

# INSTITUT FÜR KLINISCHE CHEMIE UND PATHOBIOCHEMIE

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

## 1. Leitung

Prof. Dr. med. Berend Isermann

## 2. Fachbereiche

Klinische Chemie  
Pathobiochemie

## 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-mediierte Vasodilatation (FMD) unter lipidsenkender Therapie

## 4. Veröffentlichungen

### ***Begutachtete Zeitschriftenaufsätze***

**Adolf, Daniela; Wex, Thomas; Jahn, Oliver; Riebau, Christian; Halangk, Walter; Klose, Silke; Westphal, Sabine; Amthauer, Holger; Winckler, Stephan; Piatek, Stefan**

Serum Cathepsin K levels are not suitable to differentiate women with chronic bone disorders such as osteopenia and osteoporosis from healthy pre- and postmenopausal women

In: Maturitas. - Amsterdam: Elsevier/North-Holland Biomed Press, Bd. 71.2012, 2, S. 169-172; ... [weitere Infos](#); 2012 [Imp.fact.: 2,767]

**Aleksandrova, Krasimira; Boeing, Heiner; Jenab, Mazda; Bueno-de-Mesquita, H. Bas; Jansen, Eugene; Duijnhoven, Fränzel J. B. van; Rinaldi, Sabina; Fedirko, Veronika; Romieu, Isabelle; Riboli, Elio; Gunter, Marc J.; Westphal, Sabine; Overvad, Kim; Tjønneland, Anne; Halkjær, Jytte; Racine, Antoine; Boutron-Ruault, Marie-Christine; Clavel-Chapelon, Françoise; Kaaks, Rudolf; Lukanova, Annetrin; Trichopoulou, Antonia; Lagiou, Pagona; Trichopoulos, Dimitrios;**

**Mattiello, Amalia; Pala, Valeria; Palli, Domenico; Tumino, Rosario; Vineis, Paolo; Buckland, Genevieve; Sánchez, María-José; Amiano, Pilar; Huerta, José María; Barricarte, Aurelio; Menéndez, Virginia; Peeters, Petra H.; Söderberg, Stefan; Palmqvist, Richard; Allen, Naomi E.; Crowe, Francesca L.; Khaw, Kay-Tee; Wareham, Nickolas; Pischon, Tobias**  
Leptin and soluble leptin receptor in risk of colorectal cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition cohort

In: Cancer research. - Birmingham, Ala. [u.a.]: AACR, Bd. 72.2012, 20, S. 5328-5337; ... [weitere Infos](#); 2012  
[Imp.fact.: 7,856]

**Aleksandrova, Krasimira; Boeing, Heiner; Jenab, Mazda; Bueno-de-Mesquita, H.Bas; Jansen, Eugene; Duijnhoven, Fränzel J.B. van; Fedirko, Veronika; Rinaldi, Sabina; Romieu, Isabelle; Riboli, Elio; Romaguera, Dora; Westphal, Sabine; Overvad, Kim; Tjønneland, Anne; Boutron-Ruault, Marie Christine; Clavel-Chapelon, Françoise; Kaaks, Rudolf; Lukanova, Annekatrin; Trichopoulou, Antonia; Lagiou, Pagona; Trichopoulos, Dimitrios; Agnoli, Claudia; Mattiello, Amalia; Saieva, Calogero; Vineis, Paolo; Tumino, Rosario; Peeters, Petra H.; Argüelles, Marcial; Bonet, Catalina; Sánchez, María-José; Dorronsoro, Miren; Huerta, Jose-María; Barricarte, Aurelio; Palmqvist, Richard; Hallmans, Göran; Khaw, Kay-Tee; Wareham, Nick; Allen, Naomi E.; Crowe, Francesca L.; Pischon, Tobias**

Total and high-molecular weight adiponectin and risk of colorectal cancer: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Study

In: Carcinogenesis. - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 33.2012, 6, S. 1211-1218; ... [weitere Infos](#); 2012  
[Imp.fact.: 5,702]

