



---

seit 1558

## **Jahresbericht 2014**

**Institut für Ernährungswissenschaften**

Biologisch-Pharmazeutische Fakultät

Friedrich-Schiller-Universität Jena

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Institut für Ernährungswissenschaften</b> .....	[01]
1.1	Institutsleitung .....	[01]
1.2	Institutsrat .....	[01]
1.3	Fakultätsrat .....	[01]
1.4	Ausschüsse/Selbstverwaltung .....	[01]
1.5	Immatrikulationen .....	[01]
1.6	Abschlüsse .....	[01]
1.6.1	Diplome .....	[01]
1.6.2	Master .....	[02]
1.6.2	Bachelor .....	[02]
1.7	Graduierungen .....	[02]
1.7.1	Promotionen .....	[02]
1.8	Finanzen .....	[02]
1.9	Öffentlichkeitsarbeit .....	[03]
<b>2</b>	<b>Lehrstuhl Ernährungsphysiologie</b> .....	[04]
<b>3</b>	<b>Lehrstuhl Ernährungstoxikologie</b> .....	[09]
<b>4</b>	<b>Lehrstuhl Nutrigenomik</b> .....	[16]
<b>5</b>	<b>Lehrbereich Biochemie der Ernährung</b> .....	[20]
<b>6</b>	<b>Lehrbereich Modellsysteme der molekularen Ernährungsforschung</b> .....	[32]
<b>7</b>	<b>AG Bioaktive Pflanzenstoffe</b> .....	[37]
<b>8</b>	<b>AG Humanernährung</b> .....	[43]

# 1 Institut für Ernährungswissenschaften

## Allgemeine Angaben

### Institutsratsmitglieder

Prof. Dr. Tilman Grune (bis 06/2014)	Prof. Dr. Michael Glei
Prof. Dr. Stefan Lorkowski	PD Dr. Volker Böhm
Prof. Dr. Ina Bergheim	Dr. René Thierbach
Prof. Dr. Lars-Oliver Klotz	

<b>Direktor</b>	Prof. Dr. T. Grune (bis 06/2014)
<b>Komm. Leiterin</b>	Prof. Dr. I. Bergheim
<b>Stellvertr. Dir.</b>	Prof. Dr. M. Glei
<b>Dekan</b>	Prof. Dr. F. Hellwig
<b>Prodekan</b>	Prof. Dr. S. Lorkowski (seit 10/2013)

<b>Fakultätsratsmitglieder</b>	Prof. Dr. T. Grune (bis 06/2014)
	Prof. Dr. I. Bergheim (seit 07/2014)
	PD Dr. V. Böhm

### Ausschussmitglieder

Ausbildungsausschuss der Fakultät: Prof. Dr. S. Lorkowski  
 Haushaltsausschuss der Fakultät: Prof. Dr. T. Grune

<b>Immatrikulationszahlen</b>	WS 2013/2014
	109 (90 B. Sc.; 19 M. Sc.)

**Vergebene Diplome** **22**

<u>Betreuer</u>	<u>Diplomanden</u>
PD Dr. Böhm	Jona Ebker, Fabian Günl, Natalia Kelm, Tina Oertel, Hendrik Pöhl, Constanze Thieme
Prof. Jahreis	Beatrice Denk, Juliane Scholz, Ines Tittmann
Prof. Glei	Johanna Sonntag, Jana Gaumann, Susann Mock, Arite Bigalke, Josephine Kreß, Sabine Unger, Stefanie Gärttner, Dorothea Heger
Prof. Bergheim	Stefanie Gärttner
Prof. Lorkowski	Almut Friebe, Jana Gaumann, Marina Khmelidze, Isabel Richter, Sabine Riecker, Ines Tittmann

**Vergebene Masterthemen** **28**

<u>Betreuer</u>	<u>Masterstudenten</u>
PD Dr. Böhm	Josephine Kschonsek, Victoria Hintze
Prof. Jahreis	Sophie Wierick

<u>Betreuer</u>	<u>Masterstudenten</u>
Prof. Lorkowski	Eileen Enger, Simona Feno, Julia Heise, Stefan Kluge, Alexandra Kommeter, Guilia Rossato, Martin Schubert, Kristin Schult, Katharina Schulz, Sandra Steinborn, Melanie Vogel, Tanja Ziegler
Prof. Gleib	Denise Zdzieblik, Anna-Lena Buchholz, Christian Saupe, Sonja Fischer, Martin Schubert
Dr. Thierbach	Estelle Heyne, Anna-Lena Buchholz, Josefine Börner
Prof. Klotz	Omar Abdulrahman Alomair, Josefine Börner, Richard Kehm
Prof. Bergheim	Mandy Beyer, Kim Freese, Richard Kehm, Romy Loschinski

**Vergebene Bachelorthemen**
**65**

<u>Betreuer</u>	<u>Bachelorstudenten</u>
PD Dr. Böhm	Franziska Galander, Christopher N. Groth, Jennifer Hartmann, Sabrina Jähler, Tino Lippmann, Laura Röber, Angela Sieber, Marie Vodel, Milena Watzlawick, Lisa Winkels
Prof. Jahreis	Mike Ogorsolka, Sina Turek
Prof. Lorkowski	Christopher Groth, Sandra Hebestreit, Ngoc Anh Hoang, Jennifer Klaus, Hannah Niederlechner, Mike Ogorsolka, Friederike Richter, Jakob Roetner, Constanze Wiehl, Lisa Winkels
Prof. Gleib	Mandy Koch, Katja Eisenach, Finn Jung, Anja Feige, Nicole Pedros Frank, Alessa Mieg, Josephine Görte, Sophie Reinemann, Carolin Letz, Lena Köstler, Benjamin Steinbrecher, Svenja Wunder, Claudia Selbmann, Laura Röber, Katharina Spengler, Stella Reifenstein, Tony Wollny, Susanne Reintsch, Paula Jörk, Michaela Press, Hannes Braun, Martina Schumm, Elisa Geringer, Franziska Hausig, Theresa Köhler
Dr. Thierbach	Kathleen Herz, Sophie Reinemann, Marie Vodel, Anne-Christin Schneider, Isabell Hasenbein, Katrin Kreuzer, Mareike Kleine
Prof. Bergheim	Elisa Geringer, Isabell Hasenbein, Kathleen Herz, Sabrina Jähler, Finn Jung, Lena Köstler, Claudia Pfau, Angela Siebert, Svenja Wunder
Prof. Klotz	Christoph Christ, Damaris Isele, Mareike Kleine, Charlotte Müller, Ines Neumann, Theresa Pörschmann, Anne-Christin Schneider, Andre Schüßler, Martina Schumm

**Abgeschlossene Graduierungen**
**Promotionen**
**6**

<u>Betreuer</u>	<u>Promovenden</u>
Prof. Jahreis	Thomas Janssen, Ali-Reza Fardin-Kia
Prof. Grune / Prof. Gleib	Daniela Weber
Prof. Lorkowski	Stefanie Becher, Marten Burkhard Maeß, Maria Wallert

Zur Verfügung gestellte Haushaltsmittel 110.460,00 Euro  
 Haushaltswirksame Drittmittel 1.959.759,16 Euro

**Anschrift des Institutes**

Friedrich-Schiller-Universität Jena, Biologisch-Pharmazeutische Fakultät,  
Institut für Ernährungswissenschaften, Dornburger Str. 24-29, D-07743 Jena

Direktor: Prof. Dr. Tilman Grune

Tel.: +49 36 41- 94 96 00

Fax: +49 36 41-94 96 72

e-Mail: [Tilman.Grune@uni-jena.de](mailto:Tilman.Grune@uni-jena.de)

Homepage <http://www.uni-jena.de/biologie/ieu/ew>

**Öffentlichkeitsarbeit des Institutes via Internet**

Das Institut für Ernährungswissenschaften stellt sich seit dem 22.08.1996 im Internet vor.

Auf der Web-Seite erfolgt neben einer Kurzinformation über Struktur, Aufgaben und wesentliche Forschungsstrategien des Institutes die Vorstellung aller Lehrstühle und Lehrbereiche mit Forschungsschwerpunkten, relevanten Publikationen, zu vergebenden Graduiertungs-Themen (Diplom, Promotion) sowie ein Angebot von Stellen- und Praktikums-Ausschreibungen. Einige Lehrstühle und Lehrbereiche stellen sich auf einer umfangreichen eigenen Homepage vor und geben den Studierenden Informationen über Lehrveranstaltungen und aktuelle Forschungsaufgaben.

Link's zum Vorlesungsverzeichnis der Fakultät, zur Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek (ThULB) sowie zu den vom Institut organisierten bzw. getragenen Tagungen stellen eine umfassende Informationsbasis dar. Die Homepage der DGE-Sektion Thüringen mit Sitz am Institut für Ernährungswissenschaften ist ebenfalls in die Web-Seite des Institutes integriert. Weiterhin betreut die DGE-Sektion den Arbeitskreis STEP (Studentische Ernährungsprojekte), die sich auf einer eigenen Homepage präsentieren. STEP wurde im April 1999 von Studenten der Ernährungswissenschaft an der Friedrich-Schiller-Universität Jena gegründet und hat sich zum Ziel gesetzt, das Studium der Ernährungswissenschaft stärker an die Praxis anzubinden und den Begriff des Diplom-Trophologen der Öffentlichkeit und der Industrie näher zu bringen.

Seit 2003 ist auch die Homepage der APFEL e.V. in die Instituts-Homepage eingebunden (<http://www.apfel.uni-jena.de>). Ziel des Vereins ist es, nach dem Studium den Kontakt der ehemaligen Studierenden untereinander, zu den Professoren und zur Universität nicht abreißen zu lassen.

## 2 Lehrstuhl Ernährungsphysiologie

### Mitarbeiter des Lehrstuhls

Prof. Dr. habil. Gerhard Jahreis	Leiter
Frau Julia Zange	Sekretärin
Dr. Ulrich Schäfer	wiss. Mitarbeiter
Dipl. Troph. Melanie Bähr	Doktorandin
Dr. Ulrike Trautvetter	wiss. Mitarbeiterin
Frau Ute Helms	Laborantin

### Gäste des Lehrstuhls

Dr. Iwona Grazka, Warschau, Polen (gemeinsames Projekt)

### Geförderte Projekte

#### Verband der Chemischen Industrie

Thema: Wechselwirkung zwischen nutritiver Zufuhr von Calciumphosphaten und Vitamin D

Zeitraum: 2010 - 2014

### Nationale und Internationale Gremientätigkeit/Mitgliedschaften

#### Prof. Dr. G. Jahreis

##### Gremien

- Mitglied der Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt
- Mitglied des Redaktionsbeirates der Zeitschrift "Ernährungs-Umschau"
- Mitglied der Deutschen Lebensmittel-Buchkommission und Vorsitzender der Kommission Fette und Öle (Berufungsperiode 2009 - 2015)
- Mitglied des Editorial Board „Journal of Edible Oil Industry“
- Mitglied des Arbeitskreises Jodmangel
- Mitglied im wissenschaftlichem Beirat der Zeitschrift „Ernährung & Medizin“
- Mitglied im wissenschaftlichen Beirat der Zeitschrift „European Journal of Lipid Science and Technology“

### Board Member

#### Prof. Dr. G. Jahreis

- European Journal of Lipid Science and Technology
- Ernährungs-Umschau
- Medizin und Ernährung

### Nationale und Internationale Gremientätigkeit/Mitgliedschaften

#### Dr. U. Schäfer

- Mitglied des Editorial Board der Zeitschrift „Trace Elements and Electrolytes“
- Mitglied des Editorial Board der Zeitschrift „Advances in Pharmacology and Toxicology“
- Mitglied des Prüfungsausschusses für das Gebiet „Toxikologie und Ökologie“ sowie stellvertretendes Mitglied im Prüfungsausschuss „Pharmazeutische Analytik“ der Apothekerkammer Nordrhein

**Gutachter für folgende Fachzeitschriften**Prof. Dr. G. Jahreis

- Journal of Nutrition
- British Journal of Nutrition
- European Journal of Clinical Nutrition
- Journal of Nutritional Biochemistry
- Journal of Cancer Research and Clinical Oncology
- Journal of Animal Physiology and Nutrition
- European Journal Lipid Science and Technology
- Lipids

Dr. U. Schäfer

- Science of the Total Environment
- Journal of Food Composition and Analysis
- Biological Trace Element Research

**Mitgliedschaften in wissenschaftlichen Gesellschaften**Prof. Dr. G. Jahreis

- Stellvertretender Leiter der DGE-Sektion Thüringen
- Mitglied der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie
- Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Fettwissenschaft
- Co-Fachgruppenleiter der DGF-Fachgruppe „Milchlipide“ der Deutschen Gesellschaft für Fettwissenschaft
- Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Milchwissenschaft

Dr. U. Schäfer

- Mitglied der Gesellschaft Deutscher Chemiker
- Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Wehrmedizin und Wehrpharmazie
- Mitglied der Gesellschaft für Magnesiumforschung
- Mitglied des Arbeitskreises Trace Elements and Electrolytes in Oncology (AKTE)

**Abgeschlossene Bachelorarbeiten**

Mike Ogorzolka Nährwert, Zubereitung und Bekömmlichkeit von Kultur- und Waldspeisepilzen

Sina Turek Aktueller Kenntnisstand zum Einfluss von Nahrungsprotein auf den Blutdruck

**Abgeschlossene Masterarbeiten**

Sophie Wierick *In-vitro*-Untersuchungen an CaCo-2-Zellen zum Transport von Eisen aus Phosphaten im Vergleich zu Eisensulfat unter Verwendung der Ussing-Kammer-Technik

**Abgeschlossene Diplomarbeiten**

Beatrice Denk Anreicherung langkettiger omega-3-Fettsäuren in Zellmembranen sowie Verbesserung klinischer Parameter von über 50-jährigen stoffwechselgesunden Probanden durch Leinöl-Supplementation

- Juliane Scholz Einfluss einer Langzeitintervention mit DHA-angereicherten Lebensmitteln auf die Konzentration der aus Arachidonsäure gebildeten Eicosanoide bei Patienten mit Rheumatoider Arthritis
- Ines Tittmann Potentiale von Leguminosen für eine nachhaltige Ernährung unter besonderer Berücksichtigung des Carbon Footprint

### Abgeschlossene Doktorarbeiten

- Thomas Janssen Darstellung von nutritiv nutzbaren Eisenphosphatmodifikationen und deren Bioverfügbarkeit
- Ali Reza Fardin-Kia Development of novel methods for separation of trans fatty acids and other nutritionally relevant or related fatty acids

### Im Berichtszeitraum organisierte Tagungen

22. Ernährungsfachtagung "Ernährung und kardiovaskuläre Gesundheit" der DGE-Sektion Thüringen am 06. November 2014 in Jena (320 Teilnehmer)

### Beiträge auf wissenschaftlichen Veranstaltungen

#### Vorträge

15. *Dresdner Fachtagung für Ernährungsmedizin und Diätetik, 31. Jan. 2014, Dresden*

Jahreis, Gerhard: Milchfett, Adipositas und kardiovaskuläres Risiko

- Fachnetzwerk Schülerfirmen - Deutsche Gesellschaft für Ernährung, 6. März 2014, Jena*

Jahreis, Gerhard: Bedeutung von Milchprodukten für Jugendliche: Schüler-Verpflegung und regionale Produkte

24. *Arbeitstagung Lebensmittelchemische Gesellschaft, Regionalverband Süd-Ost: 27./28. März 2014, Halle*

Jahreis, Gerhard, Kuhnt, Katrin: Fettsäurenverteilung im Milchfett – Biologisch, konventionell – Gesundheitliche Aspekte

Kuhnt, Katrin, Jahreis, Gerhard: „Anreicherung langkettiger omega-3-PUFA im Blut durch verschiedene pflanzliche omega-3-Vorstufen – Echiumöl oder Leinöl?

