

# INSTITUT FÜR PHARMAKOLOGIE UND TOXIKOLOGIE

## LEHRSTUHL FÜR PHARMAKOLOGIE UND TOXIKOLOGIE

KOMMISSARISCHER LEITER: UNIV.-PROF. DR. MED. GÜNTHER SCHMALZING

### WEITERE PROFESSUREN INNERHALB DES INSTITUTS

#### C3–PROFESSUR FÜR MOLEKULARE PHARMAKOLOGIE

UNIV.-PROF. DR. MED. GÜNTHER SCHMALZING

#### W2–PROFESSUR FÜR PHARMAKOLOGIE DER ENTZÜNDUNG

UNIV.-PROF. DR. RER. NAT. ANDREAS LUDWIG

#### CHEFAPOTHEKER

DR. RER. NAT. ALBRECHT EISERT

**ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: UNIV.-PROF. DR. STEFAN UHLIG 4, UNIV.-PROF. DR. GÜNTHER SCHMALZING 2,5, UNIV.-PROF. DR. ANDREAS LUDWIG 3**

**ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: UNIV.-PROF. DR. STEFAN UHLIG 2 WISS. MITARBEITER, UNIV.-PROF. DR. GÜNTHER SCHMALZING 3 WISS. MITARBEITER, UNIV.-PROF. DR. ANDREAS LUDWIG 4 WISS. MITARBEITER, 1 MTA**

## 1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

Der wissenschaftliche Schwerpunkt des Lehrstuhls Pharmakologie und Toxikologie (Direktor Univ.-Prof. Dr. Stefan Uhlig) liegt in der Untersuchung der Wechselwirkungen zwischen Lungenfunktionen und dem Immunsystem. Dazu sind zahlreiche Methoden etabliert: In der Zellkultur die Messung von Permeabilität, Migration und Impedanz; an lebenden Lungenschnitten (Mensch, Maus, Ratte, Meerschwein) die Messung von Zilienschlag, Atemwegs- und Gefäßreaktivität; an perfundierten Lungen (Maus, Ratte, Meerschweinchen) die Messung von Ödembildung, Lungenmechanik und Gefäßmechanik; sowie in vivo (Maus) Modelle für Asthma, ARDS und Sepsis u.a. durch Studien in Maus-Intensivstationen mit künstlicher Beatmung, Volumensupport, Messung von Vitalfunktionen und oszillatorischer Lungenmechanik. Insbesondere untersuchen wir die Pathomechanismen des akuten Lungenversagens und die Nebenwirkungen der Künstlichen Beatmung (Dr. K. Reiss, Prof. S. Uhlig), die molekulare und physiologische Basis von obstruktiven Lungenerkrankungen (Prof. C. Martin) sowie die Pathophysiologie von Pulmonalarterie und Pulmonalvene (Prof. C. Martin).

Ein weiterer Schwerpunkt befasst sich mit der Rolle der Proteinkinasen DYRK1A und DYRK1B in der intrazellulären Signaltransduktion und der Regulation des Zellzyklus (Prof. W. Becker). Während Mutationen von DYRK1B zu einer seltenen Form des metabolischen Syndroms führen, leiden Patienten mit Funktionsverlust von DYRK1A an einem Syndrom mit schweren Entwicklungsstörungen und Autismus. Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit der Aufklärung der molekularen Grundlagen dieser beiden Erkrankungen.

Der wissenschaftliche Schwerpunkt des Lehr- und Forschungsgebietes Molekulare Pharmakologie (Univ.-Prof. Dr. Günther Schmalzing) liegt auf der Erforschung der Struktur, Funktion und Regulation von liganden-gesteuerten Ionenkanälen (LGICs), die bei allen Arten der raschen Neurotransmission beteiligt sind. Im Vordergrund der Untersuchungen stehen die sogenannten P2X-Rezeptoren, die bei Aktivierung durch extrazelluläres ATP innerhalb weniger Millisekunden eine intrinsische Pore öffnen, die für Kationen wie Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup> und Ca<sup>2+</sup> permeabel ist. P2X-Rezeptoren sind im Körper weit verbreitet und stellen neben der nikotinischen Acetylcholin-Rezeptor-Superfamilie und der Glutamat-Rezeptor-Familie die dritte große Klasse liganden-gesteuerter Ionenkanäle dar. Das extrazelluläre ATP stammt sowohl aus der Co-Exozytose mit anderen Neurotransmittern als auch aus der nicht-exozytotischen Freisetzung bei hypoxischen Gewebeschädigungen und anderen Traumata. Zusätzlich befassen wir uns mit dem inhibitorischen Glycinrezeptor und anderen pentameren LGICs. Folgende Themen werden derzeit bearbeitet:

- Identifizierung der Assemblierungsdomänen von P2X-Rezeptoren und pentameren LGICs
- Elektrophysiologische und biophysikalische Charakterisierung (inkl. Einzelkanal-Analyse) von Mutationen in LGICs
- Struktur-geleitete Analyse der Aktivierung, Inhibition und des Gatings von P2X-Rezeptoren
- Substanz-Screening und Charakterisierung von P2X-Rezeptor-Antagonisten (Struktur-Wirkungsbeziehungen)
- Identifizierung von Proteinen, die mit P2X-Rezeptoren interagieren
- Untersuchung der Stoichiometrie von heteromeren P2X-Rezeptoren

Das Lehr- und Forschungsgebiet Entzündungspharmakologie (Univ.-Prof. Dr. Andreas Ludwig) befasst sich mit grundlegenden Prozessen beim Entzündungsgeschehen, insbesondere der Produktion und Freisetzung von Entzündungsmediatoren, der Regulation der vaskulären Permeabilität und der Rekrutierung und Aktivierung von Leukozyten. Eine zentrale

Frage hierbei ist, wie die Wirkungsweise von Zytokinen, Wachstumsfaktoren, chemotaktischen Mediatoren und endothelialen Adhäsionsmolekülen durch membranständige Metalloproteinasen der ADAM Familie reguliert wird. Dies wird in biochemischen und molekularbiologischen Struktur-Funktionsstudien an ADAM17 und iRhom Pseudoproteasen (Dr. Stefan Düsterhöft), in Experimenten mit Primärzellen unter physiologischen bzw. pathophysiologischen mechanobiologischen Bedingungen (Dr. Aron Babendreyer) und Mausmodellen zur akuten bzw. chronischen pulmonalen Entzündung an konditional transgenen Mäusen untersucht. Im Rahmen dieser Arbeiten erfolgt die Weiterentwicklung und Charakterisierung von kleinemolekularen Inhibitoren (Hydroxamat-inhibitoren für ADAMs), die Herstellung von inhibitorischen Proteinen (Partialstrukturen von Adhäsionsmolekülen) und lentiviralen Konstrukten (shRNA Vektoren für ADAMs), mit denen der Entzündungsprozess manipuliert werden kann.

Arzneimitteltherapiesicherheit in der stationären, ambulanten und sektorenübergreifenden Versorgung (Dr. rer. nat. Albrecht Eisert)

## 2. DRITTMITTEL

### 2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

#### **P 1: Regulation der vaskulären Permeabilität in der Lunge durch lysosomales Trafficking“**

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan Uhlig  
 Förderer: DFG  
 Bewilligungszeitraum: 01/2017 – 10/2020  
 FSP der Fakultät: kein FSP

#### **P 2: Die Rolle von YB-1 in der frühen Pathogenese von ARDS in der Maus**

Projektleiter: Dr. Kathleen Reiss  
 Förderer: DFG  
 Bewilligungszeitraum: 05/2017 – 09/2020  
 FSP der Fakultät: Organ Crosstalk

#### **P 3: Exposition von Mikroorganismen, Biofilmen und DNA unter Weltraumbedingungen in Flugexperimenten und in Simulationsanlagen (BioSpex II)**

Projektleiter: Dr. Corinna Panitz  
 Förderer: DLR/BMWi  
 Bewilligungszeitraum: 07/2017 - 07/2020  
 Kooperationen: DLR  
 FSP der Fakultät: kein FSP

#### **P 4: NKT cells CXCR6-dependent regulation of acute and chronic lung disease**

Projektleiter: Dr. Daniela Yildiz, geb. Dreytmüller  
 Förderer: START  
 Bewilligungszeitraum: 07/2014 – 08/2018  
 Kooperationen: Med I, Med III, Experimentelle Bildgebung, Herz- und Thoraxchirurgie, Operative Intensivmedizin, Medizinische Informatik  
 FSP der Fakultät: kein FSP