**Blaik, Alexandra; Westphal, Sabine; Luley, Claus**

Das telemedizinische ABC-Programm zur Gewichtsreduktion als Maßnahme der betrieblichen Gesundheitsförderung

In: Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin. - Stuttgart: Gentner, Bd. 47.2012, 7, S. 407-411; ... [weitere Infos](#); 2012

**Haase-Fielitz, Anja; Plaß, Michael; Kuppe, Hermann; Hetzer, Roland; Ostland, Vaughn; Westphal, Sabine; Hoffmann, Juliane; Prowle, John; Mertens, Peter René; Westerman, Mark; Bellomo, Rinaldo; Haase, Michael**

Low preoperative hepcidin concentration as a risk factor for mortality after cardiac surgery: A pilot study

In: The journal of thoracic and cardiovascular surgery. - St. Louis, Mo: Mosby, Bd. 144.2012; 2012  
[Imp.fact.: 3,406]

**Kashif, Muhammed; Hellwig, Andrea; Hashemolhosseini, Said; Kumar, Varun; Bock, Fabian; Wang, Hongjie; Shahzad, Khurram; Ranjan, Satish; Wolter, Juliane; Madhusudhan, Thati; Bierhaus, Angelika; Nawroth, Peter; Isermann, Berend**  
Nuclear factor erythroid-derived 2 (Nfe2) regulates JunD DNA-binding activity via acetylation: A novel mechanism regulating trophoblast differentiation

In: The journal of biological chemistry. - Bethesda, Md: Soc, Bd. 287.2012, 8, S. 5400-5411; ... [weitere Infos](#); 2012  
[Imp.fact.: 4,773]

**Madhusudhan, Thati; Isermann, Berend**

At the cutting edge: conformational PARTiality

In: Journal of thrombosis and haemostasis. - Oxford: Blackwell, Bd. 10.2012, 8, S. 1672-1674; ... [weitere Infos](#); 2012  
[Imp.fact.: 5,731]

**Madhusudhan, Thati; Wang, Hongjie; Straub, Beate K.; Gröne, Elisabeth; Zhou, Qianxing; Shahzad, Khurram; Müller-Krebs, Sandra; Schwenger, Vedat; Gerlitz, Bruce; Grinnell, Brian W.; Griffin, John H.; Reiser, Jochen; Gröne, Hermann-Josef; Esmen, Charles T.; Nawroth, Peter P.; Isermann, Berend**

Cytoprotective signaling by activated protein C requires protease-activated receptor-3 in podocytes

In: Blood. - Washington, DC: American Society of Hematology, Bd. 119.2012, 3, S. 874-883; ... [weitere Infos](#); 2012  
[Imp.fact.: 9,898]

**Müller-Krebs, Sandra; Kihm, Lars P.; Madhusudhan, Thati; Isermann, Berend; Reiser, Jochen; Zeier, Martin; Schwenger, Vedat**

Human RAGE antibody protects against AGE-mediated podocyte dysfunction

In: Nephrology, dialysis, transplantation. - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 27.2012, 8, S. 3129-3136; ... [weitere Infos](#); 2012  
[Imp.fact.: 3,396]

**Piatek, Stefan; Wex, Thomas; Adolf, Daniela; Klose, Silke; Westphal, Sabine; Amthauer, Holger; Halangk, Walter; Jahn,**

**Oliver; Riebau, Christian; Winckler, Stephan**

Präventive Knochendichtemessung bei postmenopausalen Frauen - Differenzierung der Therapieempfehlungen der Leitlinien des Dachverbandes Osteologie (DVO)

In: Der Unfallchirurg. - Heidelberg: Springer Medizin, Bd. 115.2012, insges. 6 S.; 2012

[Imp.fact.: 0,610]

**Schreiber, Stefanie; Garz, Cornelia; Bueche, Celine; Küster, Dörthe; Kropf, Siegfried; Westphal, Sabine; Isermann, Berend; Oldag, Andreas; Heinze, Hans-Jochen; Görtler, Michael; Reymann, Klaus; Braun, Holger**

Do basophile structures as age dependent phenomenon indicate small vessel wall damage?