- LEADER-Tagung: 07.05.2014, Erfurt*

Jahreis, Gerhard: Ernährungsphysiologische Bewertung des Schulessens

- Ernährung aktuell: 16.-17. Mai 2014, Universität Gießen*

Jahreis, Gerhard: Makroalgen – Gemüse aus dem Meer?

13. *Symposium Mensch-Umwelt. Ernährung. Akademie Gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt: 04.07.2014, Erfurt*

Jahreis, Gerhard: Öle in der Ernährung – neue  $\omega$ -3-Quellen

22. *Ernährungsfachtagung der DGE-Sektion Thüringen am 06. November 2014 in Jena*

Jahreis, Gerhard, Anita Fechner, Melanie Brese: Möglichkeiten der Prävention von KHK durch Ballaststoffe und Protein



## Publikationen

### Referierte Zeitschriften

- Jaudszus A, Lorkowski S, Gruen M, Roth A, Jahreis G. Limited applicability of GW9662 to elucidate PPAR $\gamma$ -mediated fatty acid effects in primary human T-helper cells. *Intern J Inflamm* (2014) 149628.
- Jaudszus A, Degen C, Barth SW, Klempt M, Schloermann W, Roth A, Rohrer C, Sauerwein H, Sachse K, Jahreis G. Loss of FADS2 function severely impairs the use of HeLa cells as an in vitro model for host response studies involving fatty acid effects. *PLOS ONE* 9, e115610 (2014).
- Bähr M, Fechner A, Hasenkopf K, Mittermaier S, Jahreis G. Chemical composition of dehulled seeds of selected lupin cultivars in comparison to pea and soya bean. *LWT – Food Sci Technol* 59 (2014), 587-590.
- Kusche D, Kuhnt K, Ruebesam K, Rohrer C, Nierop AF, Jahreis G, Baars T. Fatty acid profiles and antioxidants of organic and conventional milk from low- and high-input systems during outdoor period. *J Sci Food Agric*. Jun 5. (2014) doi: 10.1002/jsfa.6768. [Epub ahead of print].
- Mäkilä L, Laaksonen O, Diaz JMR, Vahvaselkä M, Myllymäki O, Lehtomäki I, Laakso S, Jahreis G, Joupila K, Larmo P, Yang B, Kallio H. Exploiting blackcurrant juice press residue in extruded snacks. *LWT - Food Sci Technol* 57 (2014), 618-627.
- Bähr M, Fechner A, Kaatz M, Jahreis G. Skin prick test reactivity to lupin in comparison to peanut, pea, and soybean in atopic and non-atopic German subjects: A preliminary cross-sectional study. *Immun Inflamm Dis* 2 (2014), 114-120.
- Bähr M, Fechner A, Kiehntopf M, Jahreis G. Consuming a mixed diet enriched with lupin protein beneficially affects plasma lipids in hypercholesterolemic subjects: A randomized controlled trial. *Clin Nutr* (2014), <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2014.03.008>.
- Kuhnt K, Fuhrmann C, Köhler M, Kiehntopf M, Jahreis G. Dietary Echium oil increases long-chain n–3 PUFAs, including docosapentaenoic acid, in blood fractions and alters biochemical markers for cardiovascular disease independent of age, sex, and metabolic syndrome. *J Nutr* 144 (2014), 447-460.
- Fechner A, Kiehntopf M, Gerhard J. The formation of short-chain fatty acids is positively associated with the blood lipid-lowering effect of lupin kernel fiber in moderately hypercholesterolemic adults. *J Nutr* 144 (2014), 599-607.
- Radtke J, Geissler S, Schutkowski A, Brandsch C, Kluge H, Duranti MM, Keller S, Jahreis G, Hirche F, Stangl G. Lupin protein isolate modifies cholesterol excretion and mRNA expression of intestinal sterol transporters in a pig model. *Nutr Metab* 11(2014), 9.
- González-Serrano AF, Ferreira CR, Pirro V, Heinzmann J, Hadelér KG, Herrmann D, Aldag P, Meyer U, Piechotta M, Rohrer C, Jahreis G, Dänicke S, Cooks RG, Niemann H. 2 specific Fatty Acid follow-up reveals rumen-protected fat supplementation effects on bovine oocyte quality and embryo development. *Reprod Fertil Dev* 26 (2014), 115-116.
- Jaudszus A, Kramer R, Pfeuffer M, Roth A, Jahreis G, Kuhnt K. trans Palmitoleic acid arises endogenously from dietary vaccenic acid. *Am J Clin Nutr* 99 (2014), 431-435.

- Trautvetter U, Jahreis G. Effect of supplementary calcium phosphate on plasma gastrointestinal hormones in a double-blind, placebo-controlled, cross-over human study. *Br J Nutr* 111 (2014), 287–293.
- Trautvetter U, Neef N, Leiterer M, Kiehntopf M, Kratzsch J, Jahreis G: Effect of calcium phosphate and vitamin D3 supplementation on bone remodelling and metabolism of calcium, phosphorus, magnesium and iron. *Nutr J* (2014), 13:6.
- Meier T, Christen O, Semler E, Jahreis G, Voget-Kleschin L, Schrode A, Artmann M. Balancing virtual land imports by a shift in the diet. Using a land balance approach to assess the sustainability of food consumption. Germany as an example. *Appetite* 74 (2014), 20–34.
- Hergesell L, Schöne F, Greiling A, Schäfer U, Jahreis G. Possibilities and limitations of sugar reduction by steviol glycosides in yoghurt. *Ernaehrungs-Umschau* 61 (2014), 181-187.
- Keller S, Le HY, Rodiger C, Hipler UC, Kertscher R, Malarski, A, Hunstock, LM, Kiehntopf M, Kaatz M, Norgauer J, Jahreis G. Supplementation of a dairy drink enriched with milk phospholipids in patients with atopic dermatitis - A double-blind, placebo-controlled, randomized, cross-over study. *Clin Nutr* 33 (2014), 1010-1016.
- Dawczynski C, Kleber ME, Marz W, Jahreis G, Lorkowski S. Association of dietary, circulating, and supplement fatty acids with coronary risk. *Ann Internal Med* 161 (2014), 453-454.
- Muller DC, Degen C, Scherer G, Jahreis, G, Niessner, R, Scherer, M. Metabolomics using GC-TOF-MS followed by subsequent GC-FID and HILIC-MS/MS analysis revealed significantly altered fatty acid and phospholipid species profiles in plasma of smokers. *J Chrom B Anal Technol Biomed Life Sci* 966 (2014), 117-126.

#### Übersichten und Sammelbände

- Gonzalez-Serrano AF, Ferreira CR, Pirro V, Heinzmann J, Haderl KG, Herrmann D, Aldag P, Meyer U, Piechotta M, Rohrer C, Jahreis G, Danicke S, Cooks RG, Niemann H. Fatty acid profiling after rumen-protected fat supplementation reveals nutritional footprints on bovine oocyte quality and embryo development. *Reprod Dom Anim* 49 (2014), 20, Suppl: 1.

#### **Presse u. a.**

TV Beitrag im ZDF „Mogelpackung-Almidylle“, 17. Juli 2014.

#### **Preise**

Dr. Ulrike Trautvetter - OECOTROPHICA Preis 2014  
für ihre Doktorarbeit über metabolische Effekte von Calciumphosphat

Dipl. troph. Stefanie Weiß - OECOTROPHICA Preis 2014  
für ihre Diplomarbeit „Anreicherung von langkettigen n-3-PUFA in Blutfraktionen durch Supplementation von alpha-Linolensäure bei stoffwechselgesunden Probanden“

### 3 Lehrstuhl Ernährungstoxikologie

#### Mitarbeiter des Lehrstuhls

Prof. Dr. Tilman Grune Schalowski, Mandy	Leiter (bis 30.06.2014) Sekretärin
Prof. Dr. Michael Glei	wiss. Mitarbeiter (ab 01.07.2014 Leiter, ab 01.10.2014 Vertretungsprofessur)
Dr. Tobias Jung	wiss. Mitarbeiter (bis 30.09.2014)
Dr. Wolfgang Stütz	wiss. Mitarbeiter
Dr. Annika Höhn	wiss. Mitarbeiterin (bis 30.06.2014)
Dr. Wiebke Schlörmann	wiss. Mitarbeiterin
Dr. Ulrike Trautvetter	wiss. Mitarbeiterin (seit 01.03.2014)
Christiane Ott	Doktorandin (bis 30.06.2014)
Daniela Weber	Doktorandin (bis 30.06.2014)
Sandra Reeg	Doktorandin (bis 30.06.2014)
Jeannette König	Doktorandin (bis 30.06.2014)
Kerstin Nowotny	Doktorandin (bis 30.06.2014)
Kerstin Kalmring-Raspe	techn. Mitarbeiterin
Esther Woschee	techn. Mitarbeiterin
Gudrun Steinmetzer	techn. Mitarbeiterin
Elke Woker	Tierpflegerin (bis April 2014)
Daniel Thieme	Administrator

#### Gäste des Lehrbereichs

Dr. Thomas Schneider	Gastwissenschaftler
----------------------	---------------------

#### Geförderte Projekte

##### DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft, GR 1240/16-2

Thema:	Lipofuszinbildung in seneszenten Zellen: Rolle des lysosomalen Vitamin E und mitochondrialer Antioxidation
Zeitraum:	01.02.2012-31.01.2014

##### EU-Projekt, Contract: n°200443 COST FP7-CSA, COST-GRANT-CM1001-00897

Thema:	Chemistry of non-enzymatic protein modification-modulation of protein structure and function
Zeitraum:	01.02.2011-31.01.2015

##### EU-Project, FRAILOMIC, 305483

Thema:	Utility of omic-based biomarkers in characterizing older individuals at risk for frailty, its progression to disability and general consequences to health and well-being
Zeitraum:	01.01.2013-30.06.2014

Institute Danone e.V.

Thema: Darmfermentationsprodukte und kleine RNAs – Bedeutung von Butyral für die Expression Kolonkrebsrelevanter miRNAs  
 Zeitraum: 01.03.2012-28.03.2014

AiF-Forschungsvereinigung – Forschungskreis der Ernährungsindustrie e.V. (FEI)

Thema: Einfluss des Röstprozesses auf gesundheitsrelevante Inhaltsstoffe und Wirkung von Nüssen  
 Zeitraum: 01.08.2012-31.07.2014

TMWTA, JenaGen GmbH Jena

Thema: Erfassung toxischer Eigenschaften von Nanopartikeln unter Berücksichtigung ihrer physiologischen Eigenschaften  
 Zeitraum: 27.08.2012-31.12.2014

BK Giuliani, Chemische Fabrik Budenheim KG, Prayon s. a.

Thema: Effects of soluble phosphate in humans  
 Zeitraum: 01.03.2014-31.10.2015

BC Life Science Consulting Berlin GmbH

Thema: Förderung der Forschungstätigkeit der Arbeitsgruppe Ernährungstoxikologie  
 Zeitraum: 01.06.2013-30.06.2014

Alexander von Humboldt-Stiftung

Thema: Programm zur Förderung von Institutspartnerschaften  
 Zeitraum: 01.07.2013-30.06.2016

**Nationale und internationale Gremientätigkeit**Prof. Dr. Tilman Grune

- Mitglied des Vorstandes und Meeting Officer der Society Free Radical Research – Europe
- Vorsitzender der Gesellschaft für Angewandte Vitaminforschung
- Mitglied der BfR-Kommission für Ernährung, diätetische Produkte, neuartige Lebensmittel und Allergien
- Mitglied der gemeinsamen Expertenkommission zur Einstufung von Borderline-Stoffen, die als Lebensmittel oder Lebensmittelzusatz in den Verkehr gebracht werden des Bundesamts für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit und des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte

Prof. Dr. Michael Gleis

- Apfel e. V. ("Alumni und Partner der Friedrich-Schiller-Universität Jena Ernährungswissenschaften und LifeSciences") Gründungsmitglied und Vorstandsvorsitzender
- Mitglied im wissenschaftlichen Beirat der Verbraucherzentrale Thüringen
- Mitglied im Beirat der DGE-Sektion Thüringen
- Mitglied im wissenschaftlichen Beirat Verband Deutscher Mühlen

**Mitgliedschaften in wissenschaftlichen Gesellschaften**Prof. Dr. Tilman Grune

- Society Free Radical Research – Europe
- Gesellschaft für Angewandte Vitaminforschung
- Dt. Hochschullehrerverband
- Deutsche Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie
- Deutsche Gesellschaft für Altersforschung

- Gesellschaft für Mineralstoffe und Spurenelemente

Prof. Dr. Michael Gleis:

- Deutsche Gesellschaft für experimentelle und klinische Pharmakologie und Toxikologie (DGPT)
- Gesellschaft für Umwelt-Mutationsforschung (GUM)
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE)

**Gutachter für wissenschaftliche Fachzeitschriften**

Prof. Dr. Tilman Grune

- Editor-in-Chief: Redox Biology
- Editor: Free Radical Research
- Editorial Board: Free Radical Biology and Medicine  
Nutrition  
Molecular Aspects of Medicine

(Fachgutachten bei ca. 20 internationalen Fachzeitschriften)

Prof. Dr. Michael Gleis:

