

JAHRESBERICHT 2010  
(01.01.2010 bis 31.12.2010)



---

seit 1558

**Inhaltsverzeichnis:**

Allgemeine Angaben (Institut) .....	2
Institutsanschrift.....	3
Spezielle Angaben (Lehrstühle [C4], Lehrbereiche [C3])	
1. Lehrstuhl Ernährungsphysiologie (C4) .....	4
2. Lehrstuhl Ernährungstoxikologie (C4).....	10
3. Lehrstuhl Humanernährung (C4).....	19
4. Lehrbereich Biochemie der Ernährung (W2).....	25
5. Lehrbereich Lebensmittelhygiene (C3) .....	31
6. AG Bioaktive Pflanzenstoffe.....	34

## Allgemeine Angaben

### Institutsratsmitglieder:

Prof. Dr. Wolfram Dorn	Dr. Marc Birringer
Prof. Dr. Tilman Grune (seit 06/2010)	PD Dr. Michael Gleib
Prof. Dr. Gerhard Jahreis	PD Dr. Volker Böhm
Prof. Dr. Stefan Lorkowski	Doreen Ebermann (bis 09/2010)
Prof. Dr. Michael Ristow	

**Direktor:** Prof. Dr. W. Dorn  
**Stellvertr. Dir.** Prof. Dr. G. Jahreis  
**amt. Dekan:** Prof. Dr. F. Hellwig (bis 10/2010)  
**Dekan:** Prof. Dr. T. Heinzl (seit 11/2010)  
**Prodekan:** Prof. Dr. S. Schuster (seit 11/2010)

**Fakultätsratsmitglieder:** Prof. Dr. W. Dorn  
 Prof. Dr. G. Jahreis (bis Oktober 2010)  
 Prof. Dr. M. Ristow  
 PD Dr. M. Birringer (bis Oktober 2010)  
 PD Dr. V. Böhm (ab Oktober 2010)

### Ausschussmitglieder:

Ausbildungsausschuss der Fakultät: Prof. Dr. W. Dorn (bis Oktober 2010)  
 Prof. Dr. S. Lorkowski (ab Oktober 2010)  
 Haushaltsausschuss der Fakultät: Prof. Dr. M. Ristow (bis Oktober 2010)  
 Prof. Dr. W. Dorn (ab Oktober 2010)

**Immatrikulationszahlen:** WS 2009/2010  
 81

**Vergebene Diplome:** 94

<u>Betreuer:</u>	<u>Diplomanden:</u>
PD Dr. Böhm	Janett Barbaresko, Michael Blaschke, Franziska Böttger, Anja Brose, Anja Büchel, Katharina Gorski, Katarina Külbel, Martina Riemer, Marco Russo, Jérôme Seeck, Julia Stecklum, Katharina Tauchert, Anne Trautmann, Kristina Voigt, Katharina Zschächner
Prof. Dorn	Anke Schenderlein, Mirjam Maurer, Sarah Menz, Ellen Benack, Fanny Kamprad, Anna Schlecht, Delia Germeroth, Brita Günther, Sabrina Rauth, Barbara Brumme, Sarah Lewin, Anja Oertel, Raina Wein, Felicitas Leis, Marika Seeber, Katrin Bach, Annika Wollmann, Anne Rudolf, Juliane Willert, Stephanie Fuhr
Prof. Jahreis	Melanie Bähr, Manja Dittrich, Janine Fischer, Christina Hecht, Nadine Hentschel, Christoph Jänecke, Romy Kertscher, Nadja Knoll, Christina Ness, Jenniger Raab, Carolin Reuther, Nadine Schildt, Almut Schmitt, Hanna Lisa Schubert, Frank Staps, Claudia Strobel, Saskia Wolfram
Prof. Lorkowski	<u>Intern</u> Debora Bartelmeß, Anke Diersche, Kathrin Kossow, Franziska Rutscher, Kathrin Schmeißer <u>Extern</u> Marcus Böhme, Sylvia Thiele
PD Dr. Gleib	<u>intern</u> Isabell Hennemeier, Stefanie Kretschmar, Annika Schettler, Laura Esefelder, Romy Zöger, Nadja Jablonowski, Selina Böcker, Judith Sterner <u>extern</u> Stephanie Seng, Katja Lange, Christina Ness, Nadine Hent-

<u>Betreuer:</u>	<u>Diplomanden:</u>
	schel, Paula von Wilamowitz-Moellendorff, Saskia Wolfram, Kerstin Fiedler, Andrea Neumeister, Bettina Daum, Christiane Liebiger, Maria Pudenz, Diana Kurth
Prof. Ristow	Tabitha Heller, Shari Esztrab, Carola Rotermund, Anne Schmöker, Johannes Mansfeld, Ulrike Weyer, Doreen Ebermann, Stefanie Dreßler, Simona Möckel, Antje Viehrig, Moran Jerusalem, Daniela Matzke, Nadja Martha Engel, Elisa Maria Kallaus, Anke Matthey

