

# INSTITUT FÜR PHYSIOLOGIE

## LEHRSTUHL FÜR PHYSIOLOGIE

UNIV.-PROF. DR. RER. NAT. STEFAN GRÜNDER

### WEITERE PROFESSUREN INNERHALB DES INSTITUTS

#### C3-PROFESSUR FÜR PHYSIOLOGIE, INSBESONDERE HERZ- UND KREISLAUFPHYSIOLOGIE

UNIV.-PROF. DR. MED. ANDREAS LÜCKHOFF

#### W2-PROFESSUR FÜR PHYSIOLOGIE

UNIV.-PROF. DR. MED. ANGELIKA LAMPERT (SEIT 01.10.2013)

**ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 11**

**ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 6 WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER**

## 1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

### Arbeitsgruppe Prof. Dr. S. Gründer:

H<sup>+</sup>-aktivierte Ionenkanäle

Mechanosensitive TRP-Kanäle

Peptid-aktivierte Ionenkanäle

Intra- und extrazelluläre pH-Regulation

Epitheliale Na<sup>+</sup>-Kanäle

### Arbeitsgruppe Prof. Dr. A. Lückhoff:

Regulationsmechanismen und molekulare Strukturen von Kationen-Kanälen

Regulation des Ca<sup>2+</sup>-Haushaltes in weißen Blutzellen

Molekulare Mechanismen der Signaltransduktion in vestibulären Haarzellen

### Arbeitsgruppe Prof. Dr. A. Lampert

Schnelle Natriumkanäle und deren Rolle in der Schmerzentstehung

Biophysik spannungs-abhängiger Ionenkanäle

Krankheitsmodellierung genetischer Schmerzsyndrome

Wirkung von Toxinen und Pharmaka auf Natriumkanäle

Erregungsentstehung in peripheren Nerven

## 2. DRITTMITTEL

### 2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

#### **P 1: Peptid-aktivierte Ionenkanäle**

Projektleiter: Prof. Dr. S. Gründer

Förderer: DFG (351 187)

Bewilligungszeitraum: 24.09.2010 – 31.12.2013

FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

#### **P 2: ASIC1a-vermittelte Regulation des intrazellulären pH in Neuronen des murinen Cortex**

Projektleiter: Prof. Dr. S. Gründer

Förderer: START

Bewilligungszeitraum: 05/2010 – 02/2013

FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

#### **P 3: WI 4176/1-1 Molekulare Charakterisierung von BLINaC**

Projektleiter: Dr. D. Wiemuth

Förderer: DFG (351 244)

Bewilligungszeitraum: 14.01.2013 – 13.01.2015

FSP der Fakultät: kein FSP

#### **P 4: Acid-sensing ion channels (ASICs) und die Pathophysiologie der hepatischen Enzephalopathie**

Projektleiter: Prof. Dr. S. Gründer

Förderer: IZKF (531 217)

Bewilligungszeitraum: 01.07.2011 – 19.10.2015

FSP der Fakultät: Klinische Neurowissenschaften

### 3. PUBLIKATIONEN

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

- [1] Fischer TM, Korzeniewski R (2013) Threshold shear stress for the transition between tumbling and tank-treading of red blood cells in shear flow: dependence on the viscosity of the suspending medium *J Fluid Mech.*:351-365 (IF 2,294)
- [2] Kühn FJ, Winking M, Kühn C, Hoffmann DC, Lückhoff A (2013) Surface expression and channel function of TRPM8 are cooperatively controlled by transmembrane segments S3 and S4. *Pflugers Arch.*11:1599-610 (IF 3,073)
- [3] Prause J, Goswami A, Katona I, Roos A, Schnizler M, Bushuven E, Dreier A, Buchkremer S, Johann S, Beyer C, Deschauer M, Troost D, Weis J (2013) Altered localization, abnormal modification and loss of function of Sigma receptor-1 in amyotrophic lateral sclerosis. *Hum Mol Genet.*8:1581-600 (IF 6,677)
- [4] Wiemuth D, Sahin H, Lefèvre CM, Wasmuth HE, Gründer S (2013) Strong activation of bile acid-sensitive ion channel (BASIC) by ursodeoxycholic acid. *Channels (Austin)*.1:38-42 (IF 2,317)

