



MEDIZINISCHE  
FAKULTÄT

# Forschungsbericht 2024

Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie

# INSTITUT FÜR KLINISCHE CHEMIE UND PATHOBIOCHEMIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg  
Tel. 49 (0)391 67 13900, Fax 49 (0)391 67 13902  
katrin.borucki@med.ovgu.de

## 1. LEITUNG

OÄ Dr. med. Katrin Borucki (komm. Institutsleiterin)

## 2. FACHBEREICHE

Klinische Chemie  
Pathologische Biochemie

## 3. FORSCHUNGSPROFIL

- Spezialisierte Lipid- und Apolipoproteindiagnostik zur Erforschung des Atheroskleroserisikos
- Untersuchung des postprandialen Lipoproteinmetabolismus und dessen Modulation
- Untersuchungen zur therapeutischen Lipidsenkung
- Diagnose früher Stoffwechselstörungen bei Adipositas
- Adipositas und Proinflammation
- Validierung neuer Parameter zum Nachweis von Alkoholabusus
- Entwicklung alternativer Programme zur Gewichtsreduktion
- Gewichtsreduktion bei Diabetikern und assoziierte biochemische und funktionelle Veränderung
- Einfluß von UGT-Varianten auf den Ethanolabbau
- Austauschprozesse von Fettsäureäthylestern
- Evaluierung und Standardisierung gerinnungsanalytischer Prüfmethode und Geräte
- Untersuchungen zur klinischen Relevanz von neuentwickelten gerinnungsanalytischen Labormethoden
- Klinische Relevanz der therapeutischen Homocysteinsenkung
- Biochemische und physikalische Untersuchungen zur Endothelfunktion
- Fluss-medierte Vasodilation (FMD) unter lipidsenkender Therapie

## 4. VERÖFFENTLICHUNGEN

### BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFsätze

**Ehrhardt, Maren; Schreiber, Stefanie; Duderstadt, Yves; Braun-Dullaes, Rüdiger; Borucki, Katrin; Brigadski, Tanja; Müller, Notger Gernar; Leßmann, Volkmar; Müller, Patrick**

Circadian rhythm of brain-derived neurotrophic factor in serum and plasma

Experimental physiology - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 109 (2024), Heft 10, S. 1755-1767

[Imp.fact.: 2.6]

**Käver, Larissa; Voelz, Clara; Specht, Hannah E.; Thelen, Anna C.; Keller, Lara; Dahmen, Brigitte; Andreani, Nadia Andrea; Tenbrock, Klaus; Biemann, Ronald; Borucki, Katrin; Dempfle, Astrid; Baines, John; Beyer, Cordian; Herpertz-Dahlmann, Beate; Trinh, Stefanie Nhu-Binh; Seitz, Jochen**

Cytokine and microbiome changes in adolescents with anorexia nervosa at admission, discharge, and one-year follow-up

Nutrients - Basel : MDPI, Bd. 16 (2024), Heft 11, Artikel 1596, insges. 18 S.

[Imp.fact.: 4.8]

**Laufs, Ulrich; Birkenfeld, Andreas L.; Fraass, Uwe; Hohenstein, Bernd; Siegert, Carsten; Klotsche, Jens; Steinhagen-Thiessen, Elisabeth; Pittrow, David; Dexl, Stefan; Salmen, Sunnhild; Schettler, Volker; Parhofer, Klaus G.; Borucki, Katrin**

Novel insights into the management of patients with very high cardiovascular risk eligible for PCSK9 inhibitor treatment - baseline findings from the PERI-DYS study

Cardiovascular drugs and therapy - Dordrecht [u.a.]: Springer Science + Business Media B.V., Bd. 38 (2024), Heft 1, S. 119-129

[Imp.fact.: 3.1]

**Mukherjee, Kaushiki; Guest, Paul C.; Schiltz, Kolja; Meyer-Lotz, Gabriela; Dobrowolny, Henrik; Borucki, Katrin; Bernstein, Hans-Gert; Nickl-Jockschat, Thomas; Relja, Borna; Steiner, Johann**

Longitudinal analysis of astrocyte-derived protein levels in the blood of drug-naive and relapsed patients with schizophrenia

Journal of psychiatric research - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 180 (2024), S. 301-306

[Imp.fact.: 3.7]

**Strischewski, David; Kalmar, Amira; Guest, Paul C.; Dobrowolny, Henrik; Meyer-Lotz, Gabriela; Schiffner, Conrad J.; Jordan, Wolfgang; Müller, Ulf Joachim; Borucki, Katrin; Böttcher, Michael; Relja, Borna; Steiner, Johann**

Naturalistic comparison of clomethiazole and diazepam treatment in alcohol withdrawal - effects on oxidative stress, inflammatory cytokines and hepatic biomarkers

European archives of psychiatry and clinical neuroscience - Darmstadt : Steinkopff, Bd. 274 (2024), insges. 7 S.