- Toxicology in vitro
- European Journal of Nutrition
- Mutagenesis
- International Journal of Toxicology
- Toxicological Sciences
- Mutation Research
- Scientia Pharmaceutica
- Carcinogenesis
- Journal of Molecular Cancer
- Journal of Cancer Research and Clinical Oncology
- The Radical Research
- Toxicological Letters

**Abgeschlossene Doktorarbeiten**

Weber, Daniela                      Determination of Vitamins and Biomarkers of Oxidative Stress in Newborns and Mothers

**Abgeschlossene Diplomarbeiten**

Gaumann, Jana                      Metabolismus von langkettigen Fettsäuren und deren Lipotoxizität in Makrophagen

Bigalke, Arite                        NMR conformational analysis of artificial sweeteners lactitol and maltitol and their hydroxyl groups

Kreß, Josephine                    Validierung von Protein-Biomarkern zur gesundheitlichen Überwachung von Milchkühen

Unger, Sabine                        Konstruktion und Charakterisierung von Zelllinien mit humanen fremdstoff-metabolisierenden Enzymen für den Nachweis genotoxischer Substanzen

Gärtner, Stefanie                   Einfluss einer 8-, 16-, und 24-wöchigen Fütterung von Fett und Fructose auf die Tight Junction-Proteine Occludin und Zonula Occludens-1 im Dünndarm

Heger, Dorothea Einfluss niedriger Folsäurespiegel auf die HPV-induzierte Zelltransformation

### Abgeschlossene Masterarbeiten

- Zdzieblik, Denise Einfluss von Kollagenhydrolysat auf funktionelle Knieschmerzen: eine 12-wöchige randomisierte, doppelt-verblindete, Placebo-kontrollierte Humanstudie
- Buchholz, Anna-Lena Entwicklung eines neuartigen In-vitro-Modells zum Nachweis induzierter maligner Zelltransformation
- Saupe, Christian Untersuchungen zu darmprotektiven Eigenschaften in vitro fermentierter Nüsse in humanen Kolonadenomzellen
- Fischer, Sonja Einfluss des Röstprozesses auf chemopräventive Effekte in vitro fermentierter Nüsse in humanen Kolonadenomzellen
- Schubert, Martin Regulation der Matrixmetalloproteinasen 8 und 14 durch 15-Deoxy- $\Delta^{12,14}$ -Prostaglandin J<sub>2</sub> in humanen Makrophagen

### Abgeschlossene Bachelorarbeiten

- Koch, Mandy Aufbau und Biochemie von Kollagenen der Haut: Einflüsse der Alterung
- Eisenach, Katja Krankheiten durch Kollagendefekte: Genetische und andere Ursachen sowie Einblicke in Therapiemöglichkeiten und Heilungschancen
- Jung, Finn Glutenenteropathie als Risikofaktor für nicht-alkoholische Fettlebererkrankung
- Feige, Anja Advanced Glycation End-Products (AGEs) in Lebensmitteln und deren pathogenetische Bedeutung
- Pedros Frank, Nicole Altersabhängige Makuladegeneration: Pathogenese, Therapie und Bedeutung der Ernährung für die Prävention
- Mieg, Alessa Der Rezeptor für Advanced Glycation End Products (RAGE) und AGE-induzierte Signalwege
- Reinemann, Sophie Anämie bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen
- Letz, Carolin Biologische Aktivität von komplexen natürlichen Antioxidantien (Gemüse/Obst) im Vergleich zu Effekten isolierter Wirkstoffe
- Köstler, Lena Geschlechtsspezifische Unterschiede in der Suszeptibilität in der alkoholbedingten Lebererkrankung: eine systematische Literaturübersicht der letzten 6 Jahre
- Steinbrecher, Benjamin Bildung und physiologische Bedeutung von Stickoxiden

Wunder, Svenja	Probiotika in der Therapie des Typ-2-Diabetes Mellitus beim Menschen: Eine systematische Literaturübersicht aus den Jahren 2010 bis 2013
Selbmann, Claudia	Brainfood – Die Wirkung von Nahrungsmittelinhaltsstoffen und ausgewählten Nahrungsmitteln auf kognitive Prozesse und die daraus resultierende geistige Fitness
Röber, Laura	Verwendung pflanzlicher Stoffe/Extrakte als potentielle Alternativen zu synthetischen Antioxidantien in der Lebensmittelindustrie
Spengler, Katharina	Humanstudie zum Einfluss einer Phosphatsupplementation auf die Blutlipide in Abhängigkeit von der Calciumzufuhr
Reifenstein, Stella	Charakterisierung der zellulären Stickstoffmonoxid-Synthase
Wollny, Tony	Messung von reaktiven Sauerstoffspezies mittels Fluoreszenzfarbstoffen
Jörk, Paula	Die Rolle der Autophagie während der Pathogenese neuronaler Lipofuscinosen
Press, Michaela	Oxidativer Stress im Alter: Ausgewählte Vitamine und Biomarker oxidativen Stresses bei geriatrischen Patienten
Braun, Hannes	Vergleich der zellulären Funktionen des konstitutiv exprimierten HSC70 und des Stress-induzierbaren HSP70
Schumm, Martina	Quecksilbervergiftung - ein Problem der heutigen Ernährung?
Geringer, Elisa	Der Einfluss des Konsums von Bier, Wein und Spirituosen auf die Entstehung von alkoholbedingten Lebererkrankungen im Vergleich
Hausig, Franziska	Autophagie und ihre Bedeutung bei der Alterung
Köhler, Theresa	Röstverfahren von Nüssen und deren Einfluss auf Inhaltsstoffe, sensorische Parameter und Aromabildung

## Publikationen

### Wissenschaftliche Fachzeitschriften

Augustyniak E, Adam A, Wojdyla K, Rogowska-Wrzesinska A, Willetts R, Korkmaz A, Atalay M, Weber D, Grune T, Borsa C, Gradinaru D, Chand Bollineni R, Fedorova M, Griffiths HR. (2014): Validation of protein carbonyl measurement: A multi-centre study. *Redox Biol.* 4C:149-157.

Nowotny K, Jung T, Grune T, Höhn A. (2014): Reprint of "accumulation of modified proteins and aggregate formation in aging". *Exp Gerontol.* 59:3-12.

Baierle M, Vencato PH, Oldenburg L, Bordignon S, Zibetti M, Trentini CM, Duarte MM, Veit JC, Somacal S, Emanuelli T, Grune T, Breusing N, Garcia SC. (2014): Fatty acid status and its relationship to cognitive decline and homocysteine levels in the elderly. *Nutrients.* 6(9):3624-40.

Reeg S, Grune T. (2014): Protein Oxidation in Aging: Does It Play a Role in Aging Progression? *Antioxid Redox Signal.* inpress

- Sadowska-Bartosz I, Ott C, Grune T, Bartosz G. (2014): Posttranslational protein modifications by reactive nitrogen and chlorine species and strategies for their prevention and elimination. *Free Radic Res.* 48(11):1267-84.
- Pompella A, Sies H, Wacker R, Brouns F, Grune T, Biesalski HK, Frank J. (2014): The use of total antioxidant capacity as surrogate marker for food quality and its effect on health is to be discouraged. *Nutrition.* 30(7-8):791-3.
- Darley-Usmar V, Grune T, Lamas S, Aw TY. (2014): Redox Biology celebrates its first anniversary with over 100 articles, Listing In PubMed and 120,000 downloads with over 230 citations! *Redox Biol.* 2:640-1.
- Nowotny K, Jung T, Grune T, Höhn A. (2014): Accumulation of modified proteins and aggregate formation in aging. *Exp Gerontol.* 57:122-31.
- Chin D, Hagl S, Hoehn A, Huebbe P, Pallauf K, Grune T, Frank J, Eckert GP, Rimbach G. (2014): Adenosine triphosphate concentrations are higher in the brain of APOE3- compared to APOE4-targeted replacement mice and can be modulated by curcumin. *Genes Nutr.* 9(3):397.
- Höhn A, Jung T, Grune T. (2014): Pathophysiological importance of aggregated damaged proteins. *Free Radic Biol Med.* 71:70-89.
- Ott C, Jacobs K, Haucke E, Navarrete Santos A, Grune T, Simm A. (2014): Role of advanced glycation end products in cellular signaling. *Redox Biol.* 2:411-29.
- Onur S, Niklowitz P, Fischer A, Metges CC, Grune T, Menke T, Rimbach G, Döring F. (2014): A comparative study into alterations of coenzyme Q redox status in ageing pigs, mice, and worms. *Biofactors.* 40(3):346-54.
- Höhn TJ, Grune T. (2014): The proteasome and the degradation of oxidized proteins: part III-Redox regulation of the proteasomal system. *Redox Biol.* 2:388-94.
- Dias IH, Polidori MC, Li L, Weber D, Stahl W, Nelles G, Grune T, Griffiths HR. (2014): Plasma levels of HDL and carotenoids are lower in dementia patients with vascular comorbidities. *J Alzheimers Dis.* 40(2):399-408.
- Nowotny K, Grune T. (2014): Degradation of oxidized and glycoxidized collagen: role of collagen cross-linking. *Arch Biochem Biophys.* 542:56-64.
- Weber D, Stuetz W, Bernhard W, Franz A, Raith M, Grune T, Breusing N. (2014): Oxidative stress markers and micronutrients in maternal and cord blood in relation to neonatal outcome. *Eur J Clin Nutr.* 68(2):215-22.
- Ott C, Grune T. Protein oxidation and proteolytic signalling in aging. *Curr Pharm Des.* 20(18):3040-51. Review.
- Chondrogianni N, Petropoulos I, Grimm S, Georgila K, Catalgol B, Friguët B, Grune T, Gonos ES. Protein damage, repair and proteolysis. *Mol Aspects Med.* 35:1-71.
- Jahns F, Wilhelm A, Jablonowski N, Mothes H, Greulich KO, Gleis M. (2014): Butyrate modulates antioxidant enzyme expression in malignant and non-malignant human colon tissues. *Mol Carcinog.* doi: 10.1002/mc.22102. Epub 2014 Mar 28



Glei M, Schlörmann W. (2014): Analysis of DNA damage and repair by comet fluorescence in situ hybridization (Comet-FISH). *Methods Mol Biol.* 1094:39-48.

Glei M (2014) Fleisch als Lebensmittel – Wichtiger Nährstofflieferant oder Ursache für Krankheiten?“ *Schweizer Zeitschrift für Ernährungsmedizin* 05/2014, 11-14

### **Beiträge auf wissenschaftlichen Veranstaltungen**

#### Vorträge

*Kyoto, 17.03. – 30.03.2014,*

Grune, T.: Oxidized protein aggregates: formation and pathophysiological role

*Tag der Wissenschaften BSZ Radebeul, 02.07.2014*

Glei, M.: Wie beeinflussen Ernährung und Lebensstil das Krebsrisiko?

*think tank food 2014, Hamburg, 24.11. - 25.11.2014*

Glei, M.: Nüsse als gesundes Lebensmittel - Untersuchungen zum Einfluss des Röstprozesses auf gesundheitsrelevante Inhaltsstoffe und Wirkungen von Nüssen

#### Poster

*51. Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V., 12.-14. März 2014*

Schlörmann, W., Glei, M.: Untersuchungen zum Einfluss des Röstprozesses auf gesundheitsrelevante Inhaltsstoffe und Wirkungen in vitro fermentierter Nüsse in humanen Kolonadenomzellen.

*80. Jahrestagung DGPT, Hannover, 31.-03. April 2014*

Schlörmann, W., Glei, M.: MicroRNA-106b: Potential noncoding RNA associated with anti-proliferative activity of butyrate.

### **Organisierte Exkursionen**

06.02.2014: Herzgut Landmolkerei Schwarza eG, Rudolstadt-Schwarza

04.06.2014: Ostthüringer Backwaren GmbH, Jena

### **Öffentlichkeitsarbeit**

Senioren Ratgeber: Essen, das jung hält. 04/2014, T. Grune

Apotheken Umschau, Ein Freispruch zweiter Klasse. 15.05.2014, M. Glei

Gmx.de, So gefährlich ist rotes Fleisch wirklich. 11.06.2014, M. Glei

auf einen Blick: Was ist wirklich drin in unserem Eis? 12.06.2014, M. Glei

Hauptsache Gesund: „Iss dich gesund!“. Fernsehsendung MDR 14.08.2014 + Zeitschrift 09/14, M. Glei

## 4 Lehrstuhl Nutrigenomik

### Mitarbeiter des Lehrbereiches

Prof. Dr. Klotz, Lars-Oliver	Leiter
Lüdtke, Claudia	Sekretärin
Braun, Maria Erlar, Katrin	Biologielaborantin technische Mitarbeiterin
Dr. Urban, Nadine Dr. Urbanek, Pavel	wiss. Mitarbeiterin wiss. Mitarbeiter
Tsitsipatis, Dimitrios	Doktorand
Gille, Andrea Klimowitz, Alexandra Landrock, Maria Szutor, Nancy	Masterandin Masterandin Masterandin Masterandin

### Geförderte Projekte

NSERC (Natural Sciences and Engineering Research Council), RGPIN 402228-2011

Thema: Nutritional antioxidants: modulation of cellular stress signaling  
Zeitraum: 2011-2014

### Nationale und internationale Gremientätigkeit

- Deutsche Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie (DGGG): Mitglied des Präsidiums und Vorsitz Sektion I (Experimentelle Gerontologie)

### Mitgliedschaften in wissenschaftlichen Gesellschaften

- APFEL e.V.
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE)
- Deutsche Ges. für experimentelle und klinische Pharmakologie und Toxikologie (DGPT)
- Deutsche Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie (DGGG)
- Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie (GBM)
- Gesellschaft für Umwelt-Mutationsforschung (GUM)
- Signal Transduction Society (STS)
- Society for Free Radical Research – Europe (SFRR Europe)

### Kommissionsmitgliedschaften

- Haushaltsausschuss der BPF
- Graduiertenausschuss (Ausschuss Graduiertenstipendien) der BPF
- Steuerungsgruppe Profillinie LIFE der FSU
- Mitglied des Direktoriums des Zentrums für Altersforschung Jena (ZAJ)
- 2 Habilitationskommissionen
- 13 Promotionskommissionen (davon 4 Vorsitz)

**Gutachter für wissenschaftliche Fachzeitschriften**

- Mitglied des Editorial Board von:
  - Archives of Biochemistry and Biophysics (Elsevier)
  - Archives of Pharmacal Research (Springer)
  - Biological Chemistry (deGruyter)
  - Free Radical Research (Informa)
  - Redox Biology (Elsevier)
  - Toxicology Letters (Elsevier)
- Fachgutachten bei div. Fachzeitschriften

**Abgeschlossene Bachelorarbeiten**

Christoph Christ	Einfluss der Ernährung auf die epigenetische Regulation der Genexpression
Damaris Isele	Pharmakologische Modulation nukleärer Nichtsteroid-Rezeptoren und deren Relevanz für ernährungsassoziierte Krankheiten
Mareike Kleine	Polymorphismen im Stoffwechsel fettlöslicher Vitamine
Charlotte Müller	Zur Bedeutung des Konsums von rotem Fleisch in der Ätiologie des Kolorektalkarzinoms
Ines Neumann	Genetische Polymorphismen im Fettstoffwechsel
Theresa Pörschmann	Zöliakie und Glutensensitivität – Eine Übersichtsarbeit zum derzeitigen Erkenntnisstand
Anne-Christin Schneider	Molekulare Mechanismen der Insulinresistenz
Andre Schüßler	FoxO-Transkriptionsfaktoren – Interaktionspartner und die Bedeutung dieser Interaktionen
Martina Schumm	Quecksilbervergiftung – ein Problem der heutigen Ernährung?