#### Abgeschlossene Graduierungen:

##### Promotionen:

9

<u>Betreuer:</u>	<u>Promovenden:</u>
PD Dr. Glei	Nina Habermann, Nadine Knoll, Anke Borowicki, Claudia Miene
Prof. Luckas	Thomas Krüger, Tina Helbig, Karin Röder
Prof. Dorn	Jan Franke
PD Dr. Böhm	Susanne Werner

#### Preise:

**Wissenschaftlicher Förderpreis 2011 des Verbandes Deutscher Großbäckereien e. V.** an *Frau Dr. Susanne Werner* für Dissertation mit dem Titel „Carotinoide und Vitamin E in Hartweizen und daraus hergestellten Teigwaren – analytische, technologische und ernährungsphysiologische Aspekte“

**Award Lectures by Young Scientists** (Kaufmann-Tage 2010) an *Frau Dr. Sylvia Keller* für „Cholesterole und Pflanzensterole“

**OECOTROPHICA-Preis 2010** an *Frau Melanie Bähr* für Diplomarbeit mit dem Titel „Fettsäurenverteilung in Lebensmittel und Humangewebe mit Fokus auf trans-Fettsäuren und konjugierte Linolsäuren“

**Diplomarbeitspreis 2010 des APFEL e.V.** an *Frau Isabell Hennemeier* für ihre Diplomarbeit mit dem Titel „Untersuchungen zum chemopräventiven Potential in vitro verdauter Brote in der humanen Kolon-Adenomzelllinie LT97“

**Diplomarbeitspreis 2010 des APFEL e.V.** an *Frau Maria Wallert* für ihre Diplomarbeit mit dem Titel „Die biologische Wirkung von Vitamin E-Metaboliten auf humane Monozyten und Makrophagen“

**Berufung** von Herrn PD Dr. Volker Böhm in die BfR-Kommission für Ernährung, diätetische Produkte, neuartige Lebensmittel und Allergien.

Zur Verfügung gestellte Haushaltsmittel 103.351,00 Euro

Haushaltswirksame Drittmittel 1.149.582,45 Euro

#### Anschrift des Institutes:

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

Direktor: Prof. Dr. Wolfram Dorn

Tel.: +49 36 41- 94 96 00

Fax: +49 36 41-94 96 02

e-Mail: Wolfram.Dorn@uni-jena.de

Homepage <http://www.uni-jena.de/ernaehrung>

## Lehrstuhl für Ernährungsphysiologie

### Mitarbeiter des Lehrstuhls:

Prof. Dr. habil. Gerhard Jahreis	Leiter
Frau Heike Bornkessel	Sekretärin (bis 29.03.2010)
Frau Yvonne Netz	Sekretärin (ab 10.05.2010)
Dr. Bianka Ditscheid	wiss. Mitarbeiterin
Dr. Sylvia Keller	wiss. Mitarbeiterin
Dr. Katrin Kuhnt	wiss. Mitarbeiterin
Dr. Anke Jaudszus	wiss. Mitarbeiterin
Dr. Michael Grün	wiss. Mitarbeiter (bis 30.04.2010)
Dr. Andrea Rößler	wiss. Mitarbeiterin (bis 30.08.2010)
Dr. Wiebke Schlörmann	wiss. Mitarbeiterin (ab 01.11.2010)
Dr. Ulrich Schäfer	wiss. Mitarbeiter
Dipl. Troph. Frank Staps	wiss. Mitarbeiter (ab 11.10.2010)
Dipl. Troph. Christine Dawczynski	Doktorandin (bis 09.04.2010)
Dipl. Troph. Christian Degen	Doktorand
Dipl. Troph. Anita Fechner	Doktorandin
Dipl. Troph. Melanie Bähr	Doktorandin (ab 01.07.2010)
Dipl. Troph. Manja Dittrich	Doktorandin (ab 01.10.2010)
Dipl. Troph. Christin Arnold	Doktorandin
Dipl. Troph. Ulrike Missner	Doktorandin
Frau Ute Helms	Laborantin
Herr Carsten Rohrer	techn. Mitarbeiter
Frau Angelika Malarski	techn. Mitarbeiterin

### Gäste des Lehrstuhls:

Prof. Dr. Ljubomir Angelow, Sofia, Bulgarien  
Dr. Iwona Grazka, Warschau, Polen (gemeinsames Projekt)

### Geförderte Projekte:

#### DFG-Projekt JA 893/9-1

Thema: Veränderung der Fettsäurezusammensetzung im Milchfett und in Gewebeproben durch gestaffelte CLA-Supplemente und Auswirkungen auf Peroxidation und Genexpression  
Zeitraum: 2008 - 2010

#### DFG-Projekt KU 2584/2-1

Thema: Metabolismus und kardioprotektive Wirksamkeit von vegetabilen „land-based“ n-3-Fettsäuren  
Zeitraum: 2010 - 2012

#### BMBF Nr. BIO/0313824 B

Thema: Gallensäurenbindung *in vitro* und Evidenz der Ballaststoffwirkung anhand von Humanstudien  
Zeitraum: 2006 - 2010

#### AiF-Projekt AiF 316 ZBG

Thema: Entwicklung eines Verfahrens zur Isolierung von Phospholipiden aus Molkenrahm und Nachweis des gesundheitlichen Potentials der Phospholipide  
Zeitraum: 2009 - 2012