In: Microvascular research. - Oxford [u.a.]: Elsevier, Bd. 84.2012, 3, S. 375-377; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 2,828]

**Steiner, Johann; Westphal, Sabine; Schroeter, Matthias L.; Schiltz, Kolja; Jordan, Wolfgang; Müller, Ulf J.; Bernstein, Hans-Gert; Bogerts, Bernhard; Schmidt, Reinhold E.; Jacobs, Roland**

Increased S100B+ NK cell counts in acutely ill schizophrenia patients are correlated with the free cortisol index, but not with S100B serum levels

In: Brain, behavior and immunity. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 26.2012, 4, S. 564-567; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 4,720]

**Wang, Hongjie; Vinnikov, Ilya; Shahzad, Khurram; Bock, Fabian; Ranjan, Satish; Wolter, Juliane; Kashif, Muhammed; Oh, Jun; Bierhaus, Angelika; Nawroth, Peter; Kirschfink, Michael; Conway, Edward M.; Madhusudhan, Thati; Isermann, Berend**

The lectin-like domain of thrombomodulin ameliorates diabetic glomerulopathy via complement inhibition

In: Thrombosis and haemostasis. - Stuttgart: Schattauer, Bd. 108.2012, 6, S. 1141-1153; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 5,044]

**Wendler, Johann Jakob; Pech, Maciej; Porsch, Markus; Janitzky, Andreas; Fischbach, Frank; Buhtz, Peter; Vogler, Klaus; Hühne, Sarah; Borucki, Katrin; Strang, Christof; Mahnkopf, Dirk; Ricke, Jens; Liehr, Uwe-Bernd**

Urinary tract effects after multifocal nonthermal irreversible electroporation of the kidney: acute and chronic monitoring by magnetic resonance imaging, intravenous urography and urinary cytology

In: CardioVascular and interventional radiology. - New York, NY: Springer, Bd. 35.2012, 4, S. 921-926; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 2,093]

**Zoja, Carlamaria; Locatelli, Monica; Pagani, Chiara; Corna, Daniela; Zanchi, Cristina; Isermann, Berend; Remuzzi, Giuseppe; Conway, Edward M.; Noris, Marina**

Lack of the lectin-like domain of thrombomodulin worsens shiga toxin-associated hemolytic uremic syndrome in mice

In: The journal of immunology. - Bethesda, Md: American Assoc. of Immunologists, Bd. 189.2012, 7, S. 3661-3668;

... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 5,788]

## 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

Prof. Dr. med. Berend Isermann

### 2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. Berend Isermann

### 3. Forschungsprofil

In der Forschung befassen wir uns prinzipiell mit zwei Schwerpunkten:

1. Die Bedeutung der Protease abhängigen Signaltransduktion für die zelluläre Funktion
2. Mechanismen der plazentaren Vaskularisation und Trophoblastendifferenzierung

### 4. Forschungsprojekte

**Projektleiter:** Prof. Dr. Berend Isermann

**Projektbearbeiter:** Prof. Dr. Claus Luley, PD Dr. Sabine Westphal, Dipl. troph. Alexandra Blaik, OÄ Reschke, OÄ Klose

**Kooperationen:** Klinik für Endokrinologie; Nachhaltigkeit der mit dem ABC-Programm erzielten Gewichtsreduktion

**Förderer:** Haushalt; 01.01.2010 - 31.12.2012

#### **Nachhaltigkeit der Gewichtsreduktion durch das ABC-Programm bei Typ 2 Diabetikern**

Das ABC-Programm ist ein neuartiges Programm zur Gewichtsreduktion. Es wurde im Institut für Klinische Chemie entwickelt und basiert auf der Kombination von zwei Diäten ("duale Diät") und kontinuierlicher Patientenkontrolle durch Telemonitoring. Mit diesem Programm erzielten unabhängige Zentren durchschnittliche Gewichtsreduktionen von 11 kg in 3 Monaten. Ziel dieses Projektes ist es, die metabolische und funktionelle Veränderungen bei 70 Patienten mit diabetes mellitus zu überprüfen. Die Studie wird kontrolliert, randomisiert und nach einem cross-over-Design durchgeführt. 75 Patienten wurden eingeschlossen. Kooperationspartner ist die Klinik für Endokrinologie