**Abgeschlossene Masterarbeiten**

Alomair, Omar Abdulrahman (Erstgutachter)	The effect of naphthoquinones on gap junctional intercellular communication; University of Alberta, Faculty of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences
Josefine Börner (Zweitgutachter)	Der Verlauf pathogener Veränderungen des Zellmetabolismus durch den Verlust des Frataxinproteins
Richard Kehm (Zweitgutachter)	Der Einfluss einer 4- und 42-tägigen Behandlung mit Metformin auf die portale Endotoxinkonzentration und die Entstehung der nicht-alkoholbedingten Fettlebererkrankung (NAFLD) bei Western-style Diät Mäusen

**Abgeschlossene Doktorarbeiten**

Sharma, Sai Kiran (Co-supervisor)	CA125 Targeted Molecular Imaging of Epithelial Ovarian Cancer; Faculty of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, University of Alberta
Yahaira Naaldijk (Zweitgutachter)	Application of sugar and starch in the cryopreservation of cells
Daniela Weber (Zweitgutachter)	Determination of Vitamins and Biomarkers of Oxidative Stress in Newborns and Mothers

**Publikationen**Originalarbeiten

Hamann I, Petroll K, Grimm L, Hartwig A, Klotz LO: Insulin-like modulation of Akt/FoxO signaling by copper ions is independent of insulin receptor. Arch Biochem Biophys 558:42-50, 2014

Hamann I, Petroll K, Hou X, Anwar-Mohamed A, El-Kadi AO, Klotz LO: Acute and long-term effects of arsenite in HepG2 cells: modulation of insulin signaling. Biometals 27:317-32, 2014

Anwar-Mohamed A, Elshenawy OH, Soshilov AA, Denison MS, Le XC, Klotz LO, El-Kadi AO: Methylated pentavalent arsenic metabolites are bifunctional inducers, as they induce cytochrome P450 1A1 and NAD(P)H:quinone oxidoreductase through AhR- and Nrf2-dependent mechanisms. Free Radic Biol Med 67:171-187, 2014

Übersichtsartikel

Klotz, L.-O.; Hou, X.; Jacob, C.: 1,4-naphthoquinones: from oxidative damage to cellular and inter-cellular signaling. Molecules 19:14902-14918, 2014

Buchkapitel

Klotz, L.-O.: Oxidative Stress, Antioxidants, and Chemoprevention: On the Role of Oxidant-Induced Signaling in Cellular Adaptation. In: Recent Advances in Redox Active Plant and Microbial Products, From Basic Chemistry to Widespread Applications in Medicine and Agriculture (Ed.: Jacob, C.; Kirsch, G.; Slusarenko, A.; Winyard, P. G.; Burkholz, T.), Springer, Dordrecht, 2014, S. 119-148.

Kurzmitteilungen:

Tsitsipatis, D.; Gille, A.; Urban, N.; Hamann, I.; Hou, X.; Klotz, LO: Cellular thiol status affects FoxO activity and life span. Z Gerontol Geriat 47 [Suppl 1]:123, 2014.

Urban, N.; Hamann, I.; Petroll, K.; Hou, X.; Klotz, L.-O.: Insulin-independent stimulation of insulin-like signaling by copper ions: role of insulin receptor. Z Gerontol Geriat 47 [Suppl 1]:132, 2014.

Urban, N.; Tsitsipatis, D.; Gille, A.; Hamann, I.; Hou, X.; Klotz, L.-O.: Modulation of cellular thiol status affects FoxO activity and life span. Free Radic Biol Med 75:S 53 (2014)

**Beiträge auf wissenschaftlichen Veranstaltungen**Vorträge

15. *Dresdner Fachtagung für Ernährungsmedizin und Diätetik, Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus an der Technischen Universität Dresden, 31. Januar 2014*

Klotz, L.-O.: Potenziale der Nutrigenomik – was ist bekannt?

51. *Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung; Paderborn, 12.-14.03.2014*

Klotz, L.-O.: FoxO-Transkriptionsfaktoren in der Regulation von Mikro- und Makronährstoff-homöostase.

*GBM, Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie e. V. „Young Scientists meet Experience“, 7. Nachwuchswissenschaftler-Meeting, Günzburg/Donau, 12.-13.09.2014*

Tsitsipatis, D.; Urban, N.; Gille, A.; Klotz, L.-O.: Exposure to thiol depletor DEM alters C. elegans life span via DAF-16 and SKN-1 pathways

*SFRR Spetses Summer School, “Biochemical Basis of Healthy Aging”; Spetses, Greece, 22.-28.09.2014*

Klotz, L.-O.: Nutrigenomics.

*Workshop NutriOx 2014, Nutrition and Ageing, Metz Technopôle, France, 01.-03.10.2014*

Klotz, L.-O.: Nutritional modulators of stress signaling and life span in mammalian cells and C. elegans

*European Network on the Reactive Oxygen Species (EU-ROS), Cost Action BM 1203, Padova, Italien, 04.-07.11.2014*

Klotz, L.-O.: Stress-induced regulation of FoxO transcription factors.

Poster

*SFRR-Europe 2014 Meeting, Free Radicals: Insights in signaling and adaptive homeostasis, Cordeliers Campus, Paris, France, 05.-07.09.2014*

Urban N, Tsitsipatis, D, Gille A, Hamann I, Hou X and Klotz LO: Modulation of cellular thiol status affects FoxO activity and life span., Zitat: Free Radic Biol Med 75:S53 (2014)

*SFRR Spetses Summer School, “Biochemical Basis of Healthy Aging”; Spetses, Greece, 22.-28.09.2014*

Tsitsipatis, D.; Urban, N.; Gille, A.; Hamann, I.; Hou, X.; Klotz, L.-O.: Cellular thiol status affects FoxO activity and life span

12. *Kongress der DGGG “Altern und Stress - Chancen und Risiken”, Halle, 24.-27.09.2014.*

Tsitsipatis, D.; Gille, A.; Urban, A.; Hamann, I.; Hou, X.; Klotz, L.-O.: Modulation of cellular thiolstatus affects FoxOactivity and lifespan”, Zitat: Gerontol Geriat 47 [Suppl 1]: 123, 2014

**Öffentlichkeitsarbeit**

Interview Prof. Klotz in: W. Kathmann, Antioxidanzien: Mehr Schaden als Nutzen? Deutsche Medizinische Wochenschrift 139 (25/26), 1336-1337. (Ausgabe vom 20.06.2014).

Radikale und Signale: Prof. Klotz erforscht Ernährung und Stress, U. Schönfelder, Uni-Journal Jena 01/14, S. 41

Wie Mikronährstoffe Zellen schützen,

Prof. Dr. Lars-Oliver Klotz, Mitteilungsblatt der Thüringischen Krebsgesellschaft, 7. Jahrgang, Ausgabe 27, 2014, S. 10

## 5 Lehrbereich Biochemie der Ernährung

### Mitarbeiter des Lehrbereiches

Prof. Dr. Lorkowski, Stefan	Leiter
Lüdtke, Claudia	Sekretärin
Abhari, Masoumeh (M. Sc. Biology)	Doktorandin
Becher, Stefanie (Dipl. Biochem.)	Doktorandin (bis 3/2014)
Dawczynski, Christine	Postdoktorandin
Keller, Anneliese-Andrea (Dipl. troph.)	Doktorandin
Kluge, Stefan (M. Sc. Molecular Nutrition)	Doktorand (ab 11/2014)
Maeß, Marten (Dipl. Biochem.)	Doktorand (bis 5/2014)
Müller, Anke (Dipl. troph.)	Doktorandin
Schmölz, Lisa (Dipl. troph.)	Doktorandin
Schubert, Martin (M. Sc. Molecular Nutrition)	Doktorand (ab 1/2014)
Wallert, Maria (Dipl. troph.)	Doktorandin/Postdoktorandin
Rohrer, Carsten	technischer Mitarbeiter
Scheiding, Waltraud	technische Mitarbeiterin (bis 10/2014)

### Diplomanden/Masteranden

Feno, Simona  
 Heise, Julia  
 Kluge, Stefan  
 Rossato, Giulia  
 Schubert, Martin

### Doktoranden (extern)

Heller, Tabitha  
 Hennig, Anne  
 Kern, Caroline  
 Kramer, Guido  
 Kuniß, Nadine  
 Ness, Christina  
 Neunübel, Kerstin  
 Raasch, Martin  
 Stiebing, Clara

### Diplomanden/Masteranden (extern)

Enger, Eileen  
 Friebe, Almut  
 Gaumann, Jana  
 Khmelidze, Marina  
 Kommeter, Alexandra  
 Richter, Isabel  
 Riecker, Sabine  
 Schult, Kristin  
 Schulz, Katharina  
 Steinborn, Sandra  
 Tittmann, Ines  
 Vogel, Melanie  
 Weinigel, Christina  
 Ziegler, Tanja

### Gäste des Lehrbereichs

Reißmann, Siegmund, Prof. Dr.	Emeritus
Feno, Simona	Wissenschaftlicher Austausch
Rossato, Giulia	Wissenschaftlicher Austausch

**Geförderte Projekte und Stipendien**Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Thema: Kompetenzcluster der Ernährungsforschung – Konzeptentwicklung nutriCARD  
 Antragsteller: Lorkowski, S. (Koordinator)  
 Mitantragsteller: Stangl, G.I.; Braun, P.G.  
 Laufzeit: 01.03.2014-31.08.2014

Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)

Thema: Etablierung und Evaluierung einer *in-vitro* Testmethode zur Untersuchung der polymikrobiell induzierten Leber-Dysfunktion mit einem mikrofluidischen Bio-Chip-System  
 Antragsteller: Mosig, S.  
 Mitantragsteller: Bauer, M.; Claus, R.; Lupp, A.; Lorkowski, S.  
 Laufzeit: 01.11.2013-31.10.2015

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Thema: 15-Deoxy- $\Delta^{12,14}$ -prostaglandin J<sub>2</sub> as a mediator of macrophage function in arterial remodeling  
 Teilprojekt im Graduiertenkolleg (GRK) 1715 „Molecular signatures of adaptive stress responses“  
 Laufzeit: 01.04.2012-31.03.2016

Thema: Analysis of the molecular interaction of the human pathogenic fungus *Candida albicans* with human immune effector cells  
 Teilprojekt 103/2014 der Graduiertenschule für Mikrobielle Kommunikation (Jena School for Microbial Communication, JSMC) GSC214  
 Antragsteller: Lorkowski, S.; Skerka, C.; Guthke, R.  
 Laufzeit: 3 Jahre

Thema: Mechanisms of adhesion and modulation of human immune cells by *Candida albicans*  
 Teilprojekt im SFB-Transregio 124 „Pathogenic fungi and their human host: Networks of interaction (FungiNet)“  
 Antragsteller: Lorkowski, S.; Skerka, C.  
 Laufzeit: 01.10.2013-30.07.2017

Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen e. V. (AiF) – Forschungskreis der Ernährungsindustrie e.V. (FEI)

Thema: Einfluss des Röstprozesses auf gesundheitsrelevante Inhaltsstoffe und Wirkungen von Nüssen  
 Laufzeit: 01.08.2012 - 31.10.2015

**Nationale und internationale Gremientätigkeit**

- Bundesinstitut für Risikobewertung - Mitglied BfR-Kommission für Ernährung, diätetische Produkte, neuartige Lebensmittel und Allergien
- DACH-Gesellschaft Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen - Mitglied im Beirat
- Deutsche Gesellschaft für Arterioskleroseforschung e.V. - Schatzmeister und Mitglied des Vorstands
- Deutsche Infarktforschungshilfe e.V. - Vorsitzender
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. - Kooptiertes Mitglied im Wissenschaftlichen Präsidium

- DGE-Sektion Thüringen – Vorsitzender, Mitglied im Beirat

### **Akademische Selbstverwaltung**

- Prodekan, Biologisch-Pharmazeutische Fakultät

### **Editorial Boards**

- Dataset Papers in Medicine: Vascular Medicine section
- Lipids in Health and Disease
- Results in Immunology
- Macrophage

### **Mitgliedschaften in wissenschaftlichen Fachgesellschaften**

#### Prof. Dr. Stefan Lorkowski

- Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Mitglied der BfR-Kommission für Ernährung, diätetische Produkte, neuartige Lebensmittel und Allergien (01/2014 - 12/2016)
- Arbeitskreis Gesundes Leben und Gesundheitswesen
- DACH-Gesellschaft Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen e.V.
- Deutsche Gesellschaft für Arterioskleroseforschung e.V.
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.
- Deutsche Gesellschaft für Zellbiologie e.V.
- Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung von Fettstoffwechselstörungen und ihren Folgeerkrankungen e.V.
- Deutsche Infarktforschungshilfe e.V.
- European Macrophage and Dendritic Cell Society
- Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V.
- Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte e.V.
- Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie e.V.
- Society of Biology
- Royal Society of Chemistry
- Society for Leukocyte Biology
- Verband Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland e.V.

