

# CHIRURGISCHE KLINIK

## LEHRSTUHL FÜR CHIRURGIE

UNIV.-PROF. DR. MED. DR. H. C. VOLKER SCHUMPELICK

**ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 32,5**

**ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 4**

### 1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

Erforschung der Kausalbedingungen und Therapieformen entzündlicher, funktioneller und tumoröser Erkrankungen aus dem Gebiet der Allgemeinchirurgie inklusive Thorax- und Kinderchirurgie:

- Erkrankungen des Dick- und Mastdarmes und funktionelle Ergebnisse chirurgischer Rekonstruktionen auf diesem Gebiet; proktologische Erkrankungen (PD Dr. med. S. Willis)
- Tumoröse Erkrankungen der Leber incl. Lebermetastasen, chirurgische Therapie, Prognosefaktoren, adjuvante Therapie, tumoröse und entzündliche Erkrankungen des Pankreas inklusive Gallenwege (PD Dr. med. M. Stumpf)
- Chirurgische Intensivmedizin; Prognosefaktoren und chirurgische Therapie der Peritonitis, pathophysiologische Grundlagen des abdominalen Kompartiment-Syndroms, pathophysiologische Aspekte der Darmischämie insbesondere im Hinblick auf die klinische Diagnostik und Therapie (PD Dr. med. A. Schachtrupp, Dr. med. C. Krones)
- Chirurgische Endoskopie und Sonographie (Prof. Dr. med. S. Truong)
- Prophylaxe und chirurgische Therapie intestinaler Adhäsionen; Chirurgie der Milz (PD Dr. M. Jansen, PD Dr. med. P. Bertram)
- Grundlagen der intestinalen Motilität unter Berücksichtigung spezieller Rekonstruktionstechniken (PD Dr. S. Willis)
- Kinderchirurgie, insbesondere Chirurgie der kindlichen Hernien und kongenitalen Zwerchfeldefekte (PD Dr. G. Steinau)
- Pathophysiologische und anatomische Aspekte der Wundheilung/Anastomosenheilung am Darm, Chirurgische Onkologie (Dr. C.J. Krones)
- Neue Therapieprinzipien und innovative Behandlungskonzepte von Bauchwanddefekten und Hernien durch Biomaterialien, Wundheilung unter besonderer Berücksichtigung verschiedener Nahttechniken. (Prof. Dr. U. Klinge, Dr. med. K. Junge, Dr. med. J. Conze, Dr. med. R. Rosch)
- Funktionelle und tumoröse Erkrankungen der Speiseröhre, insbesondere Refluxkrankheit und Barrett-Ösophagus, Ösophaguschirurgie (PD M. Jansen)
- Klinische und experimentelle Untersuchungen im Rahmen der laparoskopischen Chirurgie, Transplantationschirurgie (PD Dr. A. Tittel)

### 2. DRITTMITTEL

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

##### **P 1: Entwicklung und Prüfung von nicht-resorbierbaren Polyvinylidenfluorid-Gefäßprothesen**

Projektleiter: PD Dr. med. Christian Peiper  
 Förderer: IZKF BIOMAT (TV B85)  
 Art der Förderung: Projektförderung  
 Bewilligungszeitraum: 05/02 – 05/05  
 Kooperationen: Institut für Textiltechnik, Aerodynamisches Institut, Institut für Versuchstierkunde, Institut für Physiologie, Institut für Pathologie, alle RWTH Aachen  
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? nein

##### **P 2: Einfluss von Biomaterialien auf die MMP-2 Genexpression in vivo**

Projektleiter: Dr. med. P. Lynen Jansen, Prof. Dr. med. P. R. Mertens, Prof. Dr. med. U. Klinge, PD Dr. med. M. Jansen  
 Förderer: DFG JA1123/1-1  
 Bewilligungszeitraum: 1/04-1/06  
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? nein

**P 3: Entwicklung von Netzimplantaten**

Projektleiter: Prof. Dr. med. Klinge  
 Förderer: Ethicon GmbH  
 Art der Förderung: Projektförderung  
 Bewilligungszeitraum: 03/00-02/06  
 Kooperationen: Pathologie  
 Sind Probanden/ nein  
 Patienten einbezogen?

