



MEDIZINISCHE  
FAKULTÄT

# Forschungsbericht 2021

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 Vasodilatation (FMD) unter lipidsenkender Therapie

## 4. VERÖFFENTLICHUNGEN

### BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFsätze

**Bernhardt, Anja; Häberer, Saskia; Xu, JingJing; Damerau, Hannah; Steffen, Johannes; Reichardt, Charlotte; Wolters, Katharina; Steffen, Hannes; Isermann, Berend; Borucki, Katrin; Artelt, Nadine; Endlich, Nicole; Kozyraki, Renata; Brandt, Sabine; Lindquist, Jonathan A.; Mertens, Peter Rene**

High salt diet-induced proximal tubular phenotypic changes and sodium-glucose cotransporter-2 expression are coordinated by cold shock Y-box binding protein-1

The FASEB journal/ Federation of American Societies for Experimental Biology - Hoboken, NJ: Wiley, 1987, Bd. 35 (2021), 10, insges. 18 S.;

[Imp.fact.: 5.191]

**Biemann, Ronald; Buß, Enrico; Benndorf, Dirk; Lehmann, Theresa; Schallert, Kay; Püttker, Sebastian; Reichl, Udo; Isermann, Berend; Schneider, Jochen; Saake, Gunter; Heyer, Robert Steven**

Fecal metaproteomics reveals reduced gut inflammation and changed microbial metabolism following lifestyle-induced weight loss

Biomolecules: open access journal - Basel: MDPI, 2011, Vol.11.2021, 5, 726, insgesamt 13 Seiten;

[Imp.fact.: 4.879]

**Gottlieb, Aline; Leven, Anna-Sophia; Sowa, Jan-Peter; Borucki, Katrin; Link, Alexander; Yilmaz, Elvan; Aygen, Sitke; Canbay, Ali E.; Porsch-Özçürümez, Mustafa Kemal**

Lipoprotein and metabolic profiles indicate similar cardiovascular risk of liver steatosis and NASH

Digestion: international journal of gastroenterology - Basel: Karger, Bd. 102 (2021), 5, S. 671-681;

[Imp.fact.: 3.216]

**Hoang, Quynh Trang Mi; Nguyen, Van Kinh; Oberacher, Herbert; Fuchs, Dietmar; Hernandez-Vargas, Esteban A.; Borucki, Katrin; Waldburg, Nadine; Wippermann, Jens; Schreiber, Jens; Bruder, Dunja; Veluswamy, Priya**

Serum concentration of the phytohormone abscisic acid is associated with immune-regulatory mediators and is a potential biomarker of disease severity in chronic obstructive pulmonary disease

Frontiers in medicine - Lausanne: Frontiers Media, 2014, Bd. 8 (2021), insges. 14 S.;

[Imp.fact.: 5.091]

**Hoffmann, Jessica; Busse, Stefan Gregor; Hoff, Franz; Borucki, Katrin; Frodl, Thomas; Busse, Mandy**

Association between homocysteine and vitamin levels in demented patients

Journal of Alzheimer's disease - Amsterdam: IOS Press, Bd. 81 (2021), 4, S. 1781-1792;

[Imp.fact.: 4.472]

**Kohli, Shrey; Singh, Kunal Kumar; Gupta, Anubhuti; Markmeyer, Paulina; Lochmann, Franziska; Gupta, Dheerendra; Rana, Rajiv; Elwakiel, Ahmed; Hübner, Hanna; Rübner, Matthias; Isermann, Berend**

Placental thromboinflammation impairs embryonic survival by reducing placental thrombomodulin expression

Blood: journal of the American Society of Hematology - Washington, DC: American Society of Hematology, Bd. 137 (2021), 7, S. 977-982;

[Imp.fact.: 22.113]