#### Prof. Dr. Siegmund Reißmann

- Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V.
- Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie e.V.
- Signal Transductions Society
- Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft e.V.
- Max-Bergmann-Kreis
- European Peptide Society
- American Peptide Society

### **Gutachter für wissenschaftliche Fachzeitschriften**

#### Prof. Dr. Stefan Lorkowski (kumulativ)

- Advances in Molecular Imaging
- African Journal of Biotechnology
- AgroFOOD industry hi-tech Angewandte Chemie
- Angewandte Chemie
- Annals of Microbiology
- Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology



- Atherosclerosis
- Biochimica et Biophysica Acta
- Biological Procedures Online
- Biomaterials
- BMC Biotechnology
- Cardiovascular Research
- Chemie in unserer Zeit
- Circulation Research
- Clinical and Experimental Medicine
- Current Metabolomics
- Dataset Papers in Medicine
- Diabetes Research and Clinical
- DNA and Cell Biology
- European Journal of Nutrition
- European Journal of Pharmaceutical Sciences
- Expert Opinion on Biological Therapy
- Expert Opinion on Therapeutic Targets
- FEBS Letters
- Gene
- Hormone and Metabolic Research
- Human Protein Reference Database
- International Journal of Nanomedicine
- Journal of Antimicrobial Chemotherapy
- Journal of Biophotonics
- Journal of Biotechnology
- Journal of Cellular and Molecular Medicine
- Journal of Endocrinology
- Journal of Hypertension
- Journal of Immunological Methods
- Journal of Immunology
- Journal of Laboratory Medicine
- Journal of Molecular Medicine
- Journal of Neuroinflammation
- Lipids in Health and Disease
- Metalloproteinases in Medicine
- Molecular Biology Reports
- Molecular Nutrition and Food Research
- Molecules
- Nucleic Acids Research
- Nutrition
- Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases
- Nutrition and Dietary Supplements
- Physiological Genomics
- PLoS One
- Results in Immunology

Prof. Dr. Siegmund Reißmann

- Amino Acids
- Biochimica Biophysica Acta - Biomembranes
- Biochemical Biophysical Research Communications
- Bioconjugate Chemistry
- Beilstein Journal of Organic Chemistry
- International Journal of Pharmaceutics

- Journal of Peptide Science
- Journal of Medical Chemistry
- Journal of Cellular Biochemistry

#### Dr. Christine Dawczynski

- European Journal of Nutrition
- Journal of Food Composition and Analysis
- Lipids in Health and Disease

#### **Gutachter für wissenschaftliche Veranstaltungen**

- European Society of Cardiology Congress
- Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arterioskleroseforschung
- Jahrestagung der Gesellschaft für Thrombose- und Hämostaseforschung

#### **Gutachter für Fachgesellschaften und Drittmittelgeber**

- Deutsche Gesellschaft für Arterioskleroseforschung e.V.
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.
- Deutscher Akademischer Austauschdienst
- European Society of Cardiology

#### **Abgeschlossene Doktorarbeiten**

Becher, Stefanie	Characterization of 15 Deoxy- $\Delta^{12/14}$ -prostaglandin J <sub>2</sub> as a mediator of macrophage function
Maeß, Marten Burkhard	Regulation of gene expression in resting THP-1 macrophages by interleukin 10
Wallert, Maria	Regulation of non-antioxidative and inflammatory pathways in macrophages by long-chain metabolites of $\alpha$ -tocopherol

#### **Abgeschlossene Diplomarbeiten**

Friebe, Almut	Biologische Bedeutung der langen nicht-kodierenden RNA ANRIL für koronare Herzkrankheit und Krebs
Gaumann, Jana	Metabolismus von langkettigen Fettsäuren und deren Lipotoxizität in Makrophagen
Khmelidze, Marina	Atheroprotektive Wirkung von Omega-3-Fettsäuren – Vergleich pflanzlicher und mariner Fettsäuren
Richter, Isabel	Impact of early nutritional factors in human primary adipocytes
Riecker, Sabine	Untersuchungen zum Einfluss von $\omega$ -3-Fettsäuren auf das Aktinzytoskelett in humanen Erythrozyten
Tittmann, Ines	Potentiale von Leguminosen für eine nachhaltige Ernährung unter besonderer Berücksichtigung des Carbon Footprinting

#### **Abgeschlossene Masterarbeiten**

Enger, Eileen	Optimierung der Inkubationsbedingungen bei einer Probenaufarbeitungsmethode für die Bestimmung von Deoxynivalenol, Zearalenon und deren Metaboliten im Schweineharn mittels LC-MS/MS
Feno, Simona	Comparison of different cell penetrating peptides for the transfection of THP-1 macrophages
Heise, Julia	<i>Garcinoic acid</i> , isoliert aus der <i>Garcinia kola</i> Nuss, inhibiert die LPS-

Kluge, Stefan	induzierte inflammatorische Antwort in murinen Makrophagen Regulation der ABCA1-Expression in humanen Fibroblasten durch den langkettigen Vitamin E-Metaboliten $\alpha$ -13'-COOH
Kommeter, Alexandra	Entwicklung von HPLC-Methoden zur Bestimmung der B-Vitamine Thiamin, Riboflavin und Pyridoxin in Lebensmitteln und Futtermitteln
Rossato, Giulia	Comparison of different chemical-based transfection reagents for the transfection of THP-1 macrophages
Schubert, Martin	Regulation der Matrixmetalloproteinasen 8 und 14 durch 15-Deoxy- $\Delta^{12,14}$ -prostaglandin $J_2$ in humanen Makrophagen
Schult, Kristin	Expression und Lokalisation des altersabhängigen Makulardegeneration assoziierten Proteins ARMS2 in humanen Zellen
Schulz, Katharina	Sortendiagnostik bei <i>Solanum tuberosum</i> L.
Steinborn, Sandra	Charakterisierung eines humanen, mikrofluidisch unterstützten Lebermodells
Vogel, Melanie	Entwicklung einer neuartigen, funktionellen und schnittfesten Rohwurst
Ziegler, Tanja	Projektstudie zur Etablierung eines taggleichen, qualitativen Salmonellennachweises in Fleisch mittels Durchflusszytometrie und isothermaler Amplifikation anhand des Serovars <i>Salmonella Typhimurium</i>

### Abgeschlossene Bachelorarbeiten

Groth, Christopher	Betrachtung der positiven und negativen Eigenschaften von Cholesterin und Phytosterolen: Eine aktuelle Bewertung
Hebestreit, Sandra	Regulation von <i>tight</i> and <i>adherens junction</i> -Proteinen in Abhängigkeit von der Makrophagenpolarisierung
Hoang, Ngoc Anh	Regulation der zellulären Cholesterinhomöostase durch Alpha-Tocopherol
Klaus, Jennifer	Metabolismus der Aminosäure Arginin
Niederlechner, Hannah	Die metabolische Regulierung der Lysinacetylierung des Glucocorticoidrezeptors
Ogorzolka, Mike	Nährwert, Zubereitung und Bekömmlichkeit von Kultur- und Waldspeisepilzen
Richter, Friederike	Aufnahme und Transport von Thiamin im menschlichen Körper
Roetner, Jakob	Regulation und Bedeutung des Transkriptionsfaktors ATF3
Wiehl, Constanze	Transport von Tocopherolen und Tocotrienolen im menschlichen Körper
Winkels, Lisa	Transport und Metabolismus von Vitamin A und Carotinoiden

### Organisation wissenschaftlicher Fachtagungen

- 28. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arterioskleroseforschung (DGAF), Marburg-Biedenkopf, 13.-15. März 2014.
- 44. Jahrestagung des Arbeitskreises „Klinischer Lipidstoffwechsel“, Maikammer, 27.-30. November 2014.
- 22. Ernährungsfachtagung der Sektion Thüringen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung, 6. November 2014.

### Publikationen

#### Originalarbeiten in wissenschaftlichen Fachzeitschriften

Dittrich, M.; Jahreis, G.; Bothor, K.; Drechsel, C.; Kiehntopf, M.; Blüher, M.; Dawczynski, C.: Benefits of foods supplemented with vegetable oils rich in  $\alpha$ -linolenic, stearidonic or docosahexaenoic

acid in hypertriglyceridemic subjects: a double-blind, randomized, controlled trail. *European Journal of Nutrition* 2014; im Druck.

Jaudszus, A.; Lorkowski, S.; Grün, M.; Roth, A.; Jahreis, G.: Limited applicability of GW9662 to elucidate PPAR $\gamma$ -mediated fatty acid effects in primary human T-helper cells. *International Journal of Inflammation* 2014; 2014:149628.

Keller, A. A.; Breitling, R.; Hemmerich, P.; Kappe, K.; Braun, M.; Wittig, B.; Schaefer, B.; Lorkowski, S.; Reissmann, S.: Transduction of proteins into leishmania tarentolae by formation of non-covalent complexes with cell-penetrating peptides. *Journal of Cellular Biochemistry* 2014; 115(2): 243-252.

Maeß, M. B.; Wittig, B.; Cignarella, A.; Lorkowski, S.: Reduced PMA enhances the responsiveness of transfected THP-1 macrophages to polarizing stimuli. *Journal of Immunological Methods* 2014; 402(1-2): 76-81.

Maeß, M. B.; Wittig, B.; Lorkowski, S.: Highly efficient transfection of human THP-1 macrophages by Nucleofection. *Journal of Visualized Experiments* 2014; (91):e51960.

Stiebing, C.; Matthäus, C.; Krafft, C.; Keller, A. A.; Weber, K.; Lorkowski, S. \*; Popp, J. \* \* Both authors contributed equally to this manuscript. Complexity of fatty acid distribution inside human macrophages on single cell level using Raman micro-spectroscopy. *Analytical and Bioanalytical Chemistry* 2014; 406(27):7037-7446.

Tansi, R.; Kallweit, E.; Kaether, C.; Kappe, K.; Schumann, C.; Hilger, I.; Reissmann, S.: Internalization of near-infrared fluorescently labeled activatable cell-penetrating peptide and of proteins into human fibrosarcoma cell line HT-1018. *Journal of Cellular Biochemistry* 2014; im Druck.

Wallert, M.; Rennert, K.; Mosig, S.; Funke, H.; Ristow, M.; Pellegrino, R. M.; Cruciani, G.; Galli, F.; Lorkowski, S. \*; Birringer, M. \* \* Both authors contributed equally to this manuscript. Long-chain metabolites of  $\alpha$ -tocopherol occur in human serum and inhibit macrophage foam cell formation *in vitro*. *Free Radical Biology and Medicine* 2014; 68:43-51.

Westphal, A.; Bauerfeind, J.; Rohrer, C.; Ernowita; Böhm, V.: Analytical characterization of the seeds of two tomato varieties as a basis for recycling of waste materials in the food industry. *European Food Research and Technology* 2014; im Druck.

#### Zitierfähige Kurzmitteilungen

Abhari, M.; Schubert, M.; Becher, S.; Lorkowski, S.: 15-deoxy- $\Delta^{12,14}$ -prostaglandin J<sub>2</sub> is a mediator of arterial remodeling by controlling proteolytic activity of macrophages. *Perfusion* 2014; 27(1):42.

Becher, S.; Abhari, M.; Schubert, M.; Lorkowski, S.: Down-regulation of MMP8 by 15-deoxy- $\Delta^{12,14}$ -prostaglandin J<sub>2</sub> involves PPAR $\gamma$ . *Perfusion* 2014; 27(1):29.

Heise, J., Wallert, M.; Schmölz, L.; Krauth, V.; Werz, O.; Birringer, M.; Lorkowski, S.: Garcinoic acid, a tocotrienol-related natural product, reduces the inflammatory response of macrophages. *Perfusion* 2014; 27(1):34.

Keller, A. A.; Maeß, M.; Dehm, F.; Krauth, V.; Werz, O.; Lorkowski, S.: Signaling pathways involved in PMA-induced up-regulation of CCR7. *Perfusion* 2014; 27(1):35-36.

Kluge, S.; Schmölz, L.; Wallert, M.; Birringer, M.; Lorkowski, S.:  $\alpha$ -Tocopherol long-chain-metabolites regulate the expression of ABCA1 in primary fibroblasts. *Perfusion* 2014; 27(1):35.

- Maeß, M. B.; Kleber, M. E.; Hoffmann, M. M.; Scharnagl, H.; Grammer, T. B.; März, W.; Lorkowski, S.: Genetic variation at chromosome 9p21.3 and atherosclerosis: The Ludwigshafen Risk and Cardiovascular Health Study. *Perfusion* 2014; 27(1):46-47
- Micklisch, S.; Karlstetter, M.; Schmölz, L.; Dahse, H. M.; Weber, B. H.; Lorkowski, S.; Langmann, T.; Zipfel, P. F.; Skerka, C.: Age related maculopathy susceptibility protein 2 (ARMS2) mediates opsonization of apoptotic cells. *Molecular Immunology* 2014; 61(2):222.
- Schlörmann, W.; Steinmetzer, G.; Fischer, S.; Saupe, C.; Schöne, F.; Lorkowski, S.; Gleib, M.: Untersuchungen zum Einfluss des Röstprozesses auf gesundheitsrelevante Inhaltsstoffe und Wirkungen *in vitro* fermentierter Nüsse in humanen Kolonadenomzellen. *Proceedings of the German Nutrition Society* 2014; 19:60.
- Schmölz, L.; Wallert, M.; Birringer, M.; Lorkowski, S.: Long-chain metabolites of vitamin E protect human macrophages against lipotoxicity. *Perfusion* 2014; 27(1):34-35.
- Schmölz L, Wallert M, Heise J, Galli F, Werz O, Birringer M, Lorkowski S. Regulation of inflammatory pathways by an  $\alpha$ -tocopherol long-chain metabolite and a  $\delta$ -tocotrienol-related natural compound. *Free Radical Biology and Medicine* 2014; 75(Supplement 1):S48.
- Schubert, M.; Abhari, M.; Becher, S.; Lorkowski, S.: Regulation of matrix metalloproteinases by 15-deoxy- $\Delta^{12,14}$ -prostaglandin  $J_2$  in human macrophages. *Perfusion* 2014; 27(1):42-43.
- Stiebing, C.; Matthäus, C.; Krafft, C.; Lorkowski, S.; Popp, J.: Raman microscopic investigation of the lipid metabolism in macrophages. *Perfusion* 2014; 27(1):48-49.
- Wallert, M.; Schmölz, L.; Heise, J.; Krauth, V.; Werz, O.; Birringer, M.; Lorkowski, S.: Long-chain metabolites of  $\alpha$ -tocopherol and a  $\delta$ -tocotrienol-related natural compound regulate inflammatory pathways in macrophages. *Perfusion* 2014; 27(1):17-18.

#### Wissenschaftliche Übersichtsarbeiten

- Reissmann, S.: Cell penetration: scope and limitations by the application of cell-penetrating peptides. *Journal of Peptide Science* 2014; 20(10):760-784.
- Wallert, M.; Schmölz, L.; Galli, F.; Birringer, M.; Lorkowski, S.: Regulatory metabolites of vitamin E and their putative relevance for atherogenesis. *Redox Biology* 2014; 2(1):495-503.