#### BMBF Nr. 0315683A-D

Thema: HealthyLupin: Lupin protein as bioactive food ingredient: Hypolipidemic and atheroprotective activity  
Zeitraum: 2010 - 2012

#### BMBF Nr. 0315682A-G

Thema: Allipids: A range of preventive food on the basis of healthy lipids  
Zeitraum: 2010 - 2013

Industrieprojekt (in Zusammenarbeit mit AG Böhm)

Thema: Long term effects of Vitalux®-Plus supplementation on optical density of AMD patients (The LUTEGA-Study)  
Zeitraum: 2008 - 2010

Verband der Chemischen Industrie

Thema: Wechselwirkung zwischen nutritiver Zufuhr von Calciumphosphaten und Vitamin D  
Zeitraum: 2010 - 2012

Industrieprojekt

Thema: Ernährungsphysiologische Beurteilung von Rapsprotein  
Zeitraum: 2010 - 2011

**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 - 2013)
- Mitglied des Editorial Board „Journal of Edible Oil Industry“
- Mitglied des Arbeitskreises Jodmangel
- Mitglied im wissenschaftlichen Beirat der Zeitschrift „Ernährung & Medizin“
- Mitglied im wissenschaftlichen Beirat der Zeitschrift „European Journal of Lipid Science and Technology“

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

**Gutacher 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 of Lipid Science and Technology
- Lipids

Dr. U. Schäfer

- Science of the Total Environment
- Journal of Food Composition and Analysis

Dr. K. Kuhnt

- Lipids
- European Journal Lipid Science and Technology

Dr. S. Keller

- British Journal of Nutrition

#### Dr. A. Jaudszus

- Clinical & Experimental Allergy
- European Journal Lipid Science and Technology
- Molecular Nutrition and Food Research

#### **Mitgliedschaften in wissenschaftlichen Gesellschaften:**

##### Prof. Dr. G. Jahreis:

- Präsidiumsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. Bonn
- Sektionsleiter 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. K. Kuhnt

- Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Fettwissenschaft

##### Dr. U. Schäfer

- Mitglied der Gesellschaft Deutscher Chemiker
- Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Wehrmedizin und Wehrpharmazie
- Mitglied der Gesellschaft für Magnesiumforschung

##### Dr. W. Schlörmann

- Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Elektronenmikroskopie (DGE)

#### **Abgeschlossene Diplomarbeiten**

<b>Bähr, Melanie:</b>	Fettsäurenverteilung inklusive <i>trans</i> -Fettsäuren und konjugierten Linolsäuren in Lebensmitteln und Humangeweben
<b>Dittrich, Manja:</b>	Analyse von Tocopherolen und Tocopherol-Phosphaten in verschiedenen Matrices
<b>Fischer, Janine:</b>	Die Wirkung ausgewählter C18-Fettsäuren auf die Zytokinexpression humaner T-Lymphozyten <i>in vitro</i>
<b>Hecht, Christina:</b>	Mangelernährung in der Pädiatrie
<b>Hentschel, Nadine:</b>	Modulierbarkeit potentieller Risikofaktoren für Dickdarmkrebs durch Intervention mit Lupinenballaststoff-angereicherten Lebensmitteln.
<b>Jänecke, Christoph:</b>	The distribution of individual <i>trans</i> fatty acids and conjugated linoleic acids in myocardial tissue of patients with coronary heart disease
<b>Kertscher, Romy:</b>	Bestimmung neutraler Sterole und Gallensäuren im Kot verschiedener Mausmodelle
<b>Knoll, Nadja:</b>	Assessment of the Dietary Composition in a Maasai Community (Kajiado District, Kenya) with Focus on Iron and Fatty Acid Supply
<b>Ness, Christina:</b>	Einfluss langkettiger Omega-3-Fettsäuren auf die Zytokinproduktion von T-Zellen <i>in vivo</i> und <i>in vitro</i>
<b>Raab, Jennifer:</b>	<i>In vitro</i> - und <i>in vivo</i> - Einfluss von n-3 LC-PUFA auf entzündliche Prozesse
<b>Reuther, Carolin:</b>	Einfluss von Phospholipiden aus Milch auf die Plasmalipide des Menschen
<b>Schildt, Nadine:</b>	Modifikation des Sterolmetabolismus hypercholesterolämischer Probanden infolge der Anreicherung der Ernährung mit Lupinenfasern
<b>Schmitt, Almut:</b>	Evaluation des KIDS-Schulungsprogramms in Gera
<b>Schubert, Hanna Lisa:</b>	Modifikation der faecalen Ballaststoffe nach Intervention mit Lupinenkernfaser beim Menschen
<b>Staps, Frank:</b>	Humaninterventionsstudien zur Untersuchung der Inkorporation von omega-3-Fettsäuren (Stearidonsäure; Echiumöl und Fischöl)
<b>Strobel, Claudia:</b>	Gehalt an omega-3-Fettsäuren in verschiedenen Fischarten in Abhängigkeit von der Herkunft
<b>Wolfram, Saskia:</b>	Humanstudie zum Einfluss von Pentacalciumhydroxytriphosphat mit dem Probiotikum <i>Lactobacillus paracasei</i> LPC 37 auf Parameter oxidativer Prozesse