---

**Projektleiter:** Prof. Dr. Berend Isermann

**Projektbearbeiter:** Prof. Dr. Claus Luley, PD Dr. Sabine Westphal, Dipl. oec. Alaxandra Blaik

**Kooperationen:** AOK Sachsen-Anhalt; Kassenärztliche Vereinigung Sachsen-Anhalt

**Förderer:** Haushalt; 14.10.2010 - 31.12.2013

#### **Senkung klinischer Manifestationen bei Typ 2 Diabetiker nach Gewichtsreduktion durch das ABC-Programm**

Vorstudien zeigten, dass die durch das ABC-Programm bewirkte erhebliche Gewichtsreduktion bei Typ 2 Diabetikern physikalische und biochemische Messgrößen relevant verbessert und den Medikamentenverbrauch erheblich senkt. Ziel dieser kontrollierten und randomisierten Interventionsstudie ist, zu überprüfen, ob mit außer diesen Verbesserungen auch eine signifikante Senkung der diabetischen Folgeerkrankungen erreicht werden kann.

1000 Typ 2 Diabetiker in Sachsen-Anhalt werden eingeschlossen, und weitere 1000 alters- und geschlechts-gematchte

Patienten dienen als Kontrollgruppe. In der Interventionsgruppe werden die Patienten mit dem ABC-Programm behandelt. Kernelemente des Programmes sind (1) das telemedizinische Monitoring der körperlichen Aktivität mit wöchentlichem, motivierendem feed-back der Betreuer in den beteiligten DMP-Schwerpunktpraxen, (2) die "Magdeburger duale Diät", die eine Kalorienrestriktion mit Vermeidung von Insulin induzierenden Kohlenhydraten verbindet und (3) eine finanzielle Beteiligung der Patienten. Die Studie dauert 2 Jahre, Endpunkte sind Diabetes assoziierte klinische Ereignisse.

## 5. Veröffentlichungen

### **Begutachtete Zeitschriftenaufsätze**

**Adolf, Daniela; Wex, Thomas; Jahn, Oliver; Riebau, Christian; Halangk, Walter; Klose, Silke; Westphal, Sabine; Amthauer, Holger; Winckler, Stephan; Piatek, Stefan**

Serum Cathepsin K levels are not suitable to differentiate women with chronic bone disorders such as osteopenia and osteoporosis from healthy pre- and postmenopausal women

In: Maturitas. - Amsterdam: Elsevier/North-Holland Biomed Press, Bd. 71.2012, 2, S. 169-172; ... [weitere Infos](#); 2012  
[Imp.fact.: 2,767]

**Aleksandrova, Krasimira; Boeing, Heiner; Jenab, Mazda; Bueno-de-Mesquita, H. Bas; Jansen, Eugene; Duijnhoven, Fränzel J. B. van; Rinaldi, Sabina; Fedirko, Veronika; Romieu, Isabelle; Riboli, Elio; Gunter, Marc J.; Westphal, Sabine; Overvad, Kim; Tjønneland, Anne; Halkjær, Jytte; Racine, Antoine; Boutron-Ruault, Marie-Christine; Clavel-Chapelon, Françoise; Kaaks, Rudolf; Lukanova, Annetrin; Trichopoulou, Antonia; Lagiou, Pagona; Trichopoulos, Dimitrios; Mattiello, Amalia; Pala, Valeria; Palli, Domenico; Tumino, Rosario; Vineis, Paolo; Buckland, Genevieve; Sánchez, María-José; Amiano, Pilar; Huerta, José María; Barricarte, Aurelio; Menéndez, Virginia; Peeters, Petra H.; Söderberg, Stefan; Palmqvist, Richard; Allen, Naomi E.; Crowe, Francesca L.; Khaw, Kay-Tee; Wareham, Nickolas; Pischon, Tobias**