#### Letters to the Editor

- Dawczynski, C.; Kleber, M. E.; März, W.; Jahreis, G.; Lorkowski, S.: Association of dietary, circulating, and supplement fatty acids with coronary risk. *Annals of Internal Medicine* 2014; 161(6):453-454.

#### Buchbeiträge

- Lorkowski, S.: Die Polymerase-Kettenreaktion (PCR). In: Molekulare Diagnostik – Grundlagen der Molekularbiologie, Genetik und Analytik. 2<sup>nd</sup> Edition. Thiemann, F., Cullen, P. M., Klein, H.-G., eds. Wiley-VCH, Weinheim 2014:79-99.

#### Tagungsbände

- Lorkowski, S.; Jahreis, G.; Gleib, M.; Schöne, F. (eds.): Referate anlässlich der 21. Ernährungsfachtagung „Schwangerschaft, Stillzeit, Säuglingsernährung – Aktuelle Handlungsempfehlungen“; Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., Sektion Thüringen, Jena 2014.

**Beiträge auf wissenschaftlichen Veranstaltungen**Vorträge

28. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arterioskleroseforschung, Rauschholzhausen-Erbsdorfergrund, 15. März 2014.

Becher, S.; Abhari, M.; Schubert, M.; Lorkowski, S.: Down-regulation of MMP8 by 15-deoxy- $\Delta^{12,14}$ -prostaglandin  $J_2$  involves PPAR $\gamma$ .

Wallert, M.; Schmölz, L.; Heise, J.; Krauth, V.; Werz, O.; Birringer, M.; Lorkowski, S.: Long-chain metabolites of  $\alpha$ -tocopherol and a  $\delta$ -tocotrienol-related natural compound regulate inflammatory pathways in macrophages.

Akademischer Festakt der Biologisch-Pharmazeutischen Fakultät, Friedrich-Schiller-Universität Jena, 28. Oktober 2014.

Keller, A. A.: Mechanismen der Aktivierung humaner Makrophagen durch den Phorbol-12-myristat-13-acetat.

1<sup>st</sup> Anti-Aging Medicine European Congress Dach (AMEC DACH), Berlin, 21. Juni 2014.

Lorkowski, S.: Vitamin E – Old wine in new wineskins?

13. Symposium Mensch-Umwelt „Ernährung“, Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, Erfurt, 4. Juli 2014.

Lorkowski, S.: Vitamin E – Alter Wein in neuen Schläuchen?

Department of Chemistry, University of Perugia, Perugia, Italy, 15. Juli 2014.

Lorkowski, S.: Long-chain metabolites of  $\alpha$ -tocopherol: A new class of regulatory metabolites?

Symposium 'Brain, Food, Move', Forschungszentrum Jülich, 25. August 2014.

Lorkowski, S.: Ernährung und kardiovaskuläre Gesundheit: Was wissen wir wirklich?

3. Jahrestagung der D·A·CH-Gesellschaft Herz-Kreislauf-Prävention, Hamburg, 6. September 2014.

Lorkowski, S.: Haben Fettsäuren wirklich einen unterschiedlichen Einfluss auf das kardiovaskuläre Risiko?

Festvortrag anlässlich der Verleihung des Karl-von-Frisch-Abiturientenpreises 2014, Verband Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland (VBIO), Landesverband Thüringen, Jena, 20. September 2014.

Lorkowski, S.: Von guten und bösen Fetten: Beeinflussen die Fettsäuren in unserem Essen unsere Gesundheit?

1 Thüringer Ernährungsgipfel 2014, Thüringer Ernährungsnetzwerk (TH-Ern), Eisenach, 8. Oktober 2014.

Lorkowski, S.: Regionale Entwicklungsstrukturen im Bereich Ernährung und kardiovaskuläre Gesundheit.

22. Ernährungsfachtagung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (Sektion Thüringen), „Ernährung und kardiovaskuläre Gesundheit“, Jena, 6. November 2014.

Lorkowski, S.: Schädigt tierisches Fett unser Herz?

AMGEN Future Network Lipidologie, Erfurt, 7. November 2014.

Lorkowski, S.: The Homburg Cream and Sugar Study.

4. *Gesundheitstag of the Friedrich Schiller University Jena and the University Hospital Jena, Jena, 22. November 2014.*

Lorkowski, S.: Was bedeutet eigentlich „Gesund essen“?

*Innovationskongress Thüringen, Erfurt, 2. Dezember 2014.*

Lorkowski, S. Wie funktionieren Netzwerke? Erfahrungen aus einem Kompetenzcluster-Vorhaben im Bereich der Ernährungswissenschaften.

*XXV<sup>th</sup> International Complement Workshop, Rio de Janeiro, Brazil, 15. September 2014.*

Micklisch, S.; Karlstetter, M.; Schmölz, L.; Dahse, H. M.; Weber, B. H.; Lorkowski, S.; Langmann, T.; Zipfel, P. F.; Skerka, C.: Age related maculopathy susceptibility protein 2 (ARMS2) mediates opsonization of apoptotic cells.

44. *Jahrestagung des Arbeitskreises „Klinischer Lipidstoffwechsel“, Maikammer, 27.-29. November 2014.*

Schmölz, L.; Bernscherer, T.; Lorkowski, S.; Ritsch, A.: Influence of HDL isolation conditions on HDL size and cholesterol efflux.

Wallert, M.; Schmölz, L.; Ciffolilli, S.; Galli, F.; Birringer, M.; Lorkowski, S.: Recent in vivo and in vitro findings on long-chain metabolites of  $\alpha$ -TOH.

Dawczynski, C.; Dittrich, M.; Neumann, T.; Knoll, K.; Welzel, A.; Kiehntopf, M.; Oelzner, P.; Werz, O.; Lorkowski, S.; Jahreis G.: Effects of docosahexaenic acid on disease activity and cardiovascular risk factors in patients with rheumatoid arthritis. A double-blind, placebo-controlled, randomized cross-over study: microalgae oil vs. sunflower oil.

Dawczynski, C.; Kleber, M. E.; März, W.; Jahreis, G.; Lorkowski, S.: Saturated fatty acids are not off the hook: How dietary saturated fat influences cardiovascular risk.

*3<sup>rd</sup> International Vitamin Conference (IVC), Washington DC, USA, 12.-15. Mai 2014.*

Wallert, M.; Schmölz, L.; Galli, F.; Werz, O.; Mosig, S.; Rennert, K.; Birringer, M.; Lorkowski S.: The  $\alpha$ -tocopherol long-chain metabolite  $\alpha$ -13'-COOH mediates anti-inflammatory and regulatory effects on proatherogenic processes.

#### Referate für ärztliche Fortbildungen

Lorkowski, S.: Atherosklerose, Fettstoffwechselstörungen und Ernährung. *Fortbildungskurs Ernährungsmedizin für Ärzte*, Akademie für ärztliche Fort- und Weiterbildung der Landesärztekammer Thüringen, Jena, 26. November 2014.

#### Poster

28. *Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arterioskleroseforschung (DGAF), Marburg-Biedenkopf, 13.-15. März 2014.*

Abhari, M.; Schubert, M.; Becher, S.; Lorkowski, S.: 15-deoxy- $\Delta^{12,14}$ -prostaglandin  $J_2$  is a mediator of arterial remodeling by controlling proteolytic activity of macrophages.

Heise, J.; Wallert, M.; Schmölz, L.; Krauth, V.; Werz, O.; Birringer, M.; Lorkowski, S.: Garcinoic acid, a tocotrienol-related natural product, reduces the inflammatory response of macrophages.

Keller, A. A.; Maeß, M.; Dehm, F.; Krauth, V.; Werz, O.; Lorkowski, S.: Signaling pathways involved in PMA-induced up-regulation of CCR7.

Kluge, S.; Schmölz, L.; Wallert, M.; Birringer, M.; Lorkowski, S.:  $\alpha$ -Tocopherol long-chain-metabolites regulate the expression of ABCA1 in primary fibroblasts.

Maeß, M. B.; Kleber, M. E.; Hoffmann, M. M.; Scharnagl, H.; Grammer, T. B.; März, W.; Lorkowski, S.: Genetic variation at chromosome 9p21.3 and atherosclerosis: The Ludwigshafen Risk and Cardiovascular Health Study.

Schmözl, L.; Wallert, M.; Birringer, M.; Lorkowski, S.: Long-chain metabolites of vitamin E protect human macrophages against lipotoxicity

Schubert, M.; Abhari, M.; Becher, S.; Lorkowski, S.: Regulation of matrix metalloproteinases by 15-deoxy- $\Delta^{12,14}$ -prostaglandin  $J_2$  in human macrophages

Stiebing, C.; Matthäus, C.; Krafft, C.; Lorkowski, S.; Popp, J.: Raman microscopic investigation of the lipid metabolism in macrophages

9<sup>th</sup> *International PRO RETINA Research Colloquium, ProRetina Foundation, Potsdam, 4.-5. April 2014.*  
Micklisch, S.; Karlstetter, M.; Schmözl, L.; Dahse, H. M.; Lin, Y.; Weber, B. H. W.; Lorkowski, S.; Langmann, T.; Zipfel, P. F.; Skerka, C.: ARMS2 is expressed in macrophages and anchors complement on apoptotic cells to enhance opsonization.

51. *Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung, Paderborn, 15.-17. März 2014.*

Schlörmann, W.; Steinmetzer, G.; Fischer, S.; Saupe, C.; Schöne, F.; Lorkowski, S.; Gleib, M.: Untersuchungen zum Einfluss des Röstprozesses auf gesundheitsrelevante Inhaltsstoffe und Wirkungen in vitro fermentierter Nüsse in humanen Kolonadenomzellen.

18<sup>th</sup> *Society for Free Radical Research (SFRR) Europe 2014 Meeting, Paris, Frankreich, 5.-7. September 2014.*

Schmözl, L.; Wallert, M.; Heise, J.; Galli, F.; Werz, O.; Birringer, M.; Lorkowski, S.: Regulation of inflammatory pathways by an  $\alpha$ -tocopherol long-chain metabolite and a  $\delta$ -tocotrienol-related natural compound.

*Symposium Biomarker und Nierenerkrankungen, 15 Jahre 4D-Studie, Würzburg, 17.-18. Januar 2014.*

Lorkowski, S.; Maeß, M. B.; Kleber, M. E.; Hoffmann, M. M.; Scharnagl, H.; Grammer, T. B.; März, W.: Why genetic variation of chromosome 9p21.3 causes atherosclerosis.

#### Webinar

*Cell Culture Café, Thermo Fisher Scientific, 17. April 2014.*

Maeß, M. B.: No more separation anxiety! A research case study: Gentle, non-enzymatic detachment of sensitive cells.

#### **Öffentlichkeitsarbeit: Pressemitteilungen**

- IMPROVE-IT belegt Zusatznutzen von Ezetimib. *D·A·CH-Gesellschaft Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen e.V.* 2014; <http://www.dach-praevention.eu/aktuelles/>.
- Geballte Nuss-Power! Forscher untersuchen geröstete Nüsse und deren gesundheitsfördernde Wirkungen, FEI-Jahresreport 2013/2014; 28.
- Biochip statt Tierversuch, TLZ, 9. Oktober 2014
- In Kürze: Prof. Dr. S. Lorkowski, Aufnahme in Kommission für Ernährung, diätetische Produkte, neuartige Lebensmittel und Allergien des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR)“, Uni-Journal Jena 04/2014



**Öffentlichkeitsarbeit: TV- Beiträge**

- „Wie gut ist regionale Nahrung“, Thüringen Journal, MDR, 8. Oktober 2014.
- „Auszeichnung Thüringer Tierschutzpreis“, Thüringen Journal, MDR, 10. Oktober 2014.

**Laboraustausche**

Schmölz, Lisa	Forschungsaufenthalt, Universitätsklinikum Innsbruck, Innere Medizin I (Prof. Dr. Andreas Ritsch; 06-08/2014)
Wallert, Maria	Forschungsaufenthalt, Hochschule Fulda, Fachbereich Oecotrophologie (Prof. Dr. Marc Birringer; 10/2014)

**Auszeichnungen und Stipendien**

Keller, Andrea-Anneliese	Auszeichnung der besten Diplomarbeit, APFEL e. V.
Lorkowski, Stefan	Thüringer Tierschutzpreis 2014 (gemeinsam mit Dr. Alexander S. Mosig und Dr. Knut Rennert), Thüringer Ministerin für Soziales, Familie und Gesundheit (TMSFG)
Rudnick, Ramona	Auszeichnung der besten Bachelorarbeit, APFEL e. V.
Schmölz, Lisa	Reisestipendium für Kongressteilnahme: 18 <sup>th</sup> Society for Free Radical Research (SFRR) Europe 2014 Meeting, Paris, Frankreich, 5.-7. September 2014, Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD)
Schmölz, Lisa	Stipendium für Forschungsaufenthalt (Universitätsklinikum Innsbruck, Innere Medizin I, Prof. Dr. Andreas Ritsch), Leonardo da Vinci Mobilitätsprogramm
Wallert, Maria	Reisestipendien für Kongressteilnahme: 3 <sup>rd</sup> International Vitamin Conference (IVC), Washington D. C., USA, 12.-15. Mai 2014 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Waters Corporation und Agilent Technologies</li> <li>▪ Institut-Danone Ernährung für Gesundheit e. V.</li> <li>▪ ProChance, Friedrich Schiller Universität Jena</li> </ul> EAS Young Investigator Fellowship, European Atherosclerosis Society (EAS), Reisestipendium für den 83 <sup>rd</sup> European Atherosclerosis Society (EAS) Congress 2015

## 6 Lehrbereich Modellsysteme der molekularen Ernährungsforschung

### Mitarbeiter des Lehrbereichs

Prof. Dr. Ina Bergheim Schalowski, Mandy	Leiter Sekretärin
Degen, Christian (Dr.) Priebes, Josephine (Dr.)	wiss. Mitarbeiter wiss. Mitarbeiterin (seit Juli 2014 in Elternzeit)
Engstler, Janina Jin, Chengjun Landmann, Marianne Sellmann, Cathrin	Doktorandin Doktorand Doktorandin Doktorandin
Ziegenhardt, Doreen	techn. Mitarbeiterin

### Gäste des Lehrbereichs

Hakima Lounis	Gastwissenschaftlerin (bis Oktober 2014)
---------------	--

### Geförderte Projekte

#### DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft, BE 2376/4-2

Thema:	Rolle des Plasminogen Aktivator Inhibitor (PAI)-1 in der Pathogenese der fructoseinduzierten nicht-alkoholbedingten Fettlebererkrankung: Regulation des Triglyzeridexports und der iNKT-Zellen in der Leber“
Zeitraum:	01.04.2011-31.10.2014

#### BMBF, DLR Projektträger, 01EA1305

Thema:	Nicht-alkoholbedingte Fettlebererkrankung (NAFLD): Molekulare Mechanismen und ernährungsbasierte Prävention
Zeitraum:	01.01.2008-31.12.2014

#### BMBF, DLR Projektträger, 01KU1214A

Thema:	Verbundprojekt: Von darmbedingter Entzündung zur übergewichtsassoziierten Lebererkrankung (OBIHEO) – Teilprojekt Bergheim
Zeitraum:	01.04.2012-30.04.2016

#### BMBF, DLR Projektträger, 01GI1122H

Thema:	Kompetenznetz Adipositas: Verbund Zentrale und periphere Mechanismen der Adipositas, TP 8 „Intestinales Mikrobiom“, TP 9 „Rolle der hepatischen TLRs in der Entstehung der adipositas-assoziierten Fettlebererkrankung“
Zeitraum:	01.02.2012-31.12.2015

Wissenschaftsförderung der Deutschen Brauwirtschaft e.V.