**Luecke, Eva; Jeron, Andreas; Kröger, Andrea; Bruder, Dunja; Stegemann-Koniszewski, Sabine; Jechorek, Dörthe; Borucki, Katrin; Reinhold, Dirk; Reinhold, Annegret; Föllner, Sebastian; Walles, Thorsten; Hachenberg, Thomas; Schreiber, Jens**

Eosinophilic pulmonary vasculitis as a manifestation of the hyperinflammatory phase of COVID-19. Correspondence

The journal of allergy and clinical immunology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 147 (2021), 1, S. 112-113;

[Imp.fact.: 10.793]

**Markmeyer, Paulina; Lochmann, Franziska; Singh, Kunal Kumar; Gupta, Anubhuti; Younis, Ruaa; Shahzad Hussain, Khurram; Biemann, Ronald; Hübner, Hanna; Rübner, Matthias; Isermann, Berend; Kohli, Shrey**

Procoagulant extracellular vesicles alter trophoblast differentiation in mice by a thrombo-inflammatory mechanism

International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, 2000, Bd. 22

(2021), 18, insges. 11 S.;  
[Imp.fact.: 5.923]

**Mulas, Floriana; Wang, Xu; Song, Shanshan; Nishanth, Gopala; Yi, Wenjing; Brunn, Anna Gertrud; Larsen, Pia-Katharina; Isermann, Berend; Kalinke, Ulrich; Barragan, Antonio; Naumann, Michael; Deckert, Martina; Schlüter, Dirk**

The deubiquitinase OTUB1 augments NF-[kappa]B-dependent immune responses in dendritic cells in infection and inflammation by stabilizing UBC13

Cellular & molecular immunology - London [u.a.]: Nature Publ. Group, 2004, Bd. 18 (2021), 6, S. 1512-1527;  
[Imp.fact.: 11.53]

**Steinhäuser, Jonas L.; King, Joseph Adam; Tam, Friederike Ingrid Waltraud; Seidel, Maria Mercedes; Biemann, Ronald; Wronski, Marie-Louis; Geisler, Daniel; Rößner, Veit; Ehrlich, Stefan**

Is serum BDNF altered in acute, short- and long-term recovered restrictive type anorexia nervosa?

Nutrients - Basel: MDPI, 2009, Bd. 13 (2021), 2, insges. 15 S.;  
[Imp.fact.: 5.717]

## ABSTRACTS

**Leschowski, Niklas; Darius, Sabine; Wolter, Juliane; Böckelmann, Irina; Borucki, Katrin; Hempel, Dorothea; Braun-Dullaes, Rüdiger C.**

SIMARENA - Eine randomisierte kontrollierte Studie zu den Auswirkungen der 180° Simulationsarena SimArena Magdeburg auf das Stressempfinden und die Reanimationsqualität Medizinstudierender

Kraftpaket Notaufnahme/ Deutsche Gesellschaft für Interdisziplinäre Notfallaufnahme, 2021 . - 2021, S. 20;

## DISSERTATIONEN

**Krishnan, Shruthi; Lindquist, Jonathan [ErwähnteR]; Fischer, Andreas [ErwähnteR]**

CD248 antagonizes IRE1 $\alpha$ -XBP1 mediated adaptive unfolded protein response (UPR) signaling in diabetic kidney disease

Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2021, 110 Blätter, Illustrationen, Diagramme

**Sapandowski, Anja Christiane; Fischer, Klaus-Dieter [ErwähnteR]; Lendeckel, Uwe [ErwähnteR]**

Die Cardiolipinzusammensetzung korreliert mit der Proliferation von Prostatakarzinomzellen

Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2020, II-XI, 65 Blätter, Illustrationen, Diagramme

# BEREICH KLINISCHE CHEMIE

Leipziger Str.44, 39120 Magdeburg  
Tel. 49 (0)391 67 13900, Fax 49 (0)391 67 13 902  
berend.isermann@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:

- Die Bedeutung der Protease abhängigen Signaltransduktion für die zelluläre Funktion
- Mechanismen der plazentaren Vaskularisation und Trophoblastendifferenzierung
- Adipositas und Proinflammation

