

# AUGENKLINIK

## LEHRSTUHL FÜR AUGENHEILKUNDE

UNIV.- PROF. DR. MED. PETER WALTER

**ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 20,5**

**ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 3 ÄRZTE, 2 TECHNIKER/INGENIEURE**

### DRITTMITTELAUSGABEN (EINSCHLIEßLICH ALTPROJEKTEN):

	Anzahl Projekte	Ausgaben 2007 laut Verwaltung
DFG	1	0 €
BMBF	2	63.678 €
EU		
Land		
Stiftungen mit peer-review-System	1	30.168 €
Sonstige öffentliche Zuwender		
<b>Summe begutachtete externe Drittmittel</b>	<b>4</b>	<b>93.846 €</b>

	Anzahl Projekte	Ausgaben 2007 laut Verwaltung
Stiftungen ohne peer-review-System		
Industrie	2	46.205 €
Fördervereine		
Freie Mittel		4.913 €
<b>Summe nicht begutachtete externe Drittmittel</b>	<b>2</b>	<b>51.118 €</b>

	Anzahl Projekte	Ausgaben 2007 laut Verwaltung
IZKF	3	251.054 €
START	1	0 €
<b>Summe interne Drittmittel</b>	<b>4</b>	<b>251.054 €</b>

<b>Gesamtsumme externe Drittmittel</b>	<b>6</b>	<b>144.964 €</b>
<b>Gesamtsumme interne Drittmittel</b>	<b>4</b>	<b>251.054 €</b>

### PUBLIKATIONEN:

	Anzahl	Σ IF ungew.	Σ IF gew. nach Autoren
In WoS/Medline gelistete Originalarbeiten, Reviews, Editorials	11	19,91	17,99
Nicht gelistete Originalarbeiten, Reviews, Editorials	3	0,60	0,60
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	2	0,50	0,50
<b>Gesamtsumme</b>	<b>16</b>	<b>21,01</b>	<b>19,09</b>

### 1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

- Mikrozirkulation und Hämodynamik des Auges (Prof. Remky, Dr. Plange, Dr. Kaup)
- Diagnostik und Therapie der altersbedingten Makuladegeneration (PD Dr. Weinberger, Prof. Dr. Thumann, Prof. Walter)
- Glaukomdiagnostik und Therapie (Prof. Dr. Remky, Dr. N.Plange)
- Optimierung perimetrischer Verfahren (Dr. M. Kaup, Prof Dr. A. Remky)
- Bildgebende Diagnostik bei Makuladegenerationen und Gefäßprozessen (PD Dr. Weinberger)
- Hornhautbank, neue Konservierungstechniken (Dr. Steinfeld, Dr. Hermel)
- Kultur cornealer Stammzellen auf Amnionmembranen (Dr. Steinfeld, Dr. Hermel)
- Ersatz ausgefallener Netzhautfunktion durch ein Retina Implant (Dr. Rössler, Dr. Alteheld, Prof. Walter)
- Telemetrische kontinuierliche Messung des intraokularen Drucks (Dr. Alteheld, Dr. Rössler, Prof. Walter)
- Weiterentwicklung multifokaler Stimulationstechniken in der klinischen Elektrophysiologie (Dr. Mazinani, Prof. Walter)
- Entwicklung einer ultrakompakten Drehmaschine für optische Freiformflächen (Prof. Dr. Walter, Dr. Hermel, Dr. Remmings)

## 2. DRITTMITTEL

### 2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

#### **P1: Forschung Hornhautbank**

Projektleiter: Dr. M. Hermel  
 Förderer: selbst erwirtschaftet  
 Bewilligungszeitraum: ohne zeitliche Limitierung  
 Bewilligungssumme: 40.000 €  
 Ausgaben '07: 16.983,73 €  
 Sind Probanden/ Ja  
 Patienten einbezogen?