Thema: Einfluss von akutem Pilskonsum auf den Leberstoffwechsel: Rolle von NFkB  
 Zeitraum: 01.07.2013-31.12.2014

**Nationale und internationale Gremientätigkeit**

Mitglied des Editorial Boards bzw. Advisory Boards bei Journal of Nutritional Biochemistry, Journal of Nutrition, Aktuelle Ernährungsmedizin  
 Gutachtertätigkeiten für Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), Wiener Wissenschafts-, Forschungs-, und Technologiefonds (WWTF), Cariplo Foundation, AAP LABEX LERMIT

**Mitgliedschaften in wissenschaftlichen Gesellschaften**

- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE)
- European Society for Biomedical Research on Alcohol (ESBRA)
- International Society for Biomedical Research on Alcoholism (ISBRA)
- European Association of the Study of the Liver (EASL)

**Gutachter für wissenschaftliche Fachzeitschriften**

- Hepatology
- Journal of Hepatology
- Journal of Pharmacology and Experimental Therapies
- Gut
- European Journal of Nutrition
- Journal of Nutritional Biochemistry
- Journal of Nutrition
- American Journal of Clinical Nutrition
- Antioxidants & Redox Signaling
- PLoS One

**Abgeschlossene Diplomarbeiten**

Gärtner, Stefanie Einfluss einer 8-, 16- und 24-wöchigen Fütterung von Fett und Fructose auf die Tight Junction-Proteine Occludin und Zonula Occludens-1 im Dünndarm

**Abgeschlossene Masterarbeiten**

Beyer, Mandy c-Kit als Adapterprotein für die IL-33-vermittelte Signaltransduktion in Mastzellen

Freese, Kim Influence of citrulline, glutamine and non-essential amino acids on high-fat-high-fructose induced non-alcoholic fatty liver disease in rats

Kehm, Richard Der Einfluss einer 4- und 42-tägige Behandlung mit Metformin auf die portale Endotoxinkonzentration und die Entstehung der nicht-alkoholbedingten Fettlebererkrankung (NAFLD bei Western-style Diät Mäusen)

Loschinski, Romy Die unterschwellige Aktivierung von IκB-Kinasen via IL-3 Signaltransduktion reguliert Zytokin-induzierte Effektorfunktionen in Mastzellen

**Abgeschlossene Bachelorarbeiten**

Geringer, Elisa	Der Einfluss des Konsums von Bier, Wein und Spirituosen auf die Entstehung von alkoholbedingten Lebererkrankungen im Vergleich
Hasenbein, Isabell	„Low-Carbohydrate“-Diäten im Vergleich zur Reduktionsdiät in der Therapie der Adipositas bei Erwachsenen: Eine systematische Literaturbetrachtung der Jahre 2008-2014
Herz, Kathleen	Einfluss einer Behandlung mit alpha Galcer auf die Entstehung der WSD-induzierten NALFD: Untersuchungen im Mausmodell
Jähler, Sabrina	Von der Traube zum Wein – Bewertung moderner Prozesse im Vergleich der traditionellen Weinbereitung
Jung, Finn	Glutenenteropathie als Risikofaktor für nicht-alkoholische Fettlebererkrankungen
Köstler, Lena	Geschlechtsspezifische Unterschiede in der Suszeptibilität in der alkoholbedingten Lebererkrankung: eine systematische Literaturübersicht der letzten 6 Jahre
Pfau, Claudia	Analyse von Speiseplänen Schweizer Mahlzeitendienste im Rahmen der VERLA Studie (Verpflegung, Ernährung und selbstständige Lebensführung im Alter)
Siebert, Angela	Sekundäre Pflanzenstoffe von Ingwer und deren biochemische und therapeutische Eigenschaften
Wunder, Svenja	Probiotika in der Therapie des Typ-2-Diabetes Mellitus beim Menschen: Eine systematische Literaturübersicht aus den Jahren 2010 bis 2013

**Publikationen**Wissenschaftliche Fachzeitschriften

- Gehrke N, Garcia-Bardon D, Mann A, Schad A, Alt Y, Wörns MA, Sprinzl MF, Zimmermann T, Menke J, Engstler AJ, Bergheim I, He YW, Galle PR, Schuchmann M, Schattenberg JM. (2014): Acute organ failure following the loss of anti-apoptotic cellular FLICE-inhibitory protein involves activation of innate immune receptors. *Cell Death Differ.* Oct 24
- Landmann M, Kanuri G, Spruss A, Stahl C, Bergheim I. (2014): Oral intake of chicoric acid reduces acute alcohol-induced hepatic steatosis in mice. *Nutrition.* 30(7-8):882-9.
- Fucho R, Martínez L, Baulies A, Torres S, Tarrats N, Fernandez A, Ribas V, Astudillo AM, Balsinde J, Garcia-Rovés P, Elena M, Bergheim I, Lotersztajn S, Trautwein C, Appelqvist H, Paton AW, Paton JC, Czaja MJ, Kaplowitz N, Fernandez-Checa JC, García-Ruiz C. (2014): ASMase regulates autophagy and lysosomal membrane permeabilization and its inhibition prevents early stage non-alcoholic steatohepatitis. *J Hepatol.* 61(5):1126-34.
- Kanuri G, Wagnerberger S, Landmann M, Prigl E, Hellerbrand C, Bischoff SC, Bergheim I. (2014): Effect of acute beer ingestion on the liver: studies in female mice. *Eur J Nutr.* Jun 15.

- Kroy DC, Schumacher F, Ramadori P, Hatting M, Bergheim I, Gassler N, Boekschoten MV, Müller M, Streetz KL, Trautwein C. (2014): Hepatocyte specific deletion of c-Met leads to the development of severe non-alcoholic steatohepatitis in mice. *J Hepatol.* 61(4):883-90.
- Maier IB, Özel Y, Engstler AJ, Puchinger S, Wagnerberger S, Hulpke-Wette M, Bischoff SC, Bergheim I. (2014) Differences in the prevalence of metabolic disorders between prepubertal boys and girls from 5 to 8 years of age. *Acta Paediatr.* 103(4):e154-60
- Podszun MC, Grebenstein N, Spruss A, Schlueter T, Kremoser C, Bergheim I, Frank J. (2014): Dietary  $\alpha$ -tocopherol and atorvastatin reduce high-fat-induced lipid accumulation and down-regulate CD36 protein in the liver of guinea pigs. *J Nutr Biochem.* 25(5):573-9.
- Sartorius T, Peter A, Schulz N, Drescher A, Bergheim I, Machann J, Schick F, Siegel-Axel D, Schürmann A, Weigert C, Häring HU, Hennige AM. (2014): Cinnamon extract improves insulin sensitivity in the brain and lowers liver fat in mouse models of obesity. *PLoS One* 18;9(3):e92358.
- Ritze Y, Bárdos G, Claus A, Ehrmann V, Bergheim I, Schwartz A, Bischoff SC. (2014): *Lactobacillus rhamnosus* GG protects against non-alcoholic fatty liver disease in mice. *PLoS One.* 27;9(1): e80169
- Reichold A, Brenner SA, Spruss A, Förster-Fromme K, Bergheim I, Bischoff SC. (2014): *Bifidobacterium adolescentis* protects from the development of nonalcoholic steatohepatitis in a mouse model. *J Nutr Biochem;* 25(2):118-25.

### Beiträge auf wissenschaftlichen Veranstaltungen

#### Vorträge

*Jahrestagung Ernährung 2014, Ludwigsburg, 25.06.-28.06.2014*

Bergheim, I.: Darmbarriere und metabolische Lebererkrankungen,

*Summer School Nutrigenomics in Camarion, Italien, 29.08.-04.09.2014,*

Bergheim, I.: Non-alcoholic fatty liver disease: Interaction of Nutrition, Gut and Liver.

*69. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselerkrankungen mit Sektion Endoskopie. Leipzig, 17.09.2014*

Landmann, M.: Mausmodell für Kurzfristige Alkoholexposition.

#### Poster

*30. Jahrestagung der GASL 2014, Tübingen, 24.01.-25.01.2014*

Sellmann C. & Bergheim, I.: Einfluss von Citrullin auf die Entstehung einer Western Style Diät-induzierten nicht-alkoholbedingten Fettlebererkrankung (NAFLD): Untersuchung im Mausmodell.

*51. Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V., Paderborn, 12.-14.03.2014*

Sellmann, C.: Protective effect of an oral glutamine supplementation on the development of a Western style diet-induced non-alcoholic steatohepatitis (NASH) in mice.

Engstler, J.: Einfluss einer moderaten diätetischen Intervention auf Marker der Leberschädigung und den Blutdruck bei übergewichtigen Kindern.

*Jahrestagung Ernährung 2014, Ludwigsburg, 25.06.-28.06.2014*

Sellmann, C. & Degen C.: Einfluss von Arginin und Citrullin auf die Entstehung einer Western Style Diät-induzierten nicht-alkoholbedingten Fettlebererkrankung (NAFLD): Untersuchungen im Mausmodell.

Kehm, R.: Einfluss einer oralen Kurzzeitbehandlung mit Metformin auf die Entstehung der Western style Diät-induzierten nicht-alkoholbedingten Fettlebererkrankung im Mausmodell.

*Gerontologie und Geriatrie Kongress, Halle 24.-27.09.2014*

Priebs J. & Sellmann C.: Effects of chronic fructose and/or fat intake on intestinal barrier function and the development of non-alcoholic fatty liver disease in mice.

*The AASLD Liver Meeting, Boston, 07.11.-10.11.2014*

Engstler, J.: Blood ethanol levels in children and mice with NAFLD: Connection of insulin resistance and ethanol elimination.

*Tagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft, Leipzig, 21.-22.11.2014*

Jin, C.J.: Lipopolysaccharid-bindendes Protein (LBP) knockout Mäuse sind vor der `Western-style`-Diät induzierten nicht-alkoholbedingten Fettlebererkrankung (NAFLD) geschützt: Untersuchungen im Rahmen des KN Adipostas.

Posterpreis:

*Jahrestagung Ernährung 2014, Ludwigsburg, 25.06.-28.06.2014*, Einfluss von Arginin und Citrullin auf die Entstehung einer Western Style Diät-induzierten nicht-alkoholbedingten Fettlebererkrankung (NAFLD): Untersuchungen im Mausmodell. Sellmann, C. & Degen C.

**Öffentlichkeitsarbeit**

„Fettleber auch ohne Alkohol? Forscherteam weist bakterielle Substanzen als Risikofaktoren nach“, Pressemitteilungen des Kompetenznetzes Adipositas, 15.10.2014

„Fettleber - Bakterielle Substanzen als Risikofaktoren“, Ärzte Zeitung, 23.10.2014

„Gesundheit - Dicke Kinder leiden oft schon an Stoffwechselstörungen“, Focus, t-online, Derwesten, Deutschlandfunk, u. a., Februar 2014

## 7 AG Bioaktive Pflanzenstoffe

### Mitarbeiter

PD Dr. rer.nat. habil. Volker Böhm	Arbeitsgruppenleiter
Sarah Jamski	Sekretärin (bis 03/2014)
Julia Zange	Sekretärin (seit 04/2014)
Ahlam Al-Yafeai (M.Sc. Histochemie)	Doktorandin
Ernawita (M.Sc. Biotechnologie)	Doktorandin
Jasmin Karmowski (Dipl. Lebensmittelchemikerin)	Doktorandin
Angelika Malarski	Techn. Mitarbeiterin

### Gäste der Arbeitsgruppe

Gast-Doktorandin Kélin Schwarz, Universität Sao Paulo, Brasilien (01/2014-05/2014)

### Geförderte Projekte

keine

### Nationale und internationale Gremientätigkeit/Mitgliedschaften

- Mitglied der International Carotenoid Society
- Mitglied der Society for Free Radical Research
- Mitglied der European Academy of Nutritional Sciences (EANS)
- Mitglied der BfR-Kommission für Ernährung, diätetische Produkte, neuartige Lebensmittel und Allergien
- Mitglied der Gesellschaft Deutscher Chemiker
- Mitglied der Lebensmittelchemischen Gesellschaft (Vorsitz: Regionalverband Süd-Ost)
- Mitglied der DGE-Fachgruppe Lebensmittelwissenschaften (Stellvertr. Sprecher)

### Gutachtertätigkeit für folgende Fachzeitschriften/Organisationen (Auswahl)

- Alexander von Humboldt-Stiftung
- British Journal of Nutrition
- European Food Research and Technology
- European Journal of Nutrition
- Food Analytical Methods
- Food and Chemical Toxicology
- Food Chemistry
- Food Research
- International Journal of Food Science & Technology
- Journal of Agricultural and Food Chemistry
- Journal of Cereal Science
- Journal of Food Composition and Analysis
- Journal of Food Science

- Journal of Functional Foods
- LWT – Food Science and Technology
- Molecular Nutrition & Food Research
- Molecules
- Nutrition
- Nutrition Research
- Redox Report