## **Im Berichtszeitraum organisierte Tagungen:**

18. Ernährungsfachtagung „Ernährung und Darmgesundheit“ der DGE-Sektion Thüringen am 04.11.2010 in Jena (Org.: Lehrstuhl Ernährungsphysiologie)

## **Beiträge auf wissenschaftlichen Veranstaltungen:**

### Vorträge

*18. Ernährungsfachtagung „Ernährung und Darmgesundheit“ der DGE-Sektion Thüringen am 04.11.2010 in Jena*

Rößler A: Balance der Mikrobiota des Darmes

Fechner A: Ballaststoffe und Darmgesundheit

*Probiotika in Praxis und Forschung, Bonn, 18.-19.11.2010*

Rößler A: Mikrobiota, Allergien und Autoimmunkrankheiten

*47. Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V., 11.-12. März, Jena*

Fechner A, Jahreis G: Einfluss von Lupinen-Ballaststoffen auf potentielle Risikofaktoren für Dickdarmkrebs und koronare Herzkrankheiten

Jaudszus, A. Antiallergische Effekte von Milchfett

Dawczynski C: Einfluss von n-3 LC-PUFA auf den Entzündungsprozess und die Krankheitsaktivität bei Patienten mit entzündlich-rheumatischen Erkrankungen

Grün M: Immunmodulation durch n3-Fettsäuren - Ein Risikofaktor für Infektionen?

Kuhnt K, Bähr M, Jänecke C, Jahreis G: Fettsäureverteilung (inkl. *trans*-FA, n-3-PUFA, CLA) in Human- gewebe und in Lebensmitteln verschiedener Herkunft

*5. Deutscher Allergiekongress - „Allergologie im Wandel“, Hannover, 8.-11.9.2010*

Jaudszus A. Immunmodulation durch Fettsäuren

*8th Euro Fed Lipid Congress; 2010.Munich*

Kuhnt K, Jahreis G: Selected fatty acids of milk in human nutrition

*Kaufmann-Tage; 2010 Munich*

Keller S, Cholesterol und Pflanzensterole

*17. Erfurter Tage „Prävention von arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren und Erkrankungen“, Erfurt, 02.-04.12.2010*

Jaudszus A, Antiallergische Effekte von Milchfett

### Poster

*47. Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V., 11.-12. März, Jena*

Gabriel S, Berg K, Lindtner O, Kuhnt K, Jahreis G, Niemann B: Aufnahme von *trans*-Fettsäuren in der deutschen Bevölkerung

Missner U, Ditscheid B, Jahreis G: Veränderung der Mikrobiota des Menschen nach Supplementation mit einem Probiotikum in Kombination mit Calciumphosphat

Birringer M, Lington D, Scharlau D, Keller S, Jahreis G, Wallert M, Mosig S, Rennert K, Funke H, Lorkowski S, Ristow M: Biologische Aktivität neuer Vitamin E-Metabolite. Proc Germ Nutr Soc 14 (2010) 38

*5<sup>th</sup> International Congress on Complementary Medicine Research, Tromsø, Norwegen, 2010*

Stange R, Dawczynski C, Hackermeier U, Jahreis G, Springer M, Viehweger M, Uehleke B: Randomised controlled trial with n-3 polyunsaturated fatty acids and  $\gamma$ -linolenic acid in patients with chronic inflammatory joint diseases

*XXI. Int. Bile Acid Meeting - Bile Acids as Metabolic Integrators and Therapeutics. Freiburg (2010)*

Keller S, Wohlgemuth S, Loh G, Kertscher R, Blaut M, Jahreis G: Faecal bile acid pattern in interleukin-10 deficient and wildtype mice

*4th European Symposium on Dietary Fatty Acids and Health, Frankfurt, Germany, 3-4 March 2010*

Kuhnt K, Staps F, Jahreis G: Accumulation of n-3 LC-PUFA in human lipids by supplementation with vegetable n-3 fatty acids:  $\alpha$ -linolenic acid and stearidonic acid

Grün K, Drescher K, Kuhnt K, Börgermann J, Hekmat K., Doenst T., Gummert JF, Renner A: Heterotopic rat heart transplantation: Accumulation of Ubiquinone in the rat heart allograft depends on ischemia/reperfusion.

*ISSFAL 2010; Conference from 29 May -2 June 2010 in Maastricht, The Netherlands*

Jaudszus A, Möckel P, Hamelmann E, Jahreis G. T10,c12-CLA-caused lipodystrophy is associated with profound changes of fatty acid profiles: possible link to tissue-specific alterations of fatty acid desaturation“

Kuhnt K, Staps F, Jahreis G: Accumulation of n-3 LC-PUFA in human lipids by supplementation with vegetable n-3 fatty acids:  $\alpha$ -linolenic acid and stearidonic acid

*8th Euro Fed Lipid Congress, Munich, Germany, 21-24 November 2010*

Jaudszus A, Fischer J, Lorkowski S, Barz D, Gabriel H, Jahreis G, Grün M. GW9662 fails to reverse PPAR $\gamma$ -mediated inhibition of cytokine production by c9,t11-CLA in human CD3<sup>+</sup>CD4<sup>+</sup> T cells – comparison to T0070907

Baehr M, Jahreis G, Kuhnt K: The distribution of fatty acids in German foods with regard to trans fatty acids (TFA) and conjugated linoleic acids (CLA)

Kuhnt K, Staps F, Jahreis G: Are lipids of oral mucosa cell membranes appropriate biomarkers of fatty acid intake?