#### **P 2: Autofluoreszenz bei AMD**

Projektleiter: PD Dr. A. Weinberger  
 Förderer: DFG SPP 1088  
 Bewilligungszeitraum: 08/05 – 08/07  
 Bewilligungssumme: 17.400 €  
 Ausgaben '07: 0 €  
 Sind Probanden/ ja  
 Patienten einbezogen?

#### **P 3: Grenzmembran hintere Augenkammer**

Projektleiter: PD Dr. A. Weinberger  
 Förderer: IZKF BIOMAT. Projekt TV B109  
 Bewilligungszeitraum: 12/04-06/07  
 Bewilligungssumme: 270.000 €  
 Ausgaben '07: 19.716 €  
 Kooperation: Prof. Klee, DWI  
 Sind Probanden/ nein  
 Patienten einbezogen?

#### **P 4: Drucksensor**

Projektleiter: Dr. Hartmann  
 Förderer: START  
 Bewilligungszeitraum: 1.12.2006 – 31.11.2007  
 Bewilligungssumme: 50.000 €  
 Ausgaben '07: 0 €  
 Kooperationen: IWE RWTH Aachen  
 Sind Probanden/ ja  
 Patienten einbezogen?

#### **P 5: Corneale und subretinale Transplantation von Zellsheets auf Kollagenfolie**

Projektleiter: Prof. Dr. Thumann  
 Förderer: RESORBA Wundversorgung GmbH + Co. KG  
 Bewilligungszeitraum: 7/06 – 12/07  
 Bewilligungssumme: 93.000 €  
 Ausgaben '07: 29.222,15 €  
 Sind Probanden/ nein  
 Patienten einbezogen?

#### **P 6: Nachwuchsgruppe Okuläre Regeneration und Extrazelluläre Matrix**

Projektleiter: Prof. Dr. Thumann  
 Förderer: IZKF BIOMAT.  
 Bewilligungszeitraum: 1.3.2006 – 28.2.2009  
 Bewilligungssumme: 990.000 €  
 Ausgaben '07: 213.234 €  
 Kooperationen: RWTH  
 Sind Probanden/ nein  
 Patienten einbezogen?

#### **P 7: Biochemische Ankopplung von Retina Stimulatore an die Netzhautoberfläche**

Projektleiter: Dr. G. Rössler  
 Förderer: IZKF BIOMAT. Projekt TV-B 116  
 Bewilligungszeitraum: 09/05 – 08/08  
 Bewilligungssumme: 73.500 €  
 Ausgaben '07: 18.104 €  
 Kooperationen: DWI, IWE  
 Sind Probanden/ nein  
 Patienten einbezogen?

#### **P 8: EPI-RET III**

Projektleiter: Prof. Walter, Dr. Rössler  
 Förderer: BMBF  
 Bewilligungszeitraum: 1/2005-12/2007  
 Bewilligungssumme: 140.626 €  
 Ausgaben '07: 40.441,13 €  
 Kooperationen: RWTH IWE, Neuropathologie UKA, IMS Fhg Duisburg, Augenklinik Essen, Neurophysik Marburg  
 Sind Probanden/  
 Patienten einbezogen? ja

#### **P 9: Retina-Implantat im chronischen Tiermodell**

Projektleiter: Prof. Walter, Dr. Rennings  
 Förderer: Dr. Jackstädt-Stiftung  
 Bewilligungszeitraum: 08/04 - 12/09  
 Bewilligungssumme: 63.000 €  
 Ausgaben '07: 30.168 €  
 Kooperationen: IIP Technologies, Bonn  
 Sind Probanden/ nein  
 Patienten einbezogen?

**P 10: Kompakte Ultrapräzisions-Drehmaschine**

Projektleiter: Prof. Walter  
 Förderer: BMWi  
 Bewilligungszeitraum: 09/2003-01/2008  
 Bewilligungssumme: k. A.  
 Ausgaben '07: 23.237 €  
 Sind Probanden/ nein  
 Patienten einbezogen?