#### **P 5: Gewebespezifische Rolle von ADAM-Proteasen in infektiösen Lungenerkrankungen**

Projektleiter: Dr. Daniela Yildiz, geb. Dreytmüller  
 Förderer: DFG  
 Bewilligungszeitraum: 03/2016 – 03/2020  
 Kooperationen: FZ Borstel, Charité Berlin  
 FSP der Fakultät: kein FSP

#### **P 6: Cell specific roles of the metalloproteinases ADAM 10 and ADAM17 in chronic hypoxia-induced arterial pulmonary hypertension**

Projektleiter: Dr. Jessica Prüßmeyer  
 Förderer: START  
 Bewilligungszeitraum: 07/2016 – 02/2019  
 FSP der Fakultät: kein FSP

#### **P 7: ADAM Proteasen bei chronisch entzündlichen Lungenerkrankungen Lu869/5-2**

Projektleiter: Dr. Andreas Ludwig  
 Förderer: DFG  
 Bewilligungszeitraum: 12/2015 - 12/2018  
 FSP der Fakultät: Phase transition in Disease

#### **P 8: Mikrofluidiksystem zu Leukozytentransmigration (Lu 869/7-1)**

Projektleiter: Dr. Andreas Ludwig  
 Förderer: DFG  
 Bewilligungszeitraum: 02/2014 - 02/2018  
 Kooperationen: Prof. Schnakenberg, IWE1  
 FSP der Fakultät: kein FSP

#### **P 9: In vivo investigation of the influence of iRhom2 on lung inflammation (StUpPD\_299-18)**

Projektleiter: Dr. Stefan Düsterhöft  
 Förderer: START  
 Bewilligungszeitraum: 06/2018 – 10/2019  
 FSP der Fakultät: kein FSP

**P 10: Biphassische allergische Typ-I-Reaktion in den kleinen Atemwegen von passiv sensibilisierten menschlichen präzisionsgeschnittenen Lungenschnitten (human precision-cut lung slices)**

Projektleiter: Dr. Galina Balakirski  
 Förderer: START  
 Bewilligungszeitraum: 01/2018 – 01/2019  
 FSP der Fakultät: kein FSP

**P 11: „Regulierung der Ionenkanal-Aktivitäten des P2X7-Rezeptors über seine N- und C-terminalen Endodomänen“**

Projektleiter: Prof. Dr. Günther Schmalzing  
 Förderer: DFG  
 Bewilligungszeitraum: 07/2018 – 07/2021  
 Kooperationen: Halle  
 FSP der Fakultät: kein FSP

**P 12: „Molekulardynamik-geleitete Analyse der Ligan- denaktivierung, Ionenpermeation und Subtyp-spezifischen Liganden-Interaktionen von P2X-Rezeptoren“**

Projektleiter: PD Dr. Ralf Hausmann  
 Förderer: DFG  
 Bewilligungszeitraum: 10/2017 – 06/2021  
 FSP der Fakultät: kein FSP

**2.2 nicht über die Drittmittelstelle verwaltete Mittel**

**P 1: Stipendium Esti Wahyu Widowati**

Projektleiter: Prof. Dr. Walter Becker  
 Förderer: Program Overseas PhD Scholarship, (MORA Scholarship), Direktorat Jenderal Pendidikan Islam  
 Bewilligungszeitraum: 02/2015 – 08/2018  
 FSP der Fakultät: kein FSP

**P 2: Stipendium Tanzeela Awaan**

Projektleiter: Univ.-Prof. Andreas Ludwig  
 Förderer: Deutscher Akademischer Austauschdienst, DAAD  
 Bewilligungszeitraum: 04/2016 – 04/2020  
 FSP der Fakultät: kein FSP

