Lungen-Maschinen Eingriffen und der Herztransplantation

**Forschungsthema:**

**Allgemein**

- Entwicklung eines Risiko-Scores für herzchirurgische Eingriffe
- Etablierung einer Cochrane-Analysen Datenbank für "evidence based" präoperative Operationsplanung

**Publikationen der Einrichtung im Berichtszeitraum 2004 und 2005**

**Ochs M, Nyengaard JR, Jung A, Knudsen L, Voigt M, Wahlers Th, Richter J, Gundersen HJG**

The number of alveoli in the Human lung. Am J Respir Crit Care Med. 169 (2004), 120 – 124

**Wittwer Th, Franke U, Fehrenbach A, Sandhaus T, Pfeifer F, Dreyer N, Mueller Th, Schubert H, Petrow P, Richter J, Wahlers Th**

Lung retrieval from non-heart-beating donors: First experience with an innovative preservation strategy in a pig lung transplantation model. Eur Surg Res. 36 (2004), 1-7

**Wittwer Th, Franke U, Fehrenbach A, Meyer D, Sandhaus T, Pfeifer F, Dreyer N, Mueller Th, Schuber H, Richter J, Wahlers Th**

Impact of retrograde graft preservation in Perfadex-based experimental lung transplantation. J Surgical Research. 117 (2004), 239 –248

**Bruhin R, Stock UA, Breuer M, Wahlers Th**

Successful in situ repair of a symptomatic left main coronary artery aneurysm by a saphenous vein graft. Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery. 3 (2004), 434-6

**Wippermann J, Albes JM, Bruhin R, Hartrumpf M, Vollandt R, Kosmehl H, Wahlers Th**

Chronic ultrastructural effects of temporary intraluminal shunts in a porcine off-pump model. Ann Thorac Surg. 78 (2004), 543-8

**Wittwer Th, Franke U, Fehrenbach A, Ochs M, Sandhaus T, Dreyer N, Richter J, Wahlers Th**



Innovative pulmonary preservation of non-heart-beating donor grafts in experimental lung transplantation. *Eur J Cardio-thoracic Surgery*. 26 (2004), 144-150

**Franke U, Wittwer Th, Lessel M, Liebing K, Albert M, Becker V, Schubert H, Wahlers Th**

Evaluation of isolated lung perfusion as neoadjuvant therapy of lung metastases using a novel in vivo pig model: I. Influence of perfusion pressure and hyperthermia on functional and morphological lung integrity. *Eur J Cardio-thoracic Surgery*. 26 (2004), 792-799

**Franke U, Wittwer Th, Kaluza M, Albert M, Becker V, Roskos M, Lessel M, Wahlers Th**

Evaluation of isolated lung perfusion as neoadjuvant therapy of lung metastases using a novel in vivo pig model: II. High-dose cisplatin is well tolerated by the native lung tissue. *Eur J Cardio-thoracic Surgery*. 26 (2004), 800-806

**Strauch J, Franke U, Madershahian N, Wahlers Th**

Right ventricular assist device implantation – a new transcatheter approach. *Thorac Cardiovasc Surg*. 52 (2004), 374-9

**Pethig K, Heublein B, Wahlers Th, Dannenberg O, Oppelt P, Haverich A**

Mycophenolate Mofetil for secondary prevention of cardiac allograft vasculopathy – influence on inflammation and progression of intimal hyperplasia. *J Heart and Lung Transplantation*. 23 (2004), 61-66

**Strauch J, Franke U, Albes JM, Wahlers Th**

Bland-White-Garland-Syndrome – surgical therapy in adult using minimal invasive approach. *J Cardiovasc Surg*. 45 (2004) 4, 385-387

**Hüttemann E, Wippermann J**

A rare echocardiographic finding after cardiac surgery. *J Cardiothor Vasc An*. 18 (2004) 4, 527-52

**Schummer W, Schummer C, Wippermann J, Fuchs J**

Anaphylactic shock: is vasopressin the drug of choice?. *Anesthesiology*. 101 (2004) 4, 1025-7

**Tigges-Limmer K, Leppert K, Strauss B, Wahlers Th**

Hypnotherapie in der Herztransplantation. *Psychotherapeut*. 50 (2005), 52-56

**Ueberrueck T, Meyer L, Zippel R, Nestler G, Wahler Th, Gasting I**

Healing characteristics of a new silver-coated, gelatine impregnated vascular prosthesis in the porcine model. *Zentralbl Chir*. 130 (2005), 71-76

**Madershahian N, Franke U, Bruhin R, Wahlers Th**

Reoperation for calcific constrictive pericarditis 43 years after pericardectomy. *J Card Surg*. 20 (2005), 1-3

**Madershahian N, Strauch J, Breuer M, Bruhin R, Straube E, Wahlers Th**



Polymerase chain reaction amplification as a diagnostic tool in culture- negative multiple-valve endocarditis. *Ann Thorac Surg.* 79 (2005), 21-22

**Franke U, Wahlers Th**

Aortenklappenersatz beim älteren Patienten. *Dtsch med Wochenschr.* 130 (2005), 735-740