Leptin and soluble leptin receptor in risk of colorectal cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition cohort

In: Cancer research. - Birmingham, Ala. [u.a.]: AACR, Bd. 72.2012, 20, S. 5328-5337; ... [weitere Infos](#); 2012  
[Imp.fact.: 7,856]

**Aleksandrova, Krasimira; Boeing, Heiner; Jenab, Mazda; Bueno-de-Mesquita, H. Bas; Jansen, Eugene; Duijnhoven, Fränzel J. B. van; Fedirko, Veronika; Rinaldi, Sabina; Romieu, Isabelle; Riboli, Elio; Romaguera, Dora; Westphal, Sabine; Overvad, Kim; Tjønneland, Anne; Boutron-Ruault, Marie Christine; Clavel-Chapelon, Françoise; Kaaks, Rudolf; Lukanova, Annetrin; Trichopoulou, Antonia; Lagiou, Pagona; Trichopoulos, Dimitrios; Agnoli, Claudia; Mattiello, Amalia; Saieva, Calogero; Vineis, Paolo; Tumino, Rosario; Peeters, Petra H.; Argüelles, Marcial; Bonet, Catalina; Sánchez, María-José; Dorronsoro, Miren; Huerta, Jose-María; Barricarte, Aurelio; Palmqvist, Richard; Hallmans, Göran; Khaw, Kay-Tee; Wareham, Nick; Allen, Naomi E.; Crowe, Francesca L.; Pischon, Tobias**

Total and high-molecular weight adiponectin and risk of colorectal cancer: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Study

In: Carcinogenesis. - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 33.2012, 6, S. 1211-1218; ... [weitere Infos](#); 2012  
[Imp.fact.: 5,702]

**Blaik, Alexandra; Westphal, Sabine; Luley, Claus**

Das telemedizinische ABC-Programm zur Gewichtsreduktion als Maßnahme der betrieblichen Gesundheitsförderung

In: Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin. - Stuttgart: Gentner, Bd. 47.2012, 7, S. 407-411; ... [weitere Infos](#); 2012

**Haase-Fielitz, Anja; Plaß, Michael; Kuppe, Hermann; Hetzer, Roland; Ostland, Vaughn; Westphal, Sabine; Hoffmann, Juliane; Prowle, John; Mertens, Peter René; Westerman, Mark; Bellomo, Rinaldo; Haase, Michael**

Low preoperative hepcidin concentration as a risk factor for mortality after cardiac surgery: A pilot study

In: The journal of thoracic and cardiovascular surgery. - St. Louis, Mo: Mosby, Bd. 144.2012; 2012  
[Imp.fact.: 3,406]

**Kashif, Muhammed; Hellwig, Andrea; Hashemolhosseini, Said; Kumar, Varun; Bock, Fabian; Wang, Hongjie; Shahzad,**

**Khurram, Ranjan, Satish; Wolter, Juliane; Madhusudhan, Thati; Bierhaus, Angelika; Nawroth, Peter; Isermann, Berend**  
Nuclear factor erythroid-derived 2 (Nfe2) regulates JunD DNA-binding activity via acetylation: A novel mechanism regulating trophoblast differentiation  
In: The journal of biological chemistry. - Bethesda, Md: Soc, Bd. 287.2012, 8, S. 5400-5411; ... [weitere Infos](#); 2012  
[Imp.fact.: 4,773]

**Madhusudhan, Thati; Isermann, Berend**  
At the cutting edge: conformational PARTiality  
In: Journal of thrombosis and haemostasis. - Oxford: Blackwell, Bd. 10.2012, 8, S. 1672-1674; ... [weitere Infos](#); 2012  
[Imp.fact.: 5,731]