**2.2 NICHT über die Drittmittelstelle verwaltete Mittel****P 1: Keratoprothetik Implantationsstudie**

Projektleiter: Prof. Schrage  
 Förderer: BMBF  
 Bewilligungszeitraum: 1/06 – 12/08  
 Bewilligungssumme: 24.000 €  
 Ausgaben '07: k. A.  
 Kooperationen: Kliniken der Stadt Köln, ACTO e.V.  
 Sind Probanden/ Ja  
 Patienten einbezogen?

**P 2: Ex vivo Eye irritation**

Projektleiter: Prof. Schrage  
 Förderer: ACTO e.V.  
 Bewilligungszeitraum: 01/06 – 12/08  
 Bewilligungssumme: 60.000 €  
 Ausgaben '07: k. A.  
 Kooperationen: Ursapharm  
 Sind Probanden/ nein  
 Patienten einbezogen?

**P 3: Verätzung Flußsäure**

Projektleiter: Prof. Schrage  
 Förderer: ACTO e.V.  
 Bewilligungszeitraum: 05/06 – 10/07  
 Bewilligungssumme: 15.000 €  
 Ausgaben '07: k. A.  
 Kooperationen: Institut für Halbleitertechnik  
 Sind Probanden/ nein  
 Patienten einbezogen?

**P 4: Online Sehtest**

Projektleiter: Prof. Schrage  
 Förderer: ACTO e.V.  
 Bewilligungszeitraum: 12.2006-7.2007  
 Bewilligungssumme: 10.000 €  
 Ausgaben '07: k. A.  
 Kooperationen: Novartis GmbH, Der Designpool  
 Sind Probanden/ Ja  
 Patienten einbezogen?

**P 5: Drug delivery IOL**

Projektleiter: Prof. Schrage  
 Förderer: ACTO e.V.  
 Bewilligungszeitraum: 12.2006-11.2007  
 Bewilligungssumme: 12.000 €  
 Ausgaben '07: k. A.  
 Sind Probanden/ nein  
 Patienten einbezogen?

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

- [1] Alteheld N, Roessler G, Walter P (2007) Towards the bionic eye--the retina implant: surgical, ophthalmological and histopathological perspectives. *Acta Neurochir Suppl.*97:487-93 (IF 0,2)
- [2] Plange N, Arend KO, Kaup M, Doehmen B, Adams H, Hendricks S, Cordes A, Huth J, Sponsel WE, Remky A (2007) Dronabinol and retinal hemodynamics in humans. *Am J Ophthalmol.*143:173-4 (IF 2,628)
- [3] Weinberger AW, Thiel M, Mohammadi B, Theofylaktopoulos I, Thumann G, Walter P (2007) Retinal pigment epithelium tears after intravitreal bevacizumab in pigment epithelium detachment. *Am J Ophthalmol.*144:294-6 (IF 2,628)
- [4] Aisenbrey S, Bartz-Schmidt KU, Walter P, Hilgers RD, Ayertey H, Szurman P, Thumann G (2007) Long-term follow-up of macular translocation with 360 degrees retinotomy for exudative age-related macular degeneration. *Arch Ophthalmol.*125:1367-72 (IF 2,984)
- [5] Weber A, Elsner AE, Miura M, Kompa S, Cheney MC (2007) Relationship between foveal birefringence and visual acuity in neovascular age-related macular degeneration. *Eye.*21:353-61 (IF 2,294)
- [6] Mazinani BA, Repas T, Weinberger AW, Vobig MA, Walter P (2007) Amplitude calculation in multifocal ERG: comparison of repeatability in 30 Hz flicker and first order kernel stimulation. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.*245:338-44 (IF 1,59)
- [7] Walter P, Alteheld N, Huth J, Roessler G, Vobig MA (2007) Different states of energy metabolism in the vertebrate retina can be identified by stimulus-related changes in near UV transmission. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.*245:547-54 (IF 1,59)
- [8] Hermel M, Schrage NF (2007) Efficacy of plasmin enzymes and chondroitinase ABC in creating posterior vitreous separation in the pig: a masked, placebo-controlled in vivo study. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.*245:399-406 (IF 1,59)
- [9] Elsner AE, Weber A, Cheney MC, VanNasdale DA, Miura M (2007) Imaging polarimetry in patients with neovascular age-related macular degeneration. *J Opt Soc Am A Opt Image Sci Vis.*24:1468-80 (IF 1,776)