**P 4: Ultrapro-Studie**

Projektleiter: Prof. Dr. med. Dr. h.c. V. Schumpelick  
 Förderer: Ethicon  
 Art der Förderung: Projektförderung  
 Bewilligungszeitraum: 07/04-07/07  
 Ausgaben '05: 12.961 €  
 Kooperationen: Institut für Med. Informatik  
 Sind Probanden/ nein  
 Patienten einbezogen?

**P 5: Einfluss inflammatorischer Mediatoren auf die Gewebeintegration chirurgischer Netzmaterialien im knock-out Modell**

Projektleiter: Dr. med. K. Junge  
 Förderer: START  
 Art der Förderung: Projektförderung  
 Bewilligungszeitraum: 07/04-06/06  
 Kooperationen: Pathologie, Tiermed.  
 Sind Probanden/ nein  
 Patienten einbezogen?

**P 6: Perfusion viszeraler Organe bei erhöhtem intra-peritonealem Druck mittels Pneumoperitoneum: Druck-Fluss-Beziehungen und kritischer Verschlussdruck**

Projektleiter: Dr. med. Schumacher  
 Förderer: START  
 Art der Förderung: Projektförderung  
 Bewilligungszeitraum: 01.07.2005 – 30.06.2006  
 Kooperationen: Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin, Prof. Dr. med. Klosterhalfen, Düren, Medical Intensive Care Unit, ACZA Campus Stuivenberg, Belgien.  
 Sind Probanden/ nein  
 Patienten einbezogen?

**2.2 NICHT über die Drittmittelstelle verwaltete Mittel****P 1: Rektum-Karzinom**

Projektleiter: Prof. Dr. med. V. Schumpelick  
 Förderer: Sebamed  
 Art der Förderung: Spende  
 Bewilligungszeitraum: 2005  
 Sind Probanden/ ja  
 Patienten einbezogen?

**3. PUBLIKATIONEN****3.1 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: im Web of Science gelistet**

- [1] Conze J, Junge K, Klinge U, Weiss C, Polivoda M, Oettinger AP, Schumpelick V Intraabdominal adhesion formation of polypropylene mesh Influence of coverage of omentum and polyglactin. **Surg Endosc.** 2005;**19(6): 798-803** (Impact(2004)=1.962
- [2] Conze J, Kingsnorth AN, Flament JB, Simmermacher R, Arlt G, Langer C, Schippers E, Hartley M, Schumpelick V Randomized clinical trial comparing lightweight composite mesh with polyester or polypropylene mesh for incisional hernia repair. **Br J Surg.** 2005;**92(12): 1488-93** (Impact(2004)=3.58
- [3] Conze J, Klinge U, Schumpelick V Incisional hernia] **Chirurg.** 2005;**76(9): 897-909; quiz 910** (Impact(2004)=0.735
- [4] Conze J, Prescher A, Kisielinski K, Klinge U, Schumpelick V Technical consideration for subxiphoidal incisional hernia repair. **Hernia.** 2005;**9(1): 84-7** (Impact(2004)=0
- [5] En-Nia A, Yilmaz E, Klinge U, Lovett DH, Stefanidis I, Mertens PR Transcription factor YB-1 mediates DNA polymerase alpha gene expression. **J Biol Chem.** 2005;**280(9): 7702-11** (Impact(2004)=6.355
- [6] Fackeldey V, Franke A, Schachtrupp A, Becker HP, Schwab R Physical fitness after apical resection for the treatment of primary spontaneous pneumothorax. **Mil Med.** 2005;**170(9): 760-3** (Impact(2004)=0
- [7] Groger A, Bozkurt A, Franke E, Hornchen H, Steinau G, Piatkowski A, Fuchs P, Pallua N Ischaemic necrosis of small and large intestine in a 2-year-old child with 20% partial thickness burns: a case report. **Burns.** 2005;**31(7): 930-2** (Impact(2004)=0.956
- [8] Jansen M, Treutner KH, Jansen PL, Zuber S, Otto J, Tietze L, Schumpelick V Inhibition of gastric cancer cell adhesion in nude mice by intraperitoneal phospholipids. **World J Surg.** 2005;**29(6): 708-14** (Impact(2004)=1.952