[Online ahead of print]

[Imp.fact.: 3.5]

**Stürzebecher, Paulina Elena; Gouni-Berthold, Ioanna; Mateev, Christina; Frenzel, Ole; Erbe, Stephan; Boeckel, Jes-Niels; Scholz, Markus; Schatz, Ulrike; Weingärtner, Oliver; Kassner, Ursula; Laufs, Ulrich; Borucki, Katrin**

Quality of life in patients with statin intolerance - a multicentre prospective registry study

The lancet. Regional health , Europe - [Amsterdam]: Elsevier, Bd. 43 (2024), Artikel 100981, insges. 13 S.

[Imp.fact.: 13.6]

**Wronski, Marie-Louis; Bernardoni, Fabio; Bahnsen, Klaas; Seidel, Maria Mercedes; Arold, Dominic; Doose, Arne; Steinhäuser, Jonas L.; Borucki, Katrin; Breithaupt, Lauren; Lawson, Elizabeth A.; Holsen, Laura M.; Weidner, Kerstin; Rößner, Veit; King, Joseph Adam; Pleßow, Franziska; Ehrlich, Stefan**

Dynamic amygdala nuclei alterations in relation to weight-status in anorexia nervosa are mediated by leptin

Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry - Kidlington [u.a.]: Elsevier, Bd. 63 (2024), Heft 6, S. 624-639

[Imp.fact.: 9.2]

## **DISSERTATIONEN**

**Ruf, Lukas Moritz; Geller, Christoph; Lendeckel, Uwe**

Die Effekte des Gerinnungsfaktors Xa auf atriale Kardiomyozyten der HL-1 Zelllinie

Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2023, Dissertation Universität Magdeburg 2024, II-XII, 13-103 Blätter

# BEREICH PATHOLOGISCHE BIOCHEMIE

Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie  
Bereich Pathobiochemie  
Leipziger Str.44  
39120 Magdeburg

## 1. FORSCHUNGSPROFIL

Die Forschungsaktivitäten der Pathologischen Biochemie haben das Ziel, die Bedeutung von speziellen Lipiden in der Tumorentwicklung und im Entzündungsgeschehen zu erforschen. Darüber hinaus wird die Rolle von speziellen Proteinen (Proteasen) bei Chronischer Obstruktiver Lungenentzündung (COPD) und bei Herzrhythmusstörungen untersucht.

- Lipide als Marker für den oxidativen Stress
- Rolle der Mitochondrien bei der Gewebsschädigung durch Ischämie und Reperfusion
- Anti-inflammatorische Lipide als Marker chronisch entzündlicher Erkrankungen
- Rolle des Cardiolipins im Tumorstoffwechsel

# INSTITUT FÜR KLINISCHE CHEMIE UND PATHOBIOCHEMIE

Leipziger Str.44, 39120 Magdeburg  
Tel. 49 (0)391 67 13900, Fax 49 (0)391 67 13 902  
Katr.in.borucki@med.ovgu.de

## 1. LEITUNG

OÄ Dr. med. Katrin Borucki (komm. Institutsleiterin)  
OÄ Dr. med. Katrin Borucki (Arbeitsbereichsleiterin)

## 2. FORSCHUNGSPROFIL

In der Forschung befassen wir uns prinzipiell mit den Schwerpunkten:

- Therapeutische Optionen für die Behandlung von Fettstoffwechselstörungen
- Teilnahme an Klinischen Studien zur Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen; Outcomestudien; Industriekooperationen
- Teilnahme an Registerstudien
- Identifizierung von Biomarkern bei Patienten mit kardiovaskulären Risiko und schweren Fettstoffwechselstörungen
- Weiterentwicklung des Qualitätsmanagement klinisch-chemischer, immunologischer Messgrößen
- Industriekooperationen zu Methodvalidierungen