- [10] Lüke C, Lüke M, Aisenbrey S, Dietlein TS, Bartz-Schmidt KU, Kirchhof B, Walter P (2007) [Changes of the triple flash electroretinogram after 360 degrees retinotomy and macular translocation for subfoveal choroidal neovascularisation in age-related macular degeneration] *Klin Monatsbl Augenheilkd.* 224:120-6 (IF 0,576)
- [11] Harmening WM, Vobig MA, Walter P, Wagner H (2007) Ocular aberrations in barn owl eyes. *Vision Res.* 47:2934-42 (IF 2,055)

### **3.2 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: nicht gelistet**

- [1] Hartmann K, Meyer-Schwickerath R: Abflussdruckmessung der V. centralis retinae zur nicht-invasiven Hirndruckmessung durch den Augenarzt. *Z. prakt. Augenheilkd.* 2007; 7/8: 294-296
- [2] Hartmann K: Pseudoglaukom bei endokriner Orbitopathie. *ONO Orthoptik NeuroOphthalmologie, Fachzeitschrift Orthoptik Austria* 4/2007; 47-57
- [3] Hermel, M.: Hornhauttransplantation vor Quantensprung. *Ophthalmologische Nachrichten* 2, 9-10, 2007.

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

- [1] Walter P: Artificial Vision. In: Holz FG, Spaide RF (Eds): *Medical Retina. Essentials in Ophthalmology.* Springer, Berlin, Heidelberg (2007). Pp 199-209. ISBN 978-3-540-33671-6
- [2] Plange N: Fluoreszeinangiographie bei Glaukom. In: Pillunat LE, Müller-Holz M, Michelson G, Scibor M, Plange N: *Messmethoden des okulären Blutflusses beim Glaukom, okuläre vaskuläre Charakteristika von Glaukopatienten, ad manum medici* 2007 (CD-ROM), ISBN 3-928027-26-3

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

#### **Dissertationen:**

- [1] Mödder AC: Dosis Wirkungsbeziehung der Fadenoperation modifiziert nach Cüppers. 27.3.2007
- [2] Schaefer FM: Transplantation von Pigmentepithelzellen auf Trägermaterial in den subretinalen Raum. 24.5.2007
- [3] Finkam J: In vitro analysis of RPE – Extracellular Matrix Interactions. 22.8.2007
- [4] Shojaei R: Erfolgswahrscheinlichkeiten netzhautchirurgischer Eingriffe bei der Therapie der primär rhegmatogenen Amotio retinae. 24.1.2007

### **4.1 Gutachtertätigkeiten für Organisationen**

*Prof. Dr. P. Walter*

- Fonds der österreichischen Nationalbank
- Carl Zeiss Stiftung

### **4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften**

*Prof. Dr. P. Walter*

- Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol
- Ophthalmic Research
- Ophthalmologie
- Br J Ophthalmol
- Invest Ophthalmol Vis Sci
- Acta Ophthalmol Scand
- J Neural Engineering

*Prof. A. Remky*

- Acta Ophthalmol Scand
- Invest Ophthalmol Vis Sci
- Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol

*PD Dr. A. Weinberger*

- British Journal of Ophthalmology
- Invest Ophthalmol Vis Sci
- Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol
- Ophthalmology
- European Journal of Ophthalmology

*Dr. K. Hartmann*

- Strabismus

*Dr. N. Plange*

- Acta Ophthalmol Scand
- Journal of Ocular Pharmacology and Therapeutics
- Ophthalmic Research
- Survey of Ophthalmology
- Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology
- Clinical Science
- British Journal of Ophthalmology

*Dr. Hermel*

- Br J Ophthalmol
- Graefe's Archive Clin Exp Ophthalmol
- Experimental Eye Research