**3. PUBLIKATIONEN**

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

- [1] Amkreutz J, Lenssen R, Marx G, Deisz R, Eisert A (2018) Medication safety in a German telemedicine centre: Implementation of a telepharmaceutical expert consultation in addition to existing tele-intensive care unit services. *J Telemed Telecare*.: 1357633X18799796 (IF 2017: 3,046)
- [2] Becker W (2018) A wake-up call to quiescent cancer cells - potential use of DYRK1B inhibitors in cancer therapy. *FEBS J*.285:1203-1211 (IF 2017: 4,53)
- [3] Birzle AM, Martin C, Yoshihara L, Uhlig S, Wall WA (2018) Experimental characterization and model identification of the nonlinear compressible material behavior of lung parenchyma. *J Mech Behav Biomed Mater*.77:754-763 (IF 2017: 3,239)
- [4] Bonniaud P, Fabre A, Frossard N Uhlig S et al. (2018) Optimising experimental research in respiratory diseases: an ERS statement. *Eur Respir J*.51: (IF 2017: 12,242)
- [5] Conrad C, Götte M, Schlomann U, Roessler M, Pagenstecher A, Anderson P, Preston J, Pruessmeyer J, Ludwig A, Li R, Kamm RD, Ritz R, Carl B, Nimsky C, Bartsch JW (2018) ADAM8 expression in breast cancer derived brain metastases: Functional implications on MMP-9 expression and transendothelial migration in breast cancer cells. *Int J Cancer*.142:779-791 (IF 2017: 7,36)
- [6] Darwish SS, Abdel-Halim M, ElHady AK, Salah M, Abadi AH, Becker W, Engel M (2018) Development of novel amide-derivatized 2,4-bispyridyl thiophenes as highly potent and selective Dyrk1A inhibitors. Part II: Identification of the cyclopropylamide moiety as a key modification. *Eur J Med Chem*.158:270-285 (IF 2017: 4,816)
- [7] Darwish SS, Abdel-Halim M, Salah M, Abadi AH, Becker W, Engel M (2018) Development of novel 2,4-bispyridyl thiophene-based compounds as highly potent and selective Dyrk1A inhibitors. Part I: Benzamide and benzylamide derivatives. *Eur J Med Chem*.157:1031-1050 (IF 2017: 4,816)
- [8] Di Virgilio F, Schmalzing G, Markwardt F (2018) The Elusive P2X7 Macropore. *Trends Cell Biol*.28:392-404 (IF 2017: 18,564)
- [9] Hiller SD, Heldmann S, Richter K, Jurastow I, Küllmar M, Hecker A, Wilker S, Fuchs-Moll G, Manzini I, Schmalzing G, Kummer W, Padberg W, McIntosh JM, Damm J, Zakrzewicz A, Grau V (2018) ?-Nicotinamide Adenine Dinucleotide (?-NAD) Inhibits ATP-Dependent IL-1? Release from Human Monocytic Cells. *Int J Mol Sci*.19: (IF 2017: 3,687)
- [10] Kalbas Y, Qiao Z, Horst K, Teuben M, Tolba RH, Hildebrand F, Pape HC, Pfeifer R, TREAT Research Group, Auner B, Stormann P, Relja B, Marzi I, Simon TP, Marx G, Haug A, Egerer L, Griensven MV, Kalbitz M, Huber-Lang M, Tolba R, Reiss K, Uhlig S, Horst K, Teuben M, Pfeifer R, Almahmoud K, Kalbas Y, Luken H, Almahmoud K, Hildebrand F, Pape HC (2018) Early local microcirculation is improved after intramedullary nailing in comparison to external fixation in a porcine model with a femur fracture. *Eur J Trauma Emerg Surg*.44:689-696 (IF 2017: 1,704)