- [9] Junge K, Rosch R, Klinge U, Krones C, Klosterhalfen B, Mertens PR, Lynen P, Kunz D, Preiss A, Peltroche-Llacsahuanga H, Schumpelick V Gentamicin supplementation of polyvinylidenfluoride mesh materials for infection prophylaxis. **Biomaterials.** **2005;26(7): 787-93** (Impact(2004)=3.799)
- [10] Junge K, Rosch R, Klinge U, Saklak M, Klosterhalfen B, Peiper C, Schumpelick V Titanium coating of a polypropylene mesh for hernia repair: effect on biocompatibility. **Hernia.** **2005;9(2): 115-9** (Impact(2004)=0)
- [11] Junge K, Rosch R, Krones CJ, Klinge U, Mertens PR, Lynen P, Schumpelick V, Klosterhalfen B Influence of polyglycaprone 25 (Monocryl) supplementation on the biocompatibility of a polypropylene mesh for hernia repair. **Hernia.** **2005;9(3): 212-7** (Impact(2004)=0)
- [12] Kirschner-Hermanns R, Borchers H, Reineke T, Willis S, Jakse G Fecal incontinence after radical perineal prostatectomy: a prospective study. **Urology.** **2005;65(2): 337-42** (Impact(2004)=2.585)
- [13] Klinge U, Conze J, Krones CJ, Schumpelick V Incisional hernia: open techniques. **World J Surg.** **2005;29(8): 1066-72** (Impact(2004)=1.952)
- [14] Klinge U, Krones CJ Laparoscopic groin hernia repair - contra **Dtsch Med Wochenschr.** **2005;130(10): 535-535** (Impact(2004)=0.552)
- [15] Klosterhalfen B, Junge K, Klinge U The lightweight and large porous mesh concept for hernia repair **Expert Rev Med Devices.** **2005;2(1): 103-117** (Impact(2004)=0)
- [16] Krones CJ, Grommes J, Haller S, Truong S, Schumpelick V [Isolated edematous swelling of Bauhin's valve -- sonographically suspected diagnosis of a rare ileocecal disease] **Ultraschall Med.** **2005;26(5): 415-9** (Impact(2004)=1.48)
- [17] Krones CJ, Klosterhalfen B, Anurov M, Stumpf M, Klinge U, Oettinger AP, Schumpelick V Missing effects of zinc in a porcine model of recurrent endotoxemia. **BMC Surg.** **2005;5: 22** (Impact(2004)=0)
- [18] Krones CJ, Klosterhalfen B, Butz N, Hoelzl E, Junge K, Stumpf M, Peiper C, Klinge U, Schumpelick V Effect of zinc pretreatment on pulmonary endothelial cells in vitro and pulmonary function in a porcine model of endotoxemia. **J Surg Res.** **2005;123(2): 251-6** (Impact(2004)=1.727)
- [19] Michard F, Schachtrupp A, Toens C Factors influencing the estimation of extravascular lung water by transpulmonary thermodilution in critically ill patients **Crit Care Med.** **2005;33(6): 1243-1247** (Impact(2004)=4.182)
- [20] Müller SA, Treutner KH, Jörn H, Anurov M, Oettinger AP, Schumpelick V Adhesion prevention comparing liquid and solid barriers in the rabbit uterine horn model. **Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.** **2005;120(2): 222-6** (Impact(2004)=0.955)