*Prof. Dr.G. Thumann*

- Acta Ophthalmol Scand
- Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol
- Br J Ophthalmol
- Curr Eye Res
- Biomaterials
- Ophthalmic Research
- Ophthalmologica
- Langmuir
- Progress in Retinal and Eye Research

### **4.3 wissenschaftliche Ämter**

*Prof. Dr. P. Walter*

- Strukturkommission der Deutschen Retinologischen Gesellschaft, Mitglied.
- Vorstandsmitglied Forum Life Science, RWTH Aachen
- Kuratoriumsmitglied Stiftung Retina Implantat

*PD Dr. A. Weinberger*

- Gutachter des Research Councils der Universität Hong Kong, China

**4.4 Mitgliedschaften in einem Editorial Board***Prof. Dr. A. Remky*

- Acta Ophthalmologica Scandinavica

**4.5 Ausrichtung von Konferenzen und Tagungen***Frau Dr. Hartmann*

- 4. Aachener Dialog, Aachen, 5.11.2007

*Prof. Dr. Remky*

- 2. Aachener Dialog, Aachen, 18.4.2007

*Frau Prof. Dr. Thumann*

- 1. Aachener Dialog, Aachen, 10.1.2007

*Prof. Dr. Walter*

- 3. Aachener Dialog, Aachen, 8.8.2007
- Aachener Fortbildung für Augenärzte, Aachen, 1.9.2007

**5. METHODEN****Bildgebende Verfahren:**

- Ultraschall mit konventioneller A- und B-Scan Technik
- Ultraschallbiomikroskopie
- Optische Kohärenztomographie (Stratus OCT III)
- Mikroperimetrie (MP1)
- Rotierende Scheimpflugkamera (Oculus Penta Cam)
- Hornhauttopographie
- Digitale Scanning Laser Angiographie mit off line Bestimmung dynamischer und morphologischer Messgrößen
- Analyse von Infrarot- und Blaulicht-angeregter Autofluoreszenz am Augenhintergrund
- Konfokale Laser Scanning Tomographie der Netzhaut (HRA) und der Papille (HRT)
- Farbduplexsonographie zur Quantifizierung retrobulbärer Zirkulationsstörungen
- Digitale Vorder- und Hinterabschnittsphotographie
- Konfokale Endothelmikroskopie der Hornhaut

**Psychophysik:**

- Statische Kontrastempfindlichkeitsfunktion
- Schwellenwertperimetrie (Weiß/Weiß; Blau/Gelb)
- Scanning Laser Ophthalmoskopie gestützte Fundusperimetrie
- Messung des Abflussdrucks der V.centralis retinae mittels Oculodynamometrie

**Elektrophysiologie:**

- Standardisierte Elektroretinographie
- Standardisierte Elektrookulographie
- Muster-ERG, Multifokales ERG
- Visuell evozierte Potentiale, multifokales VEP

**Laserinterventionelle Therapie:**

- Photodynamische Therapie (PDT)
- Transpupillare Thermotherapie
- Konventionelle Argonlaser- Nd YAG Therapie

**Labor:**

- Organkultur der Hornhaut, Lagerung von Hornhäuten, Sklera und Amnion
- Zellkultur humaner Keratozyten, Fibroblasten und RPE-Zellen
- Biolumineszenz an homogenisiertem Gewebe und Zellkulturen
- Histologie (überwiegend nach Kryo) einschl. Immunhistochemie
- ELISA (Proteinbestimmung, Interleukine, proteolytische Enzyme etc.)
- Immunhistochemie von choroidalen Gefäßmembranen und Netzhautgewebe
- Zellkulturarbeiten an ARPE 19-Zelllinien und Aufbau von Primärkulturen des retinalen Pigmentepithels
- Analyse der Expression von Komplementfaktoren in okulärem Gewebe und in Zellkulturen
- RT PCR
- Transfektion
- Retinale Organkultur
- Ex vivo Eye irritation Assay
- OCT Untersuchung der ex vivo Hornhaut