- [11] Kaluza L, Meents JE, Hampf M, Rössler C, Hautvast PAI, Detro-Dassen S, Hausmann R, Schmalzing G, Lampert A (2018) Loss-of-function of Nav1.8/D1639N linked to human pain can be rescued by lidocaine. *Pflugers Arch.*470:1787-1801 (IF 2017: 2,765)
- [12] Krabbe J, Esser A, Kanzler S, Braunschweig T, Kintsler S, Spillner J, Schröder T, Kalverkamp S, Balakirski G, Gerhards B, Rieg AD, Kraus T, Brand P, Martin C (2018) The effects of zinc- and copper-containing welding fumes on murine, rat and human precision-cut lung slices. *J Trace Elem Med Biol.*49:192-201 (IF 2017: 3,755)
- [13] Krabbe J, Ruske N, Braunschweig T, Kintsler S, Spillner JW, Schröder T, Kalverkamp S, Kanzler S, Rieg AD, Rieg AD, Uhlig S, Martin C (2018) The effects of hydroxyethyl starch and gelatine on pulmonary cytokine production and oedema formation. *Sci Rep.*8:5123 (IF 2017: 4,122)
- [14] Kuppe C, Rohlf W, Grepl M, Schulte K, Veron D, Elger M, Sanden SK, Saritas T, Andrae J, Betsholtz C, Trautwein C, Hausmann R, Quaggin S, Bachmann S, Kriz W, Tufro A, Floege J, Moeller MJ (2018) Inverse correlation between vascular endothelial growth factor back-filtration and capillary filtration pressures. *Nephrol Dial Transplant.*33:1514-1525 (IF 2017: 4,6)
- [15] Lenssen R, Schmitz K, Griesel C, Heidenreich A, Schulz JB, Trautwein C, Marx N, Fitzner C, Jaehde U, Eisert A (2018) Comprehensive pharmaceutical care to prevent drug-related readmissions of dependent-living elderly patients: a randomized controlled trial. *BMC Geriatr.*18:135 (IF 2017: 2,866)
- [16] Mattioli R, Mosca L, Sánchez-Lamar A, Tempera I, Hausmann R (2018) Natural Bioactive Compounds Acting against Oxidative Stress in Chronic, Degenerative, and Infectious Diseases. *Oxid Med Cell Longev.*2018:3894381 (IF 2017: 4,936)
- [17] Meine R, Becker W, Falke H, Preu L, Loaëc N, Meijer L, Kunick C (2018) Indole-3-Carbonitriles as DYRK1A Inhibitors by Fragment-Based Drug Design. *Molecules.*23: (IF 2017: 3,098)
- [18] Neuhaus V, Danov O, Konzok S, Obernolte H, Dehmel S, Braubach P, Jonigk D, Fieguth HG, Zardo P, Warnecke G, Martin C, Braun A, Sewald K (2018) Assessment of the Cytotoxic and Immunomodulatory Effects of Substances in Human Precision-cut Lung Slices. *J Vis Exp.*: (IF 2017: 1,184)
- [19] Ohl K, Fragoulis A, Klemm P, Baumeister J, Klock W, Verjans E, Verjans E, Böll S, Möllmann J, Lehrke M, Costa I, Denecke B, Schippers A, Roth J, Wagner N, Wruck C, Tenbrock K (2018) Nrf2 Is a Central Regulator of Metabolic Reprogramming of Myeloid-Derived Suppressor Cells in Steady State and Sepsis. *Front Immunol.*9:1552 (IF 2017: 5,511)
- [20] Platen C, Dreschers S, Reiss LK, Wappler J, Orlikowsky TW (2018) Amphiregulin Regulates Phagocytosis-Induced Cell Death in Monocytes via EGFR and Matrix Metalloproteinases. *Mediators Inflamm.*2018:4310419 (IF 2017: 3,549)
- [21] Reiss LK, Schuppert A, Uhlig S (2018) Inflammatory processes during acute respiratory distress syndrome: a complex system. *Curr Opin Crit Care.*24:1-9 (IF 2017: 3,12)
- [22] Rieg AD, Suleiman S, Anker C, Verjans E, Rossaint R, Uhlig S, Martin C (2018) PDGF-BB regulates the pulmonary vascular tone: impact of prostaglandins, calcium, MAPK- and PI3K/AKT/mTOR signalling and actin polymerisation in pulmonary veins of guinea pigs. *Respir Res.*19:120 (IF 2017: 3,751)
- [23] Stephan G, Huang L, Tang Y, Vilotti S, Fabbretti E, Yu Y, Nörenberg W, Franke H, Göllöncsér F, Sperlágh B, Dopychai A, Hausmann R, Schmalzing G, Rubini P, Illes P (2018) Author Correction: The ASIC3/P2X3 cognate receptor is a pain-relevant and ligand-gated cationic channel. *Nat Commun.*9:3351 (IF 2017: 12,353)
- [24] Stephan G, Huang L, Tang Y, Vilotti S, Fabbretti E, Yu Y, Nörenberg W, Franke H, Göllöncsér F, Sperlágh B, Dopychai A, Hausmann R, Schmalzing G, Rubini P, Illes P (2018) The ASIC3/P2X3 cognate receptor is a pain-relevant and ligand-gated cationic channel. *Nat Commun.*9:1354 (IF 2017: 12,353)
- [25] Uhlig S, Kuebler WM (2018) Difficulties in modelling ARDS (2017 Grover Conference Series). *Pulm Circ.*8:2045894018766740 (IF 2017: 2,283)
- [26] Verjans E, Verjans E, Kanzler S, Ohl K, Rieg AD, Rieg AD, Ruske N, Schippers A, Wagner N, Tenbrock K, Uhlig S, Martin C (2018) Initiation of LPS-induced pulmonary dysfunction and its recovery occur independent of T cells. *BMC Pulm Med.*18:174 (IF 2017: 2,721)
- [27] Wagels L, Votinov M, Kellermann T, Eisert A, Beyer C, Habel U (2018) Exogenous Testosterone Enhances the Reactivity to Social Provocation in Males. *Front Behav Neurosci.*12:37 (IF 2017: 3,138)
- [28] Widowati EW, Bamberg-Lemper S, Becker W (2018) Mutational analysis of two residues in the DYRK homology box of the protein kinase DYRK1A. *BMC Res Notes.*11:297 (IF 2017: 0,2)
- [29] Widowati EW, Ernst S, Hausmann R, Müller-Newen G, Becker W (2018) Functional characterization of DYRK1A missense variants associated with a syndromic form of intellectual deficiency and autism. *Biol Open.*7: (IF 2017: 2,217)
- [30] Winter A, Stäubert S, Ammon D, Aiche S, Beyan O, Bischoff V, Daumke P, Decker S, Funkat G, Gewehr JE, de Greiff A, Haferkamp S, Hahn U, Henkel A, Kirsten T, Klöss T, Lippert J, Löbe M, Lowitsch V, Maassen O, Maschmann J, Meister S, Mikolajczyk R, Nüchter M, Pletz MW, Rahm E, Riedel M, Saleh K, Schuppert A, Smers S, Stollenwerk A, Uhlig S, Wendt T, Zenker S, Fleig W, Marx G, Scherag A, Löffler M (2018) Smart Medical Information Technology for Healthcare (SMITH). *Methods Inf Med.*57:e92-e105 (IF 2017: 1,531)