- [21] Peiper C, Ehrenstein P, Schubert D, Junge K, Krones C, Schumpelick V [Ropivacain after inguinal hernia surgery. A prospective, randomised, double-blinded, controlled study] **Chirurg.** **2005;76(5): 487-92** (Impact(2004)=0.735)
- [22] Peiper C, Junge K, Klinge U, Strehlau E, Krones C, Ottinger A, Schumpelick V The influence of inguinal mesh repair on the spermatic cord: a pilot study in the rabbit. **J Invest Surg.** **2005;18(5): 273-8** (Impact(2004)=0.667)
- [23] Peiper C, Junge K, Klinge U, Strehlau E, Ottinger A, Schumpelick V Is there a risk of infertility after inguinal mesh repair? Experimental studies in the pig and the rabbit. **Hernia.** **2005;: 1-6** (Impact(2004)=0)
- [24] Rosch R, Junge K, Conze J, Krones CJ, Klinge U, Schumpelick V Incisional intercostal hernia after a nephrectomy. **Hernia.** **2005;: 1-3** (Impact(2004)=0)
- [25] Rosch R, Stumpf M, Junge K, Drinjakovic D, Schachtrupp A, Afify M, Schumpelick V Influence of pneumoperitoneum on small bowel anastomoses: a histological analysis in the rat model. **J Invest Surg.** **2005;18(2): 63-9** (Impact(2004)=0.667)
- [26] Schachtrupp A, Lawong G, Afify M, Graf J, Toens C, Schumpelick V Fluid resuscitation preserves cardiac output but cannot prevent organ damage in a porcine model during 24 h of intraabdominal hypertension. **Shock.** **2005;24(2): 153-8** (Impact(2004)=3.122)
- [27] Schachtrupp A, Wrigge H, Busch T, Buhre W, Weyland A Influence of intra-aortic balloon pumping on cerebral blood flow pattern in patients after cardiac surgery **Eur J Anaesthesiol.** **2005;22(3): 165-170** (Impact(2004)=1.156)
- [28] Schumpelick V Geriatric surgery **Chirurg.** **2005;76(1): 9-9** (Impact(2004)=0.735)
- [29] Schumpelick V Life images **Dtsch Med Wochenschr.** **2005;130(10): 546-546** (Impact(2004)=0.552)
- [30] Stumpf M, Cao W, Klinge U, Klosterhalfen B, Junge K, Krones CJ, Schumpelick V Reduced expression of collagen type I and increased expression of matrix metalloproteinases 1 in patients with Crohn's disease. **J Invest Surg.** **2005;18(1): 33-8** (Impact(2004)=0.667)
- [31] Stumpf M, Klinge U, Wilms A, Zabrocki R, Rosch R, Junge K, Krones C, Schumpelick V Changes of the extracellular matrix as a risk factor for anastomotic leakage after large bowel surgery. **Surgery.** **2005;137(2): 229-34** (Impact(2004)=2.355)
- [32] Willis S, Schumpelick V [Open colon surgery.] **Chirurg.** **2005;76(11): 1073-81** (Impact(2004)=0.735)