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

##### **Diplomarbeiten / Masterarbeiten:**

- [1] *Löhrer, Daniel:* Identifizierung intrazellulär assoziierter Proteine des Ionenkanals BASIC (bile acid-sensitive ion channel)
- [2] *Gallego, Jonathan:* A study of freezing of gait and the possibility of using electroencephalography during freezing episodes
- [3] *Islam, Md. Nurul:* Investigation Dysfunctional Connectivity of the Visual System in Schizophrenia: A Dynamic Causal Modelling Study of the Visual Evoked Potential
- [4] *Mulqueen, Marika:* Fixation Method for Osteoporotic Spines
- [5] *Stiller, Florian:* Investigations of Typical Physiological Flow Properties on a New Nonwoven Tube as a vascular graft

##### **Dissertationen:**

- [1] *Dürrnagel, Stefan:* Characterization of HyNaCs – peptide-gated DEG/ENaCs from *Hydra magnipapillata*
- [2] *Khachab, Ali:* Novel Concept for Pure Diffusive Capillary Membrane Oxygenators: Silicon Hollow Sphere (SiHSp) Fibres
- [3] *Paczkowski, Hendrik:* Präkonditionierung des ASIC-vermittelten Ca<sup>2+</sup>-Einstroms in Kortexneuronen der Maus durch Azidose
- [4] *Tabesh, Hadi:* Simulation and experimental methods optimizing the design and performance of capillary membrane oxygenators

### 4. SONSTIGES

#### 4.1 Gutachtertätigkeiten für Organisationen

*Prof. Dr. S. Gründer*

- AFM Téléthon (Frankreich)
- IZKF Aachen
- START Programm, Med. Fakultät RWTH Aachen
- Studienstiftung des Deutschen Volkes

*Prof. Dr. K. Mottaghy*

- University of Teheran, Institute of Life Sciences
- University of Airlangga Surabaya Indonesia, Biomedical Engineering

*Prof. Dr. A. Lückhoff*

- DFG

*Prof. Dr. A. Lampert*

- DFG

#### 4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften

*Prof. Dr. S. Gründer*

- *J Gen Physiol*
- *Nature*
- *Neuroscience*
- *PloS One*
- *Proc. Natl. Acad. Sci. (USA)*

*Prof. Dr. K. Mottaghy*

- *The International Journal of Artificial Organs*
- *Pediatric Anesthesia*

*Prof. Dr. A. Lückhoff*

- *J Biol Chem*
- *Biochem J*
- *J Physiol*
- und andere

*Prof. Dr. A. Lampert*

- *J Neuropharmacology*
- *Molecular Pain*
- *PlosOne*
- *Marine Drugs*
- *International Journal of Molecular Sciences*

#### 4.3 wissenschaftliche Ämter

*Prof. Dr. S. Gründer*

- Prodekan für Studium und Lehre

*Prof. Dr. K. Mottaghy*

- Board Member ESEM (Europ. Society for Engineering and Medicine)

*Prof. Dr. A. Lückhoff*

- Mitglied der Arbeitsgruppe für Medizinische Prüfungsfragen (Review Board), Medizinische Fakultät der RWTH Aachen
- Mitglied im Prüfungsausschuss, Med. Fakultät der RWTH Aachen

**4.4 Mitgliedschaften in einem Editorial Board**

*Prof. Dr. S. Gründer*

- International Journal of Physiology, Pathophysiology and Pharmacology

*Prof. Dr. K. Mottaghy*

- Section Editor in The International Journal of Artificial Organs

*Prof. Dr. A. Lückhoff*

- Biochem J
- Cell Membranes and Free Radical Research