**Wittwer Th, Franke U, Fehrenbach A, Ochs M, Sandhaus T, Schuette A, Richter St, Dreyer N, Knudsen L, Müller Th, Schubert H, Richter J, Wahlers Th**

Donor pretreatment using the aerosolized Prostacyclin analogue Iloprost optimizes post-ischemic function on non-heart beating donor lungs. *J Heart and Lung Transplantation.* 24 (2005) 4, 371-8

**Ueberrueck T, Tautenhahn J, Meyer L, Kaufmann O, Lippert H, Gastinger I, Wahlers Th**

Comparison of the ovine and porcine animal models for biocompatibility testing of vascular prostheses. *J Surg Res.* 124 (2005), 305-311

**Strauch J, Böhme Y, Franke U, Wittwer Th, Madershahian N, Wahlers Th**

Selective cerebral perfusion via right axillary artery direct cannulation for aortic arch surgery. *Thorac Cardiovasc Surg.* 53 (2005), 334-340

**Wippermann J, Albes JM, Hartrumpf M, Kaluza M, Vollandt R, Bruhin R, Wahlers Th**

Comparison of minimally invasive closed circuit extracorporeal circulation with conventional cardiopulmonary bypass and with off-pump technique in CABG patients: Selected parameter of coagulation and inflammatory system. *Eur J Cardiothoracic Surgery.* 20 (2005) 13, 127-132

**Bruhin R, Stock UA, Drücker JP, Azhari T, Wippermann J, Albes JM, Hintze D, Eckardt S, Könke C, Wahlers Th**

Numerical simulation techniques to study the structural response of the human chest following median sternotomy. *Ann Thorac Surg.* 80 (2005), 623-630

**Ueberrueck T, Meyer L, Koch A, Hinkel M, Kube R, Gastinger I**

The significance of Meckel's diverticulum in appendicitis – a retrospective analysis of 233 cases. *World J. Surg.* 29 (2005) 4, 455-458

**Fehrenbach H, Tews S, Fehrenbach A, Ochs M, Wittwer Th, Wahlers Th, Richter J**

Improved lung preservation relates to an increase in tubular myelin-associated surfactant protein A. *Respiratory Research.* 6 (2005), 60-72

**Rahmanian PB, Franke U, Wahlers Th**

Unusual neurological deficit following acute aortic dissection Stanford Typ A. *Eur J Cardio-thoracic Surgery.* 28 (2005), 644

**Tomic V, Russwurm St, Möller E, Claus RA, Blaess M, Brunkhorst F, Bruegel M, Bode K, Bloos F, Wippermann J, Wahlers Th, Deigner HP, Thiery J, Reinhart K, Bauer M**



Transcriptomic and proteomic patterns of systemic inflammation in on- and off-pump coronary artery bypass grafting. *Circulation*. 8 (2005), 2912-2920

**Strauch J, Franke U, Breuer M, Wippermann J, Wittwer Th, Madershahian N, Kaluza M, Wahlers Th**

Technical feasibility of Impella Recover 100 microaxial left ventricular assist device placement after biologic aortic valve replacement (21 mm) for postcardiotomy failure. *J Thorac Cardiovasc Sur*. 130 (2005), 1715-1716

**Wittwer Th, Franke U, Fehrenbach A, Ochs M, Sandhaus T, Schuette A, Richter S, Dreyer N, Knudsen L, Müller T, Schubert H, Richter J, Wahlers Th**

Experimental lung transplantation: impact of preservation solution and route of delivery. *J Heart Lung Transplant*. 24 (2005), 1081-1090

**Wittwer Th, Franke U, Ochs M, Sandhaus T, Schuette A, Richter S, Dreyer N, Knudsen L, Müller T, Schubert H, Richter J, Wahlers Th**

Inhalative pre-treatment of donor lungs using the aerosolized prostacyclin analog Iloprost ameliorates reperfusion injury. *J Heart Lung Transplant*. 24 (2005), 1673-1679

**Wippermann J, Albes JM, Madershahian N, Breuer M, Franke U, Wahlers Th**

Three years' experiences with the On-X Conform-X bileaflet prosthesis for 'atrialized' mitral valve replacement: A preliminary report. *J Heart Valve Dis*. 14 (2005) 5, 637-643

**Auszeichnungen:**

**2004:**

- Dipl.-Biol. Florian Opitz  
Max-Ratschow-Preis der Deutschen Gesellschaft für Angiologie  
Jahrestagung Wien
- Tanja Katharina Krempf  
Examenspreis der Gesellschaft der Freunde und Förderer der FSU Jena e.V.
- Dr. Groetzner  
Wyeth-Pharma Forschungspreis  
13. Jahrestagung der Deutschen Transplantationsgesellschaft Kiel, Okt. 2004

**2005:**

- N. Madershahian  
Stellenwert der extrakorporalen Membranoxygenierung bei schwerst  
traumatisierten Patienten mit ARDS  
2. Preis der Posterausstellung  
14. Jahrestagung der Dt. Ges. für Thoraxchirurgie  
Berlin, Juni 2005
- M. Albert



Einfluss der Cisplatin-Konzentration auf die Lungenfunktionsparameter im  
Rahmen der isolierten Lungenperfusion  
Herbsttagung der MDGP  
Halle, 28. – 29. Oktober 2005