## 3. SERVICEANGEBOT

Laboratoriumsmedizinische Unterstützung bei der Durchführung Klinischer Studien oder Studien im Rahmen der Grundlagenforschung  
Akkreditierung durch die DAkkS nach DIN EN ISO 15189:2014 und DIN EN ISO/IEC 17025:2018

## 4. METHODIK

Massenspektrometrie und chromatographische Verfahren  
Klinisch-chemische, immunologische Hochdurchsatzanalytik  
breites analytisches Spektrum für die Abklärung einer hämorrhagischen oder thrombophilen Diathese  
Neugeborenencreening Sachsen-Anhalt

## 5. KOOPERATIONEN

- Klinik für Kardiologie und Angiologie, Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R.
- Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Otto von Guericke Universität Magdeburg, Prof. Steiner
- Klinik und Poliklinik für Kardiologie am Universitätsklinikum Leipzig; Prof. Dr. med. Ulrich Laufs

## 6. FORSCHUNGSPROJEKTE

<b>Projektleitung:</b>	Prof. Dr. Michael Scheffler, Dr. rer. nat. Juliane Wolter, Dr. Ingolf Behm, Dr. Oleh Levchenko, Prof. Dr. Ulrike Steinmann, Dr. Denys Meshkov, Prof. Dr. Franziska Scheffler
<b>Kooperationen:</b>	Nationale Technische Universität Kharkiv–KhPI (NTU Kharkiv-KhPI) (in Kooperation mit der Nationalen Technischen Universität Donezk–DonNTU in Pokrovsk); Nationale Technische Universität der Ukraine Kiew-KPI (NTUU Kiew-KPI); OVGU Magdeburg, Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik; OVGU Magdeburg, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnologien; OVGU, Fakultät für Maschinenbau
<b>Förderer:</b>	Deutscher Akademischer Austauschdienst e.V. (DAAD) - 01.01.2023 - 31.12.2024

### **Deutschsprachige Studiengänge Elektrotechnik, Verfahrens- und Systemtechnik und Maschinenbau der OVGU mit der NTUU Kiew–KPI und der NTU Kharkiv-KhPI (in Kooperation mit der DonNTU)**

Dieses gemeinsame Projekt der Fakultäten des Ingenieurcampus (FEIT, FMB und FVST) der OVGU mit der NTUU Kiew–KPI und der NTU Kharkiv-KhPI (in Kooperation mit der DonNTU) baut auf einer langjährigen Zusammenarbeit der OVGU mit den ukrainischen Universitäten in Kiew, Kharkiv und Donezk auf. In den Jahren 2023 und 2024 wurde die Kooperation der deutschen und ukrainischen Partner unter erschwerten Bedingungen fortgeführt und inhaltlich weiterentwickelt. Dies betraf die weitere Kompatibilisierung der deutschsprachigen Studiengänge der ukrainischen Partner, aber auch die sprachliche Weiterqualifizierung von DozentInnen und DeutschlehrerInnen; bei den Erstgenannten lag der Fokus auf allgemeinsprachlicher, bei den Letztgenannten auf fachsprachlicher Weiterentwicklung. Dazu wurden fachsprachlich besonders aufbereitete Deutschvorlesungen für die DeutschlehrerInnen angeboten, Praktika (kriegsbedingt) in online-Formate umgewandelt, Kurse zum Vertiefen der deutschen Sprache angeboten und Fachvorlesungen für Studierende online durchgeführt sowie Studierenden in Magdeburg die Teilnahme an Fachvorlesungen ermöglicht. Ein Teil der in Magdeburg weilenden Studierenden in den entsprechenden Master-Studiengängen fertigte Masterarbeiten an, die erfolgreich verteidigt wurden. Dadurch war in Teilen auch ein Aufrechterhalten etablierter Forschungsk Kooperationen nach Kiew und Kharkiv möglich.