### 3. VERÖFFENTLICHUNGEN

#### BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFsätze

**Bernhardt, Anja; Häberer, Saskia; Xu, JingJing; Damerau, Hannah; Steffen, Johannes; Reichardt, Charlotte; Wolters, Katharina; Steffen, Hannes; Isermann, Berend; Borucki, Katrin; Artelt, Nadine; Endlich, Nicole; Kozyraki, Renata; Brandt, Sabine; Lindquist, Jonathan A.; Mertens, Peter Rene**

High salt diet-induced proximal tubular phenotypic changes and sodium-glucose cotransporter-2 expression are coordinated by cold shock Y-box binding protein-1

The FASEB journal/ Federation of American Societies for Experimental Biology - Hoboken, NJ: Wiley, 1987, Bd. 35 (2021), 10, insges. 18 S.;

[Imp.fact.: 5.191]

**Biemann, Ronald; Buß, Enrico; Benndorf, Dirk; Lehmann, Theresa; Schallert, Kay; Püttker, Sebastian; Reichl, Udo; Isermann, Berend; Schneider, Jochen; Saake, Gunter; Heyer, Robert Steven**

Fecal metaproteomics reveals reduced gut inflammation and changed microbial metabolism following lifestyle-induced weight loss

Biomolecules: open access journal - Basel: MDPI, 2011, Vol.11.2021, 5, 726, insgesamt 13 Seiten;

[Imp.fact.: 4.879]

**Gottlieb, Aline; Leven, Anna-Sophia; Sowa, Jan-Peter; Borucki, Katrin; Link, Alexander; Yilmaz, Elvan; Aygen, Sitke; Canbay, Ali E.; Porsch-Özçürümez, Mustafa Kemal**

Lipoprotein and metabolic profiles indicate similar cardiovascular risk of liver steatosis and NASH

Digestion: international journal of gastroenterology - Basel: Karger, Bd. 102 (2021), 5, S. 671-681;

[Imp.fact.: 3.216]

**Hoang, Quynh Trang Mi; Nguyen, Van Kinh; Oberacher, Herbert; Fuchs, Dietmar; Hernandez-Vargas, Esteban A.; Borucki, Katrin; Waldburg, Nadine; Wippermann, Jens; Schreiber, Jens; Bruder, Dunja; Veluswamy, Priya**

Serum concentration of the phytohormone abscisic acid is associated with immune-regulatory mediators and is a potential biomarker of disease severity in chronic obstructive pulmonary disease

Frontiers in medicine - Lausanne: Frontiers Media, 2014, Bd. 8 (2021), insges. 14 S.;

[Imp.fact.: 5.091]

**Hoffmann, Jessica; Busse, Stefan Gregor; Hoff, Franz; Borucki, Katrin; Frodl, Thomas; Busse, Mandy**

Association between homocysteine and vitamin levels in demented patients

Journal of Alzheimer's disease - Amsterdam: IOS Press, Bd. 81 (2021), 4, S. 1781-1792;

[Imp.fact.: 4.472]

**Kohli, Shrey; Singh, Kunal Kumar; Gupta, Anubhuti; Markmeyer, Paulina; Lochmann, Franziska; Gupta, Dheerendra; Rana, Rajiv; Elwakiel, Ahmed; Hübner, Hanna; Rübner, Matthias; Isermann, Berend**

Placental thromboinflammation impairs embryonic survival by reducing placental thrombomodulin expression

Blood: journal of the American Society of Hematology - Washington, DC: American Society of Hematology, Bd. 137 (2021), 7, S. 977-982;

[Imp.fact.: 22.113]

**Luecke, Eva; Jeron, Andreas; Kröger, Andrea; Bruder, Dunja; Stegemann-Koniszewski, Sabine; Jechorek, Dörthe; Borucki, Katrin; Reinhold, Dirk; Reinhold, Annegret; Föllner, Sebastian; Walles, Thorsten; Hachenberg, Thomas; Schreiber, Jens**