Staps F, Jahreis G, Kuhnt K: Peripheral blood mononuclear cells (PBMC) as short-term biomarker for the incorporation of n-3-LC-PUFA after fish oil supplementation

Dawczynski C, Massey KA, Nicolaou A, Jahreis G The influence of n-3 LC-PUFA-supplemented yogurt on human erythrocyte fatty acid and plasma eicosanoid profiles

## **Publikationen:**

### Referierte Zeitschriften:

Jaudszus A, Kuhnt K, Rohrer C, Jahreis G: CLA TAG rich in cis-9,trans-11-CLA is stable beyond 2 years of proper storage. Eur J Lipid Sci Technol 112 (2010) 1393–1396

Jaudszus A, Möckel P, Hamelmann E, Jahreis G: *Trans*-10,*cis*-12-caused lipodystrophy is associated with profound changes of fatty acid profiles of liver, white adipose, and erythrocytes in mice: possible link to tissue-specific alterations of fatty acid desaturation. Ann Nutr Metab 57 (2010) 103-11



Jahreis G, Hengst C: Fat-modified dairy products and blood lipids in humans. In: F. De Meester et al. (eds.). Modern Dietary Fat Intake in Disease Promotion. Humana Press, c/o Springer New York Dordrecht Heidelberg London, (2010) 205 – 214

Hartung D, Stadeler M, Grieshaber R, Keller S, Jahreis G: Work and diet-related risk factors of cardiovascular diseases – comparison of two occupational groups. J Occup Med Toxicol 5 (2010) 4

Keller S: Faecal varieties between high- and low-converters of cholesterol. Eur J Clin Nutr 64 (2010) 227-229

Dawczynski C, Martin L, Wagner A, Jahreis G: n-3 LC-PUFA-enriched dairy products are able to reduce cardiovascular risk factors: A double-blind, cross-over study. Clin. Nutr. 29 (2010) 592-599

Fechner A, Jahreis G: Lupine kernel fibre can help to manage risk factors for atherosclerosis. Atherosclerosis Suppl. 11, 2 (2010) 150 (Abstr.)

Auinger A, Helwig U, Rubin D, Herrmann J, Jahreis G, Pfeuffer M, de Vrese M, Foelsch UR, Schreiber S, Doering F, Schrezenmeir J. Human intestinal fatty acid binding protein 2 expression is associated with fat intake and polymorphisms. J. Nutr. 140 (2010) 1411-1417

Kuhnt K, Degen D, Jahreis G: 2-Propanol in the mobile phase reduces the time of analysis of CLA isomers by silver ion-HPLC. J Chromatogr B 878 (2010) 88–91

Fritsche J, Petersen KD, Jahreis G: Trans octadecenoic fatty acid (TFA) isomers in German foods and bakery goods. Eur J Lipid Sci Techn 112 (2010),1363-1368

#### Übersichten und Sammelbände:

Jahreis G: Alterassozierte Erkrankungen – Prävention durch Ernährung. Ärzteblatt Thüringen Nr. 4, 231 – 232, 2010

Jahreis G: Lipide der Milch – State of the Art. Ernährung/Nutrition 34, 163-164, 2010

Schäfer U: The biological and toxicological importance of molybdenum in the environment and in the nutrition of plants, animals and man. Part IV: The molybdenum intake of adults with mixed and vegetarian diets in Germany and Mexico (Duplicate portion studies), Acta Alimentaria Vol.39, 2010

Jaudszus A: Immunmodulation durch Fettsäuren – antiallergische Effekte von Milchfett, Med Report Nr. 23/24, 9, 2010

Schäfer U: The biological and toxicological importance of molybdenum in the environment and in the nutrition of plants, animals and man. Part V: Essentiality and toxicity of molybdenum, Acta Alimentaria Vol.39, 2010

Jahreis G: Alterassozierte Erkrankungen – Prävention durch Ernährung. Ernährung im Fokus 10, 206 – 207, 2010

#### **Preise**

**Bähr M:** OECOTROPHICA-Preis 2010 für die beste Diplomarbeit im Bereich Humanernährung

**Keller S:** Cholesterol und Pflanzensterole, Award Lectures by Young Scientists (Kaufmann-Tage 2010)

## Lehrstuhl für Ernährungstoxikologie

### Mitarbeiter des Lehrstuhls:

Prof. Dr. Tilman Grune	Leiter
Claudia Lüttke	Sekretärin
PD Dr. habil. Michael Glei	wiss. Mitarbeiter
Dr. Daniel Scharlau	wiss. Mitarbeiter
Dr. Tobias Jung	wiss. Mitarbeiter
Dr. Wiebke Schlörmann	wiss. Mitarbeiterin
Dr. Eva Schrader	wiss. Mitarbeiterin