## 7. VERÖFFENTLICHUNGEN

### BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFsätze

**Ehrhardt, Maren; Schreiber, Stefanie; Duderstadt, Yves; Braun-Dullaes, Rüdiger; Borucki, Katrin; Brigadski, Tanja; Müller, Notger Gernar; Leßmann, Volkmar; Müller, Patrick**

Circadian rhythm of brain-derived neurotrophic factor in serum and plasma

Experimental physiology - Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Bd. 109 (2024), Heft 10, S. 1755-1767

[Imp.fact.: 2.6]

**Käver, Larissa; Voelz, Clara; Specht, Hannah E.; Thelen, Anna C.; Keller, Lara; Dahmen, Brigitte; Andreani, Nadia Andrea; Tenbrock, Klaus; Biemann, Ronald; Borucki, Katrin; Dempfle, Astrid; Baines, John; Beyer, Cordian; Herpertz-Dahlmann, Beate; Trinh, Stefanie Nhu-Binh; Seitz, Jochen**

Cytokine and microbiome changes in adolescents with anorexia nervosa at admission, discharge, and one-year follow-up

Nutrients - Basel : MDPI, Bd. 16 (2024), Heft 11, Artikel 1596, insges. 18 S.

[Imp.fact.: 4.8]

**Laufs, Ulrich; Birkenfeld, Andreas L.; Fraass, Uwe; Hohenstein, Bernd; Siegert, Carsten; Klotsche, Jens; Steinhagen-Thiessen, Elisabeth; Pittrow, David; Dexl, Stefan; Salmen, Sunnhild; Schettler, Volker; Parhofer, Klaus G.; Borucki, Katrin**

Novel insights into the management of patients with very high cardiovascular risk eligible for PCSK9 inhibitor treatment - baseline findings from the PERI-DYS study

Cardiovascular drugs and therapy - Dordrecht [u.a.]: Springer Science + Business Media B.V., Bd. 38 (2024), Heft 1, S. 119-129

[Imp.fact.: 3.1]

**Mukherjee, Kaushiki; Guest, Paul C.; Schiltz, Kolja; Meyer-Lotz, Gabriela; Dobrowolny, Henrik; Borucki, Katrin; Bernstein, Hans-Gert; Nickl-Jockschat, Thomas; Relja, Borna; Steiner, Johann**

Longitudinal analysis of astrocyte-derived protein levels in the blood of drug-naive and relapsed patients with schizophrenia

Journal of psychiatric research - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 180 (2024), S. 301-306

[Imp.fact.: 3.7]

**Strischewski, David; Kalmar, Amira; Guest, Paul C.; Dobrowolny, Henrik; Meyer-Lotz, Gabriela; Schiffner, Conrad J.; Jordan, Wolfgang; Müller, Ulf Joachim; Borucki, Katrin; Böttcher, Michael; Relja, Borna; Steiner, Johann**

Naturalistic comparison of clomethiazole and diazepam treatment in alcohol withdrawal - effects on oxidative stress, inflammatory cytokines and hepatic biomarkers

European archives of psychiatry and clinical neuroscience - Darmstadt : Steinkopff, Bd. 274 (2024), insges. 7 S.

[Online ahead of print]

[Imp.fact.: 3.5]

**Stürzebecher, Paulina Elena; Gouni-Berthold, Ioanna; Mateev, Christina; Frenzel, Ole; Erbe, Stephan; Boeckel, Jes-Niels; Scholz, Markus; Schatz, Ulrike; Weingärtner, Oliver; Kassner, Ursula; Laufs, Ulrich; Borucki, Katrin**

Quality of life in patients with statin intolerance - a multicentre prospective registry study

The lancet. Regional health , Europe - [Amsterdam]: Elsevier, Bd. 43 (2024), Artikel 100981, insges. 13 S.

[Imp.fact.: 13.6]

**Wronski, Marie-Louis; Bernardoni, Fabio; Bahnsen, Klaas; Seidel, Maria Mercedes; Arold, Dominic; Doose, Arne; Steinhäuser, Jonas L.; Borucki, Katrin; Breithaupt, Lauren; Lawson, Elizabeth A.; Holsen, Laura M.; Weidner, Kerstin; Rößner, Veit; King, Joseph Adam; Pleßow, Franziska; Ehrlich, Stefan**

Dynamic amygdala nuclei alterations in relation to weight-status in anorexia nervosa are mediated by leptin

Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry - Kidlington [u.a.]: Elsevier, Bd. 63 (2024), Heft 6, S. 624-639

[Imp.fact.: 9.2]

## **DISSERTATIONEN**

**Ruf, Lukas Moritz; Geller, Christoph; Lendeckel, Uwe**

Die Effekte des Gerinnungsfaktors Xa auf atriale Kardiomyozyten der HL-1 Zelllinie

Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2023, Dissertation Universität Magdeburg 2024, II-XII, 13-103 Blätter