**Madhusudhan, Thati; Wang, Hongjie; Straub, Beate K.; Gröne, Elisabeth; Zhou, Qianxing; Shahzad, Khurram; Müller-Krebs, Sandra; Schwenger, Vedat; Gerlitz, Bruce; Grinnell, Brian W.; Griffin, John H.; Reiser, Jochen; Gröne, Hermann-Josef; Esmon, Charles T.; Nawroth, Peter P.; Isermann, Berend**  
Cytoprotective signaling by activated protein C requires protease-activated receptor-3 in podocytes  
In: Blood. - Washington, DC: American Society of Hematology, Bd. 119.2012, 3, S. 874-883; ... [weitere Infos](#); 2012  
[Imp.fact.: 9,898]

**Müller-Krebs, Sandra; Kihm, Lars P.; Madhusudhan, Thati; Isermann, Berend; Reiser, Jochen; Zeier, Martin; Schwenger, Vedat**  
Human RAGE antibody protects against AGE-mediated podocyte dysfunction  
In: Nephrology, dialysis, transplantation. - Oxford: Oxford Univ. Press, Bd. 27.2012, 8, S. 3129-3136; ... [weitere Infos](#); 2012  
[Imp.fact.: 3,396]

**Piatek, Stefan; Wex, Thomas; Adolf, Daniela; Klose, Silke; Westphal, Sabine; Amthauer, Holger; Halangk, Walter; Jahn, Oliver; Riebau, Christian; Winckler, Stephan**  
Präventive Knochendichtemessung bei postmenopausalen Frauen - Differenzierung der Therapieempfehlungen der Leitlinien des Dachverbandes Osteologie (DVO)  
In: Der Unfallchirurg. - Heidelberg: Springer Medizin, Bd. 115.2012, insges. 6 S.; 2012  
[Imp.fact.: 0,610]

**Schreiber, Stefanie; Garz, Cornelia; Bueche, Celine; Küster, Dörthe; Kropf, Siegfried; Westphal, Sabine; Isermann, Berend; Oldag, Andreas; Heinze, Hans-Jochen; Görtler, Michael; Reymann, Klaus; Braun, Holger**  
Do basophile structures as age dependent phenomenon indicate small vessel wall damage?  
In: Microvascular research. - Oxford [u.a.]: Elsevier, Bd. 84.2012, 3, S. 375-377; ... [weitere Infos](#); 2012  
[Imp.fact.: 2,828]

**Steiner, Johann; Westphal, Sabine; Schroeter, Matthias L.; Schiltz, Kolja; Jordan, Wolfgang; Müller, Ulf J.; Bernstein, Hans-Gert; Bogerts, Bernhard; Schmidt, Reinhold E.; Jacobs, Roland**  
Increased S100B+ NK cell counts in acutely ill schizophrenia patients are correlated with the free cortisol index, but not with S100B serum levels  
In: Brain, behavior and immunity. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 26.2012, 4, S. 564-567; ... [weitere Infos](#); 2012  
[Imp.fact.: 4,720]

**Wang, Hongjie; Vinnikov, Ilya; Shahzad, Khurram; Bock, Fabian; Ranjan, Satish; Wolter, Juliane; Kashif, Muhammed; Oh, Jun; Bierhaus, Angelika; Nawroth, Peter; Kirschfink, Michael; Conway, Edward M.; Madhusudhan, Thati; Isermann, Berend**  
The lectin-like domain of thrombomodulin ameliorates diabetic glomerulopathy via complement inhibition  
In: Thrombosis and haemostasis. - Stuttgart: Schattauer, Bd. 108.2012, 6, S. 1141-1153; ... [weitere Infos](#); 2012  
[Imp.fact.: 5,044]