### 3.2 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: NICHT im Web of Science gelistet

- [1] **Willis S, Ulmer F, Fell T, Butz N, Tittel A, Schumpelick V** (2005) Laparoscopic colectomy versus open colectomy for sigmoid diverticular disease in routine surgery. *Viszeralchirurgie* 40:27-32

### 3.3 Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien

- [1] **Schumpelick V**, Vogel B (Hrsg.) *Alter als Last und Chance*. Herder Verlag 2005, ISBN 3-451-25952-4, 65 Seiten von Mitarbeitern der Klinik
- [2] **Willis S, Schumpelick V** (2005) Rektumkarzinom. In: M. Rothmund, V. Schumpelick, J.R. Siewert (Hrsg) *Praxis der Viszeralchirurgie, Band 2: Onkologische Chirurgie*, Springer Verlag, 2. Aufl. S. 641-660, ISBN 3-540-21914-5
- [3] **Junge K** *Chirurgie* fast Aufl. Dezember 2005 Börm Bruckmeier Verlag, Grünwald ISBN 3-89862-261-4, 427 Seiten

### 3.4 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habil.-schriften

#### **Dissertationen:**

- [1] Temiz, Eyüp Yasar : Nutzen und Risiken der prophylaktischen intraabdominellen Drainage in der elektiven Kolonchirurgie: Eine prospektive klinische Beobachtungsstudie
- [2] Bialasinski, Lukas: Untersuchungen zur extrazellulären Matrix unter Implantation differenter Netzmaterialien zum Bauchwandersatz
- [3] Genis, Zeynep: High-Risk"-Säugling mit Leistenhernie. Für welches Anästhesieverfahren sollte man sich entscheiden? Vergleich zwischen der Spinalanästhesie und der Intubationsnarkose. - Eine retrospektive Studie und Literaturübersicht
- [4] Böckling, Petra: Prospektive Erfassung und Nachuntersuchungen nicht operierter Refluxpatienten in der Chirurgie
- [5] Willms, Arnulf: Untersuchungen zum Kollagenstoffwechsel bei Patienten mit kolorektalen Resektionen
- [6] Zuber, Sebastian Alexis: Reduktion der intraperitonealen Adhäsion humaner Magenkarzinomzellen in Nacktmäusen
- [7] Kirch, Jochen: Analyse zur Fibrosereaktion an humanen Mesh-Explantaten
- [8] Ortmann, Ellen: Die Bedeutung des präoperativen Intervalls in der laparoskopischen Therapie der akuten Cholecystitis - Eine prospektive Untersuchung anhand 100 konsekutiven Operationen wegen akuter Cholecystitis an der Chirurgischen Abteilung der Parkklinik Berlin - Weissensee
- [9] Schümmer, Yvonne: Wirksamkeit einer Magnetfolie in der postoperativen Schmerztherapie Eine doppelblinde, plazebokontrollierte Studie an Frauen nach Hysterektomie
- [10] Azarbayjani, Seyed Ali Sharifi: Ischämische Kolitis

#### **Habilitationschriften:**

- [1] Dr. med. A. Schachtrupp: Das abdominale Kompartmentsyndrom: Untersuchungen zur Pathophysiologie, Diagnostik und Behandlung.
- [2] Dr. med. S. Müller: Prävention postoperativer abdominaler Adhäsionen mit Phospholipiden. Untersuchungen an viszeralchirurgischen, gynäkologischen und septischen Tiermodellen.

## **4. SONSTIGES**

### 4.1 Gutachtertätigkeiten für Organisationen

*Prof. Dr. med. Dr. h.c. Schumpelick*

- Mitglied des Beirates des IMPP Mainz (seit 1985)

*Dr. med. C.J. Krones*

- Seit 1993: Assoziierter Gutachter des Sozialgericht Köln

*PD Dr. med. G. Steinau*

- Gutachter für NEST (New and Emerging Science and Technology) der European Commission Research Directorate-General

### 4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften

*Prof. Dr. med. U. Klinge:*

- Hernia
- Chirurg

*PD Dr. med. A. Tittel:*

- Hernia

*PD Dr. med. S. Willis:*

- Hernia
- Int J Colorectal Dis
- J Ped Gastroenterol Nutrition

*PD Dr. med. G. Steinau:*

- Hernia
- J Ped Gastroenterol Nutrition

*PD Dr. med. S. Müller*

- Br J Surg
- EU J Obstet Gynecol
- Langenbeck Arch Surg

*Dr. med. J. Conze*

- Hernia

**4.3 Herausgeber/ Mitherausgeber von Zeitschriften***Prof. Dr. med. Dr. h.c. V. Schumpelick*

- Chirurg (Hrsg., seit 1987)
- Langenbecks Archiv (Hrsg., seit 1987)
- Hernia (seit 1998, Hrsg. seit 2004)
- Gastro Verdauung u. Stoffwechselkrankheiten (seit 1988)
- Acta Chirurgica Austriaca (seit 1991)
- Der Onkologe (seit 1998)
- American College of Surgeons (seit 1995)
- E.A.E.S. (European Association for Endoscopic Surgery)
- E.S.S. European Society of Surgery
- St. Mark's Association, Great Britain
- Delegierter der AWMF