Dipl. troph. Anke Borowicki	Doktorandin
Dipl. troph. Katrin Stein	Doktorandin
Dipl. troph. Nina Habermann	Doktorandin
Dipl. troph. Franziska Jahns	Doktorandin
Dipl. troph. Claudia Miene	Doktorandin
Dipl. biol. Anne Wilhelm	Doktorandin
Dipl. troph. Stefanie Grimm	Doktorandin
Dipl. troph. Annika Höhn	Doktorandin
Dipl. troph. Daniela Weber	Doktorandin
Dipl. troph. Marc Kästle	Doktorand

Cand. Dipl. troph. Selina Böcker	Diplomandin
Cand. Dipl. troph. Laura Esefelder	Diplomandin
Cand. Dipl. troph. Isabell Hennemeier	Diplomandin
Cand. Dipl. troph. Nadja Jablonowski	Diplomandin
Cand. Dipl. troph. Stefanie Kretschmar	Diplomandin
Cand. Dipl. troph. Anke Michelmann	Diplomandin
Cand. Dipl. troph. Judith Sterner	Diplomandin
Cand. Dipl. biochem. Markus Weise	Diplomand
Cand. Dipl. troph. Romy Zöger	Diplomandin
Cand. Dipl. troph. Melanie Fritzsche	Diplomandin

Kerstin Kalmring-Raspe	techn. Mitarbeiterin
Ines Wienecke	techn. Mitarbeiterin
Esther Woschee	techn. Mitarbeiterin
Stephan Müller	Administrator

### Geförderte Projekte:

#### Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), PO 284/8-2, 8-3 Bonn

(Verbundprojekt mit 1 weiteren Partner von der Universität Jena)

Thema: Molecular mechanisms of colon cancer chemoprevention: Studies on the potential of intestinal fermentation products to induce glutathione S-transferases in colonic epithelium cells

Zeitraum: 01.09.2007 - 28.02.2011

#### DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft

Thema: Lipofuszinbildung in seneszenten Zellen: Rolle des lysosomalen Vitamin E

Zeitraum: 01.10.2010-30.09.2012

#### FEI AiF-FV 15513 BG, Forschungskreis der Ernährungsindustrie e. V.

Thema: Untersuchungen zu präbiotischen Eigenschaften und zum chemopräventiven Potential von Backwaren und ballaststoffangereicherten Backwaren

Zeitraum: 01.02.2008-31.01.2010

BMBF, Bundesministerium für Bildung und Forschung, 0315679 E

Thema: Innovationen für den Ernährungssektor: Innovative Strategien zur Steigerung der biologischen Aktivität von sekundären Pflanzenstoffen mit geringer oraler Bioverfügbarkeit und deren Anwendung in funktionellen Lebensmitteln zum optimalen Schutz des Gehirns während des Alterns  
Zeitraum: 01.01.2010-31.12.2012

TMWTA, JenaGen GmbH Jena

Thema: Entwicklung von Analyseverfahren zur Bestimmung des zytotoxischen, genotoxischen und mutagenen Potentials von Umweltproben  
Zeitraum: 01.04.2010-31.03.2013

Erwin Braun-Stiftung, Verbundprojekt

Thema: Protektive Wirkungen der IR-Strahlung bei UV-Exposition der Haut; Studie „Makroskopische in vitro-Untersuchungen“  
Zeitraum: 01.11.2010-31.10.2011

**Nationale und internationale Gremientätigkeit/Mitgliedschaften:**

Prof. Dr. Tilman Grune

Vorstandsmitglied und Meeting Officer der Society Free Radical Research – Europe  
Vorstandsmitglied der Gesellschaft für Angewandte Vitaminforschung

PD Dr. M. Gleis

Apfel e. V. („Alumni und Partner der Friedrich-Schiller-Universität Jena Ernährungswissenschaften und LifeSciences“) Gründungsmitglied und Vorstandsmitglied

Gutachter bei folgenden Fachzeitschriften:

Prof. Dr. Tilman Grune

Editor: Free Radical Research  
Editorial Board: Free Radical Biology and Medicin  
BioFactors  
Molecular Aspects of Medicine  
Nutrition

(Fachgutachten bei ca. 20 internationalen Fachzeitschriften)

PD Dr. M. Gleis

„Toxicology in vitro“  
„Journal of Basic Microbiology“  
„European Journal of Nutrition“  
„Mutagenesis“  
„International Journal of Toxicology“  
„Toxicological Sciences“  
„Mutation Research“  
„Scientia Pharmaceutica“  
„Carcinogenesis“  
„Journal of Molecular Cancer“

**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

PD Dr. M. Gleis

Mitglied der Deutschen Gesellschaft für experimentelle und klinische Pharmakologie und Toxikologie (DGPT)  
Mitglied der Gesellschaft für Umwelt-Mutationsforschung (GUM)