**Wendler, Johann Jakob; Pech, Maciej; Porsch, Markus; Janitzky, Andreas; Fischbach, Frank; Buhtz, Peter; Vogler, Klaus; Hühne, Sarah; Borucki, Katrin; Strang, Christof; Mahnkopf, Dirk; Ricke, Jens; Liehr, Uwe-Bernd**  
Urinary tract effects after multifocal nonthermal irreversible electroporation of the kidney: acute and chronic monitoring by magnetic resonance imaging, intravenous urography and urinary cytology  
In: CardioVascular and interventional radiology. - New York, NY: Springer, Bd. 35.2012, 4, S. 921-926; ... [weitere Infos](#);

2012

[Imp.fact.: 2,093]

**Zoja, Carlamaria; Locatelli, Monica; Pagani, Chiara; Corna, Daniela; Zanchi, Cristina; Isermann, Berend; Remuzzi, Giuseppe; Conway, Edward M.; Noris, Marina**

Lack of the lectin-like domain of thrombomodulin worsens shiga toxin-associated hemolytic uremic syndrome in mice

In: The journal of immunology. - Bethesda, Md: American Assoc. of Immunologists, Bd. 189.2012, 7, S. 3661-3668;

... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 5,788]

Arbeitsfassung 2012  
ohne redaktionelle Freigabe



# 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

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

## 3. Forschungsprofil

- 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

- Prof. Dr. Walter Halangk
- Prof. Dr. Gerburg Keilhoff
- Prof. Dr. Uwe Lendeckel
- Prof. Dr.med. Rüdiger C. Braun-Dullaeus, Universitätsklinik für Kardiologie, Angiologie und Pneumologie

## 5. Forschungsprojekte

**Projektleiter:** Prof. Dr. Dr. Andreas Gardemann

**Kooperationen:** Prof. Dr.med. Rüdiger C. Braun-Dullaeus, Universitätsklinik für Kardiologie, Angiologie und Pneumologie

**Förderer:** Haushalt; 01.01.2010 - 01.01.2013

### **Cardiolipin als Marker der mitochondrialen Dysfunktion bei koronarer Herzerkrankung - eine Studie zur Rolle des Cardiolipins in humanen neutrophilen Granulozyten von Herzgesunden und Patienten mit koronarer Herzerkrankung**

Cardiolipin ist ein obligates mitochondriales Phospholipid, das für den Elektronentransport in der mitochondrialen Atmungskette, den Adeninnukleotid-Transport und somit für die mitochondriale Energieversorgung essentiell ist. Änderungen der Zusammensetzung und Verringerung des Cardiolipins bedingen daher mitochondriale Dysfunktionen und nachfolgend Störungen im zellulären Energiestoffwechsel. Die klinische Bedeutung dieses Phospholipids zeigt sich besonders eindrucksvoll beim Barth-Syndrom, das X-chromosomal rezessiv vererbt wird und klinisch u. a. durch eine Kardiomyopathie, eine Wachstumsverzögerung, kognitive Störungen und eine Neutropenie imponiert. Unbehandelt



versterben Patienten mit dem Vollbild des Barth-Syndroms an Herzversagen und / oder Infektionen bis zu einem Alter von etwa 10 Jahren. Mitochondriale Dysfunktionen wurden auch bei anderen Erkrankungen, wie z.B. der Herzinsuffizienz als Folge der koronaren Herzerkrankung (KHK) nachgewiesen. Im Gegensatz zum sehr seltenen Barth-Syndrom ist jedoch die Prävalenz der KHK sehr hoch. Weder im Tiermodell noch beim Menschen liegen bisher Daten zum Zusammenhang zwischen Cardiolipin, mitochondrialer Dysfunktion und koronarer Herzerkrankung vor. Mit dem Projekt wird daher erstmalig das Ziel verfolgt, diesen Zusammenhang aufzuklären. Da einerseits neutrophile Granulozyten viele Mitochondrien enthalten und als zu untersuchende Zellen leicht verfügbar sind und andererseits die Atherosklerose durch einen chronischen Entzündungsprozess gekennzeichnet ist, sollen der Cardiolipin-Gehalt und der Anteil der verschiedenen Cardiolipin-Spezies in neutrophilen Granulozyten von Herzgesunden mit denen von Patienten mit koronarer Herzerkrankung verglichen werden.