### Abgeschlossene Bachelorarbeiten

Galander, Franziska	Standardmethoden und Perspektiven zur Analyse der Qualität von Butter anhand ausgewählter Parameter (gemeinsam mit Dr. L. Müller, Food GmbH, Jena)
Groth, Christopher N.	Betrachtung der positiven und negativen Eigenschaften von Cholesterin und Phytosterinen: eine aktuelle Bewertung (gemeinsam mit Prof. Dr. S. Lorkowski, Institut für Ernährungswissenschaften, Friedrich-Schiller-Universität Jena)
Hartmann, Jennifer	Einfluss von Feststoffpartikeln am Beispiel von Zucker auf das Kristallisationsverhalten von Nougatfetten (gemeinsam mit St.-S. Hubbes, Lehrstuhl für Verfahrenstechnik disperser Systeme, Technische Universität München)
Jähler, Sabrina	Von der Traube zum Wein – Bewertung moderner Prozesse im Vergleich zur traditionellen Weinbereitung (gemeinsam mit Frau Prof. Dr. I. Bergheim, Institut für Ernährungswissenschaften, Friedrich-Schiller-Universität Jena)
Lippmann, Tino	Floating Widget – Die Bierschaumtechnologie der Guinness-Brauerei (gemeinsam mit Prof. Dr. K. Otto, Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Lemgo)
Röber, Laura	Verwendung pflanzlicher Stoffe/Extrakte als potentielle Alternativen zu synthetischen Antioxidantien in der Lebensmittelindustrie (gemeinsam mit Prof. Dr. M. Gleis, Institut für Ernährungswissenschaften, Friedrich-Schiller-Universität Jena)
Sieber, Angela	Sekundäre Pflanzenstoffe von Ingwer und deren biochemische und therapeutische Eigenschaften (gemeinsam mit Frau Prof. Dr. I. Bergheim, Institut für Ernährungswissenschaften, Friedrich-Schiller-Universität Jena)
Vodel, Marie	Die wissenschaftliche Grundlage für den gesundheitsfördernden Einsatz alternativmedizinischer Mineralstoffpräparate (gemeinsam mit Dr. R. Thierbach, Institut für Ernährungswissenschaften, Friedrich-Schiller-Universität Jena)
Watzlawick, Milena	Pro und Kontra Nitrat in Lebensmitteln – Neubewertung einer lange bekannten Verbindung (gemeinsam mit Prof. Dr. K. Otto, Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Lemgo)



Winkels, Lisa                      Transport und Metabolismus von Vitamin A und Carotinoiden  
(gemeinsam mit Prof. Dr. S. Lorkowski, Institut für Ernährungswissenschaften, Friedrich-Schiller-Universität Jena)

### Abgeschlossene Masterarbeiten

Hintze, Victoria                Einfluss verschiedener Wachstumsstressoren auf die antioxidative Kapazität und das antiinflammatorische Potential der *Mentha piperita* Mitcham  
(gemeinsam mit Dr. T. Köllner, Max-Planck-Institut für chemische Ökologie, Jena)

Kschonsek, Josephine        Einfluss einer optimierten Fettsäurezusammensetzung in der Beikost auf den Vitamin-E-Gehalt im Blutplasma von Säuglingen  
(gemeinsam mit Frau Prof. Dr. M. Kersting, Forschungsinstitut für Kinderernährung, Dortmund)

### Abgeschlossene Diplomarbeiten

Ebker, Jona                      Weiterentwicklung des Menü-Nachhaltigkeits-Index: Ein Tool zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Menüs in der Gemeinschaftsverpflegung  
(gemeinsam mit Frau Dr. C. Müller, Hochschule Wädenswil (CH))

Günl, Fabian                    Analyse der antioxidativ wirksamen Substanzen in *Myrmecodia pendens* und unterschiedlichen Apfelsäften mittels online-HPLC-ABTS-Screening  
(gemeinsam mit Prof. Dr. S. Rohn, Institut für Lebensmittelchemie, Universität Hamburg)

Kelm, Natalia                    Funktionelle Lebensmittel für Kinder – eine Bewertung aus ernährungsphysiologischer Sicht  
(gemeinsam mit Frau Dr. W. Schlörmann, Friedrich-Schiller-Universität Jena)

Oertel, Tina                      Effects of drought and CO<sub>2</sub> starvation on concentration and stable isotope (carbon, hydrogen) fractionation of various lipids of Norway spruce (*Picea abies*)  
(gemeinsam mit Prof. Dr. G. Gleixner, Max-Planck-Institut für Biogeochemie, Jena)

Pöhl, Hendrik                    A survey based examination of the influence of NTFP sector stakeholders' activities on problems which affect the people's food security in the South, East and Centre of Cameroon  
(gemeinsam mit Dr. J. Chupezi Tieguhong, Biodiversity International, Yaoundé, Cameroon)

Thieme, Constanze            Charakterisierung von indonesischen Zitrusfrüchten hinsichtlich antioxidativer Kapazität und Ascorbinsäuregehalt  
(gemeinsam mit Prof. Dr. F. Hellwig, Institut für Spezielle Botanik, Friedrich-Schiller-Universität Jena)

**Gastvorträge**

Institutskolloquium am 08.01.14: Prof. Dr. Jens Dawczynski, Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde Leipzig, „Einfluss einer gezielten Supplementation auf die Augen – die LUTEGA-Studie“

Institutskolloquium am 09.04.14: Dr. Uwe Schwarzenbolz, Institut für Lebensmittelchemie Dresden, „Hochdruckbehandlung von Lebensmitteln – Anwendung und Forschung“

**Öffentlichkeitsarbeit**

TLZ, 12.07.14

„Spinat unter Druck“

MDR Fernsehen, 14.08.14

Expertenchat „Mythos oder Wahrheit. Welches Essen ist wirklich gesund?“ in Sendung: „Hauptsache gesund“

MDR JUMP, 02.09.14

Interview „Trend-Diät Paleo“ in Sendung „Umschau Quicktipp“

Radioeins (RBB), 27.09.14

Interview „Lebensmittel unterm Messer: Astaxanthin“

**Beiträge auf wissenschaftlichen Veranstaltungen**Vorträge

*Fakultätskolloquium, Biologisch-Pharmazeutische Fakultät, Friedrich-Schiller-Universität, 16.01.2014 Jena*

Böhm, V. Schutz vor altersbezogener Makuladegeneration durch Carotinoide?

*Akademietag der Fortbildungsakademie (Landes Zahnärztekammer Sachsen), 08.03.2014, Dresden*

Böhm, V.: Natürliche Farbstoffe in Lebensmitteln – Helfer gegen Erkrankungen?

*17<sup>th</sup> International Carotenoid Symposium, 03.07.2014, Park City, Utah, USA*

Böhm, V.: Lutein and zeaxanthin in patients with age-related macular degeneration: Supplement vs. oleaginous extract of kale

*22. Ernährungsfachtagung der DGE-Sektion Thüringen, 06.11.2014, Jena*

Böhm, V.: Tee und Kakao - gut für Herz und Kreislauf?

Poster

*17<sup>th</sup> International Carotenoid Symposium 2014, Park City, Utah, USA, 29.06.14-04.07.14*

Ernawita, Böhm, V.: Composition and characterization of carotenoids from Jeruk Takengon (*Citrus nobilis* Lour).

Ernawita; Schwarz, K., Böhm, V., Salgado, J., Walder, J.: Effect of 1-methylcyclopropene on carotenoids of mini tomatoes (*Solanum lycopersicum*).

Karmowski, J., Hintze, V., Kschonsek, J., Killenberg, M., Böhm, V.: Using photochemiluminescence to measure the lipophilic antioxidant capacities of carotenoid rich food products.

43. *Deutscher Lebensmittelchemikertag 2014, Gießen, 22.09.14-24.09.14*

Karmowski, J., Killenberg, M., Böhm, V.: Untersuchungen auf Interaktionen zwischen ausgewählten antioxidative wirksamen Substanzen im Photochemolumineszenz-System und im  $\alpha$ -TEAC-Test.

## Publikationen

### Referierte Zeitschriften und Buchbeiträge

Arnold, C., Schwarzenbolz, U., Böhm, V.: Carotenoids and chlorophylls in processed xanthophyll-rich food *LWT – Food Sci. Technol.* 57 (2014) 442-445.

Bauerfeind, J., Hintze, V., Kschonsek, J., Killenberg, M., Böhm, V.: Use of photochemiluminescence for the determination of antioxidant activities of carotenoids and antioxidant capacities of selected tomato products *J. Agric. Food Chem.* 62 (2014) 7452-7459.

Gámez, M. C., Selgas, M. D., García, M. L., Calvo, M. M., Erler, K., Böhm, V., Catalano, A., Simone, R., Palozza, P.: Effect of E-beam treatment on the chemistry and on the antioxidant activity of lycopene from dry tomato peel and tomato powder *J. Agric. Food Chem.* 62 (2014) 1557-1563.

Stimming, M., Mesch, C. M., Kersting, M., Kalhoff, H., Demmelmair, H., Koletzko, B., Schmidt, A., Böhm, V., Libuda, L.: Vitamin E content and estimated need in German infant and follow-on formulae with and without long-chain polyunsaturated fatty acids (LC-PUFA) enrichment. *J. Agric. Food Chem.* 62 (2014) 10153-10161.

Westphal, A., Bauerfeind, J., Rohrer, C., Ernawita, Böhm, V.: Analytical characterization of the seeds of two tomato varieties as a basis for recycling of waste materials in the food industry *Eur. Food Res. Technol.* 239 (2014) 613-620.

### Sonstige Publikationen

Böhm, V.: Spinat unter Druck. *labor&more* 8.14, 50-52.

Muschiolik, G., Böhm, V., Ertelt, J., Grzeschik, E., Schellenberg, I., Speer, K.: Wertgebende Komponenten – Schnelle und schonende Extraktion pflanzlicher Inhaltsstoffe für die Anreicherung von Pflanzenölen. *labor&more* 9.14, 48-52.

### Sammelbände und sonstige Zeitschriften

Bauerfeind, J., Hintze, V., Kschonsek, J., Killenberg, M., Böhm, V.: Using photochemiluminescence to measure the lipophilic antioxidant capacities of carotenoid rich food products. *Carotenoid Sci.* 18 (2014) 85.

Bauerfeind, J., Hintze, V., Kschonsek, J., Killenberg, M., Böhm, V.: Photochemolumineszenz-Methode zur Bestimmung der lipophilen antioxidativen Kapazitäten von verschiedenen Tomatenprodukten. *Proc. Germ. Nutr. Soc.* 19 (2014) 79.

Böhm, V., Arnold, C., Jentsch, S., Dawczynski, J.: Lutein and zeaxanthin in patients with age-related macular degeneration: Supplement vs. oleaginous extract of kale. *Carotenoid Sci.* 18 (2014) 65.

- Ernawita, Böhm, V.: Composition and characterization of carotenoids from Jeruk Takengon (*Citrus nobilis* Lour.). *Carotenoid Sci.* 18 (2014) 93.
- Ernawita, Schwarz, K., Böhm, V. Mastrodi Salgado, J., Melges Walder, J. M.: Effect of 1-methylcyclopropene on carotenoids of mini tomatoes (*Solanum Lycopersicum*). *Carotenoid Sci.* 18 (2014) 94.
- Karmowski, J., Killenberg, M., Böhm, V.: Untersuchungen auf Interaktionen zwischen ausgewählten antioxidativ wirksamen Substanzen im Photochemolumineszenz-System und im  $\alpha$ -TEAC-Test. Kurzreferate-Band „43. Deutscher Lebensmittelchemikertag 2014“, 22.-24.09.2014, Gießen, 186.
- Kschonsek, J., Stimming, M., Libuda, L., Böhm, V.: Einfluss einer optimierten Fettsäurezusammensetzung in der Beikost auf den Vitamin-E-Gehalt im Blutplasma von Säuglingen. *Lebensmittelchemie* 68 (2014) 90-91.
- Thieme, C., Ernawita, Böhm, V.: Charakterisierung von indonesischen Zitrusfrüchten hinsichtlich antioxidativer Kapazität und Ascorbinsäuregehalt. *Lebensmittelchemie* 68 (2014) 90.
- Westphal, A., Bauerfeind, J., Rohrer, C., Ernawita, Böhm, V.: Analytische Charakterisierung von Samen zweier Tomatensorten als Basis einer möglichen Reststoffverwertung in der Lebensmittelindustrie. *Proc. Germ. Nutr. Soc.* 19 (2014) 8.

#### Internet

<http://www.bioaktive-pflanzenstoffe.uni-jena.de/>

## 8 AG Humanernährung

### Mitarbeiter der Arbeitsgruppe

Dr. Thierbach, René	Leiter
Müller, Annett	Laborantin
Poburski, Dörte	Doktorandin
Schalowski, Mandy	Sekretärin

### Geförderte Projekte

#### Deutsche Forschungsgemeinschaft

Thema: Molekulare Mechanismen des Insulin-Signalings während der malignen Zelltransformation

Zeitraum: 01.10.2013 – 30.09.2015

### Nationale und Internationale Gremientätigkeit/Mitgliedschaften

#### *René Thierbach*

#### Mitgliedschaften

Deutsche Gesellschaft für experimentelle und klinische Pharmakologie und Toxikologie (DGPT)

Verband Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland (VBIO)

Deutsche Gesellschaft für Zellbiologie (DGZ)

#### Gutachtertätigkeit im *peer-review* Verfahren (kumulativ):

The American Journal of Pathology

### Abgeschlossene Bachelorarbeiten

Herz, Kathleen	Einfluss einer Behandlung mit alpha Galcer auf die Entstehung der WSD-induzierten NAFLD: Untersuchungen im Mausmodell
Reinemann, Sophie	Anämie bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen
Vodel, Marie	Die wissenschaftliche Grundlage für den gesundheitsfördernden Einsatz alternativmedizinischer Mineralstoffpräparate
Schneider, Anne-Christin	Molekulare Mechanismen der Insulinresistenz
Hasenbein, Isabell	„Low-Carbohydrate“-Diäten im Vergleich zur Reduktionsdiät in der Therapie der Adipositas bei Erwachsenen: Eine systematische Literaturbeurteilung der Jahre 2008 – 2014
Kreuzer, Katrin	Untersuchung der Aktivität von Komplexen der Atmungskette bei fettreicher Ernährung
Kleine, Mareike	Polymorphismen im Stoffwechsel fettlöslicher Vitamine

**Abgeschlossene Masterarbeiten**

Heyne, Estelle	Einfluss von hochkalorischer Diät und Metforminbehandlung auf die Mitochondrienfunktion bei der Entwicklung einer Herzinsuffizienz
Buchholz, Anna-Lena	Entwicklung eines neuartigen In-vitro-Modells zum Nachweis induzierter maligner Zelltransformation
Börner, Josefine	Der Verlauf pathogener Veränderungen des Zellmetabolismus durch Verlust des Frataxinproteins

**Beiträge auf wissenschaftlichen Veranstaltungen**Poster

51. *Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung, Paderborn, 15.-17. März 2014.*

Poburski, D., Gleis, M., Thierbach, R.: Pharmakologische Inhibition der Insulin-IGF-Achse inhibiert die maligne Zelltransformation