- [31] Wolf D, Klasen M, Eisner P, Zepf FD, Zvyagintsev M, Palomero-Gallagher N, Weber R, Eisert A, Mathiak K (2018) Central serotonin modulates neural responses to virtual violent actions in emotion regulation networks. *Brain Struct Funct.*223:3327-3345 (IF 2017: 4,231)
- [32] Wozniak J, Ludwig A (2018) Novel role of APP cleavage by ADAM10 for breast cancer metastasis. *EBio-Medicine.*38:5-6 (IF 2017: 6,183)

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

#### **Masterarbeiten: Prof. Andreas Ludwig**

- [1] Ines Lisa Raith: Regulation und Funktion von iRhom1 und iRhom2 in humanen glatten Muskelzellen; Fakultät I der RWTH Aachen University
- [2] Henrike Ohm: Characterization of a highly conserved region within the homology domain of the pseudoproteases iRhom1 and iRhom2; Fakultät I der RWTH Aachen University
- [3] Stefan Tillmann: Funktionelle Überexpression von TIMP1 und TIMP3 in HEK293 und THP-1 Zellen; Fakultät I der RWTH Aachen University

#### **Masterarbeiten: PD Dr. Ralf Hausmann**

- [1] B. Sc. Saskia Cönen „Molecular dynamics study of hP2X3 receptor desensitization“; Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften der RWTH Aachen University

#### **Dissertationen: Prof. Walter Becker:**

- [1] Samira Abu Jhaisha: DYRK1B mutations associated with metabolic syndrome impair the chaperone dependent maturation of the kinase domain. (Dr. med.)
- [2] Vera Kathrin Preußger: Regulation der Expression von Lipocalin-2 in der Leberzelle HepG2 durch die Zytokine IL-6 und IL-18. (Dr. med.)
- [3] Esti Wahyu Widowati: Functional characterization of DYRK1A point mutants related to human monogenic disorders. (Dr. rer. medic.)