---

**Projektleiter:** apl. Prof. Dr. Lorenz Schild

**Förderer:** Haushalt; 01.01.2011 - 31.12.2014

**Untersuchungen zum Einfluss von freien Fettsäuren auf die Entwicklung der Nichtalkoholischen Fettlebererkrankung bei Diabetikern.**

Typisch für Diabetiker sind erhöhte Plasmakonzentrationen von freien Fettsäuren. In Hepatozyten einer Primärkultur wird der Effekt von gesättigten und ungesättigten Fettsäuren auf die Viabilität der Zellen untersucht. In diesem Zusammenhang soll der NO-, Lipid- und Radikalstoffwechsel analysiert werden.

## 6. Veröffentlichungen

### ***Begutachtete Zeitschriftenaufsätze***

**Bukowska, Alicja; Hammwöhner, Matthias; Sixdorf, A.; Schild, Lorenz; Wiswedel, Ingrid; Röhl, Friedrich-Wilhelm; Wolke, Carmen; Lendeckel, Uwe; Aderkast, C.; Bochmann, S.; Chilukoti, Ravi Kumar; Mostertz, J.; Bramlage, Peter; Goette, Andreas**

Dronedaron prevents microcirculatory abnormalities in the left ventricle during atrial tachypacing in pigs  
In: British journal of pharmacology. - Oxford: Wiley-Blackwell, Bd. 166.2012, 3, S. 964-980; ... [weitere Infos](#); 2012  
[Imp.fact.: 4,409]

**Müller, Christian; Gardemann, Andreas; Keilhoff, Gerburg; Peter, Daniela; Wiswedel, Ingrid; Schild, Lorenz**  
Prevention of free fatty acid-induced lipid accumulation, oxidative stress, and cell death in primary hepatocyte cultures by a Gynostemma pentaphyllum extract  
In: Phytomedicine. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 19.2012, 5, S. 395-401; ... [weitere Infos](#); 2012  
[Imp.fact.: 3,268]

**Pizanis, Nikolaus; Petrov, Andrey; Heckmann, Jens; Wiswedel, Ingrid; Wohlschläger, Jeremias; Groot, Herbert de; Jakob, Heinz; Rauen, Ursula; Kamler, Markus**  
A new preservation solution for lung transplantation: Evaluation in a porcine transplantation model  
In: The journal of heart and lung transplantation. - New York, NY: Elsevier, Bd. 31.2012, 3, S. 310-317; ... [weitere Infos](#); 2012  
[Imp.fact.: 4,332]

**Schild, Lorenz; Cotte, Tina; Keilhoff, Gerburg; Brödemann, Rudolf**  
Preconditioning of brain slices against hypoxia induced injury by a Gynostemma pentaphyllum extract: Stimulation of anti-oxidative enzyme expression  
In: Phytomedicine. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 19.2012, 8/9, S. 812-818; ... [weitere Infos](#); 2012  
[Imp.fact.: 3,268]

**Schild, Lorenz; Lendeckel, Uwe; Gardemann, Andreas; Wiswedel, Ingrid; Schmidt, Christian Andreas; Wolke, Carmen; Walther, Reinhard; Grabarczyk, Piotr; Busemann, Christoph**  
Composition of molecular cardiolipin species correlates with proliferation of lymphocytes  
In: Experimental biology and medicine. - London: Royal Soc. of Medicine Press, Bd. 237.2012, 4, S. 372-379;

... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 2,526]

**Zander, Stefan; Hermes, Michael; Scholz, Fritz; Gröning, Andreas; Helm, Christiane A.; Vollmer, Doris; Lendeckel, Uwe; Schild, Lorenz**

Membrane fluidity of tetramyristoyl cardiolipin (TMCL) liposomes studied by chronoamperometric monitoring of their adhesion and spreading at the surface of a mercury electrode

In: Journal of solid state electrochemistry. - Berlin: Springer, Bd. 16.2012, 7, S. 2391-2397; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 2,131]