**4.4 wissenschaftliche Ämter***Prof. Dr. med. Dr. h.c. Schumpelick*

- Gründungsmitglied und Vorstand im Joint Institute for Surgical Research Aachen-Moskau (seit 1993)
- Vorsitzender der Deutschen Herniengesellschaft

*PD Dr. med. Peter Bertram:*

- Gutachter der AG START

**4.5 Mitgliedschaft in wissenschaftlichen Gesellschaften***Prof. Dr. med. Dr. h.c. Schumpelick:*

- Deutsche Gesellschaft für Chirurgie (seit 1978)
- CAG für Endoskopie (seit 1982), seit 1994 Vorsitzender
- CAG für Dokumentation (seit 1982)
- CAG für Intensivmedizin (seit 1982)
- Sektion experimentelle Chirurgie in der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (seit 1980)
- Nordwestdeutsche Gesellschaft für Chirurgie (seit 1976)
- Berufsverband Deutscher Chirurgen (seit 1980)
- Hamburgische Krebsgesellschaft (seit 1978)
- Niederrheinisch Westfälische Vereinigung der Chirurgen (seit 1985)
- Vereinigung der belgisch-niederländisch-deutschen Grenzland-Chirurgen (seit 1985)
- Society International de Chirurgie (seit 1984)
- International Gastrointestinal Club (seit 1988)
- Berliner Chirurgische Gesellschaft (seit 1985)

**5. METHODEN****allgemeine Methoden:**

Manometrie  
 pH-Metrie  
 Bilitec  
 Endoskopie, Endosonographie  
 TMG  
 Datenbank Operationsbilder  
 Layout, Poster und Präsentationen  
 Methoden zur in-vitro- und in-vivo-Messung von Nahtspannungen  
 Direkte und indirekte Messung des intraabdominellen Druck  
 Laser-Fluoreszenz Videographie zur berührungslosen, quantitativen Analyse der Gewebedurchblutung  
 Tierversuche (Ratten/ Kaninchen/ Schweine/ Hunde/ Knock-out Mäuse)

**Etablierte Techniken im Forschungslabor der Chirurgie:***A: Zellkultur*

Anlage von Primärkulturen  
 Stimulationsversuche, Biomaterialien  
 Zellzahlbestimmung (Coulter Counter)  
 Proteinbestimmung (Sirius Red)

*B: Aufarbeitung von Gewebe:*

Histologie  
 Immunhistochemie  
 Proliferation und Apoptose (Ki67, HSP 70, PCNA)  
 Extrazelluläre Matrixproteine (MMP's, Kollagen, Desmin, Fibronectin, Vimentin, etc.)  
 CD-Antikörper, etc.  
 Quantitative und qualitative Kollagenbestimmung (Sirius Red)

*C: Biochemische und molekularbiologische Techniken*

Isolierung/ Aufreinigung von DNA, RNA  
 PCR/real time PCR  
 Techniken mit rekombinanter DNA  
 Restriktion & Modifikation von DNA, Klonierung  
 Agarosegelelektrophorese  
 Ca-Cl<sub>2</sub>- Transformation/Bakterienkulturen  
 Plasmid-Isolation  
 Transfektion  
 Isolierung/ Aufreinigung von Proteinen, Kernextraktionen  
 Blottingverfahren  
 Western Blot  
 Dot Blot  
 Microarray  
 Aktivitätstest  
 Zymographie  
 DNA-Bindungsstudien (EMSA)  
 ELISA