## Abgeschlossene Diplomarbeiten

### intern

- Hennemeier, Isabell: „Untersuchungen zum chemopräventiven Potential *in vitro* verdauter Brote in der humanen Kolon-Adenomzelllinie LT97“
- Kretschmar, Stefanie: „Untersuchungen zum Einfluss von Darmfermentationsprodukten aus unverdaulichen Kohlenhydraten auf die Expression und Aktivität von Glutathion S-Transferasen in humanem Kolontumor- und Nichttumorgewebe“
- Schettler, Annika: „Chemopräventive Eigenschaften von Fermentationsüberständen eines Synbiotikums aus Weizenaleuron und Probiotika (LGG/Bb12) in der humanen Kolonadenokarzinomzelllinie HT29 – Untersuchungen im Rahmen der Primärprävention“
- Esefelder, Laura: „Untersuchungen zum Einfluss von Butyrat auf die Genexpression der IAPs sowie auf die Expression und Translokation von Smac/DIABLO in Kolonkrebszellen“
- Zöger, Romy: „Einfluss von Fermentationsüberständen *in vitro*-fermentierter Weizen- und Roggenbrotproben auf die Genexpression der Kolonadenomzelllinie LT97“
- Jablonowski, Nadja: „Untersuchungen zum Einfluss von Darmfermentationsprodukten aus unverdaulichen Kohlenhydraten auf die Expression und Aktivität antioxidativer Enzyme in humanem Tumor- und Nichttumorgewebe des Kolons“
- Böcker, Selina: „Optimierung der Gewinnung und Kultur primärer humaner Kolonepithelzellen als Basis für Untersuchungen zur Primärprävention von Darmkrebs“
- Sterner, Judith: „Einfluss von Fäzeswasser einer Apfelsaftinterventionsstudie auf die GSTT2-Genexpression, funktionelle Konsequenzen sowie Apoptose in LT97 Kolonadenomzellen“

### extern

- Seng, Stephanie: „Genotoxische und präkanzerogene Wirkungen des heterozyklischen Amins PhIP in humanisierten Mäusen für die Sulfotransferase 1A1/1A2: Erprobung in einer Chemopräventionsstudie“
- Lange, Katja: „Selenium, Single Nucleotide Polymorphisms and Prostate Cancer Risk in a New Zealand Caucasian Population“
- Ness, Christina: „Einfluss langkettiger Omega-3-Fettsäuren auf die Zytokinproduktion von T-Zellen *in vivo* und *in vitro*“
- Hentschel, Nadine: „Modulierbarkeit potentieller Risikofaktoren für Dickdarmkrebs durch Intervention mit Lupinenballaststoff-angereicherten Lebensmitteln“
- von Wilamowitz-Moellendorff, Paula: „Etablierung eines *in vitro*-Testsystems zur funktionellen Charakterisierung Östrogen-metabolisierender Cytochrom P450-Enzyme“
- Wolfram, Saskia: „Humanstudie zum Einfluss von Pentacalciumhydroxytriphosphat in Kombination mit dem Probiotikum *Lactobacillus paracasei* LPC 37 auf Parameter oxidativer Prozesse“
- Fiedler, Kerstin: „Heterologe Expression der Testis-spezifischen humanen Sulfotransferase 6B1 in pro- und eukaryonten Systemen zur Substratfindung“
- Neumeister, Andrea: „Untersuchungen zur Expression des BMP-Signalnetzwerkes in Geweben von ALS-Mäusen“
- Daum, Bettina: „Glucosinolate eine Gruppe sekundärer Pflanzeninhaltsstoffe, der eine chemopräventive und antikanzerogene Wirkung zugeschrieben wird und ihr enzymatischer Abbau durch Myrosinase“

- Liebiger, Christiane: „Charakterisierung von murinen Zelllinien mittels hochauflösendem multicolor banding“
- Pudenz, Maria: „Gentoxizität von Sinalbin“
- Kurth, Diana: „Untersuchungen zum Autophagie-induzierenden Potenzial von Xanthohumol aus Hopfen (*Humulus lupulus* L.)“

### **Abgeschlossene Doktorarbeiten**

- Habermann, Nina: „Chemopräventive Effekte von n-3 mehrfach ungesättigten Fettsäuren und Fisch in humanen Kolonzellen“
- Knoll, Nadine: „Molekulartoxikologische Untersuchungen zu Mechanismen der Toxizität von 2-Alkylcyclobutanonen in humanen Kolonepithelzellen“
- Miene, Claudia: „Chemopräventive Effekte von Apfelpolyphenolen und ausgewählten Metaboliten in humanen Kolonzellen unter besonderer Berücksichtigung der GSTT2“
- Borowicki, Anke: „Einfluss mikrobieller Fermentationsprodukte des Weizenaleurons auf die molekularen Mechanismen der Sekundärprävention in humanen Kolonzellen unterschiedlichen Transformationsgrades“

### **Öffentlichkeitsarbeit:**

#### Pressemitteilung:

Grune, T.: Wie kann Ernährung das Altern verzögern? Jena (15.07.10)

Grune, T.: Wie Eiweißmoleküle „altern“. Jena, 12/2010

Grune, T.: Experten unterstreichen Unerlässlichkeit von Beta-Carotin als sichere Vitamin-A-Quelle. Jena, 01.11.2010

Glei, M.: „Warum soll ich dunklen Vollkornbrötchen den Vorzug geben?, Dr. Michael Glei vom Institut für Ernährungswissenschaften der FSU kennt den guten Kern des vollen Korns“, Leser fragen – Experten antworten, OTZ April 2010.