#### **Dissertationen: Prof. Andreas Ludwig:**

- [1] Aaron Babendreyer: Influence of laminar shear stress on transmembrane chemokines and proteases of the ADAM family in endothelial cells (Dr. rer. nat.); Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften der RWTH Aachen University
- [2] Julian Schumacher: Role of the proteases ADAM8, ADAM10 and ADAM17 in belomycin induced lung inflammation = Rolle der Proteasen ADAM8, ADAM10 und ADAM17 in der Bleomycin-induzierten Lungentzündung (Dr. rer. nat.); Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften der RWTH Aachen University

## **4. SONSTIGES**

### **4.1 Gutachtertätigkeiten für Organisationen**

*Prof. Dr. Stefan Uhlig*

- DFG
- Medizinische Fakultät Ulm

*Prof. Dr. Christian Martin*

- Studienstiftung des deutschen Volkes
- START
- ERS Fellowship

*Prof. Dr. Walter Becker*

- DFG
- Medical Research Council (UK)

*Prof. Dr. Andreas Ludwig*

- DFG
- START

*Prof. Dr. Günther Schmalzing*

- Ethik-Kommission an der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen
- START
- DFG

*PD Dr. Ralf Hausmann*

- Ethik-Kommission an der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen
- START

### **4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften**

*Prof. Dr. Stefan Uhlig*

- Am J Respir Crit Care Med
- Am J Respir Cell Mol Biol
- Crit Care Med
- Crit Care
- Eur Respir J
- AJP Lung
- PLoS One

*Prof. Dr. Christian Martin*

- Eur Respir J
- American Journal of Respiratory Cell and Molecular Biology
- PLoS One
- Toxicology and Applied Pharmacology
- Toxicology Letters
- Mediators in Inflammation

*Dr. Kathleen Reiss*

- *Journal of Visualized Experiments*

*Prof. Dr. Walter Becker*

- Brain
- Plos One
- Journal of Medicinal Chemistry
- Nucleic Acids Research

*Prof. Dr. Andreas Ludwig*

- J Immunol
- Thromb Hemostasis
- Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology
- J Neuroimmunology
- J Biol Chem
- Blood

*Dr. Daniela Yildiz, geb. Dreytmüller*

- Oncotarget
- Experimental Cell Research
- Experimental Engineering Online
- PloS One
- Cellular Physiology and Biochemistry

*PD Dr. Ralf Hausmann*

- Neuropharmacology
- Front Cell Neurosci
- Oxid Med Cell Longev

*Dr. rer. nat. Albrecht Eisert*

- Krankenhauspharmazie

#### **4.3 wissenschaftliche Ämter**

*Prof. Dr. Stefan Uhlig*

- Dekan der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen
- Vertrauensdozent der Studienstiftung des deutschen Volkes
- Präsidiumsmitglied des Medizinischen Fakultätentages
- Fellow of the European Respiratory Society

*Prof. Dr. Christian Martin*

- College of experts ERS Fellowships

*Prof. Dr. Günther Schmalzing*

- Vorsitzender der Ethik-Kommission an der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen

*PD Dr. Ralf Hausmann*

- Stellvertretender Vorsitzender der Ethik-Kommission an der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen
- Stellvertretender Vertreter der wissenschaftlichen Mitarbeiter in Fakultätsrat

*Prof. Dr. Andreas Ludwig*

- Mitglied der Forschungskommission der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen
- Editorial Board Mediators of Inflammation

*Dr. rer. nat. Albrecht Eisert*

- Mitglied der Prüfungskommission der Apothekerkammer für Infektiologie
- Stellv. Mitglied der Ethik Kommission der Uniklinik RWTH Aachen
- Mitglied im wissenschaftlichen Beirat des IQWiG, Köln
- Mitglied der Prüfungskommission der Apotheke Kammer Nordrhein für „Geriatrische Pharmazie“
- Mitglied der Krankenhausapotheker Deutschlands (ADKA)

#### **4.4 Mitgliedschaften in einem Editorial Board**

*Prof. Dr. Stefan Uhlig*

- Editorial Board, American Journal of Respiratory Cell and Molecular Biology
- Editorial Board, American Journal of Physiology – Lung Cellular and Molecular Physiology
- Wissenschaftlicher Beirat Bundesgesundheitsblatt