Eosinophilic pulmonary vasculitis as a manifestation of the hyperinflammatory phase of COVID-19. Correspondence

The journal of allergy and clinical immunology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 147 (2021), 1, S. 112-113;

[Imp.fact.: 10.793]

**Markmeyer, Paulina; Lochmann, Franziska; Singh, Kunal Kumar; Gupta, Anubhuti; Younis, Ruaa; Shahzad Hussain, Khurram; Biemann, Ronald; Hübner, Hanna; Rübner, Matthias; Isermann, Berend; Kohli, Shrey**

Procoagulant extracellular vesicles alter trophoblast differentiation in mice by a thrombo-inflammatory mechanism

International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, 2000, Bd. 22

(2021), 18, insges. 11 S.;  
[Imp.fact.: 5.923]

**Mulas, Floriana; Wang, Xu; Song, Shanshan; Nishanth, Gopala; Yi, Wenjing; Brunn, Anna Gertrud; Larsen, Pia-Katharina; Isermann, Berend; Kalinke, Ulrich; Barragan, Antonio; Naumann, Michael; Deckert, Martina; Schlüter, Dirk**

The deubiquitinase OTUB1 augments NF-[kappa]B-dependent immune responses in dendritic cells in infection and inflammation by stabilizing UBC13

Cellular & molecular immunology - London [u.a.]: Nature Publ. Group, 2004, Bd. 18 (2021), 6, S. 1512-1527;  
[Imp.fact.: 11.53]

**Steinhäuser, Jonas L.; King, Joseph Adam; Tam, Friederike Ingrid Waltraud; Seidel, Maria Mercedes; Biemann, Ronald; Wronski, Marie-Louis; Geisler, Daniel; Rößner, Veit; Ehrlich, Stefan**

Is serum BDNF altered in acute, short- and long-term recovered restrictive type anorexia nervosa?

Nutrients - Basel: MDPI, 2009, Bd. 13 (2021), 2, insges. 15 S.;  
[Imp.fact.: 5.717]

## ABSTRACTS

**Leschowski, Niklas; Darius, Sabine; Wolter, Juliane; Böckelmann, Irina; Borucki, Katrin; Hempel, Dorothea; Braun-Dullaes, Rüdiger C.**

SIMARENA - Eine randomisierte kontrollierte Studie zu den Auswirkungen der 180° Simulationsarena SimArena Magdeburg auf das Stressempfinden und die Reanimationsqualität Medizinstudierender

Kraftpaket Notaufnahme/ Deutsche Gesellschaft für Interdisziplinäre Notfallaufnahme, 2021 . - 2021, S. 20;

## DISSERTATIONEN

**Krishnan, Shruthi; Lindquist, Jonathan [ErwähnteR]; Fischer, Andreas [ErwähnteR]**

CD248 antagonizes IRE1 $\alpha$ -XBP1 mediated adaptive unfolded protein response (UPR) signaling in diabetic kidney disease

Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2021, 110 Blätter, Illustrationen, Diagramme

**Sapandowski, Anja Christiane; Fischer, Klaus-Dieter [ErwähnteR]; Lendeckel, Uwe [ErwähnteR]**

Die Cardiolipinzusammensetzung korreliert mit der Proliferation von Prostatakarzinomzellen

Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2020, II-XI, 65 Blätter, Illustrationen, Diagramme

# BEREICH PATHOLOGISCHE BIOCHEMIE

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

## 1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Andreas Gardemann

## 2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Andreas Gardemann

## 3. 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 Lungenerkrankung (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

## 4. KOOPERATIONEN

- Dr. Georg Kensah
- Prof. Dr. Elmar Kirches
- Prof. Dr. Gerburg Keilhoff
- Prof. Dr. Rüdiger Braun-Dullaes
- Prof. Dr. Uwe Lendeckel
- Prof. Dr. Walter Halangk