Glei, M.: „Wie Weizen vor Darmkrebs schützt, Ernährungswissenschaftler finden chemoprotektive Wirkung in Weizenkleie, Uni-Journal Jena 04/10, Seite 18.

#### Fernsehbeitrag

Fernsehsendung MDR „Hauptsache Gesund“, Gesundes von Feld und Wiese – Brot; 12.08.2010

Glei, M.: Beitrag über protektive Wirkungen von Ballaststoffen und Brot, „Brot als wichtige Ballaststoffquelle zum Schutz vor Darmkrebs“

#### Internetbeitrag

„Weizen-Aleuron hält Darmkrebs in Schach“, 14.04.2010, [www.biotechnologie.de](http://www.biotechnologie.de), Die Informationsplattform

### **Beiträge auf wissenschaftlichen Veranstaltungen:**

#### Vorträge

*Why We Age Workshop: "Biomarkers of ageing and longevity" February 26-28 / 2010 in Athens*  
Grune, T.: Biomarkers of oxidative stress.

47. Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V., Friedrich-Schiller-Universität Jena, 11.03.-12.03.2010, Jena

Birringer, M.; Lington, D.; Scharlau, D.; Ristow, M.; Keller, S.; Jahreis, G.; Wallert, M.; Mosig, S.; Rennert, K.; Funke, H.; Lorkowski, S.: „Biologische Aktivität neuer Vitamin E-Metabolite“

47. *Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V., Minisymposium – Prävention mit sekundären Pflanzenstoffen, Friedrich-Schiller-Universität Jena, 11.03.-12.03.2010, Jena*  
Glei, M.: „Schutz vor Krebserkrankungen durch Polyphenole – Realität oder nur Fiktion?“

*OXIDANTS AND ANTIOXIDANTS IN BIOLOGY TRANSLATIONAL REDOX SCIENCE Santa Barbara, CA, 17-20 MARCH 2010*

Grune, T.: Regulation of proteasome-mediated protein degradation during aging.

*Ärztewoche Thüringen 2010, 16.-17.04.2010, Weimar*

Glei, M.: „Ernährung und Karzinogenese – ernährungstoxikologische Erkenntnisse“

33. *Ernährungsfachtagung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V., Sektion Sachsen, 20.05.2010, Leipzig*

Glei, M.: „Ernährung und Krebsprävention“

*Advanced Lecture Course Protein maintenance and turnover in ageing & diseases Spetses island, Greece, 4-10 June, 2010.*

Grune, T.: Oxidized Proteins: Formation, Fate and Effects. FEBS/SFRR-E/IUBMB

*Journalisten-Workshop des Instituts Danone Ernährung für Gesundheit e. V. „TausendfachGesundes!“ 10./11. Juni 2010.*

Grune, T.: Altern in Gesundheit- Einfluss sekundärer Pflanzenstoffe auf den Alterungsprozess - 12.

*LIPID OXIDATION, HUMAN DISEASES AND AGING”Turin (Italy), June 16-18, 2010*

Grune, T.: Lipofuscin and the Aging Process: the role LPO products as protein cross-linkers “

9. *Dreiländertagung, Ernährung – Mitten in der Medizin, 17.–19.06.2010, Leipzig*

Glei, M.: „Chemopräventive Eigenschaften von Ballaststoffen aus dem Weizenkorn – in vitro Untersuchungen in humanen Kolonzellen unterschiedlichen Transformationsgrades?“

*FEBS Advanced Practical Course, 24-29 Aug. 2010, Debrecen, Ungarn.*

Grune, T.: Protein Degradation (and Protein Oxidation)

4. *BMBF-Projektforum Biotechnologie auf der Biotechnica Messe 2010, 05.10.-06.10.2010, Hannover*

Glei, M.: „Dreifach funktionelle Eigenschaften von Lebensmitteln durch präbiotische Ballaststoffe, Antioxidantien des Weizen-Aleurons und probiotische Butyratbildner“

18. *Geraer Gesundheits- und Selbsthilfetage 03.11.2010*

Glei, M.: „Krebsprävention- Was kann die Ernährung leisten?“

*Wissenschaft und Mühlen im Dialog, 3. Wissenschaftliches Symposium des Verbandes Deutscher Mühlen e. V., 05.11.2010, Würzburg*

Glei, M.: „Untersuchungen zur krebsvorbeugenden Wirkung von Ballaststoffen aus Weizen und Brot“

*Strategies, Innovations & Clinical Applications 18-19 November, Berlin – Germany*

Grune, T.: Damaged mitochondrial proteins - a potential target for intervention Targeting Mitochondria

*COST Chemistry CM0603, December 2nd-3th, 2010, Istanbul*

Grune, T.: LPO Products as Protein Cross-Linkers Radical Stress and Defenses"

### **Moderation**

*Ärztewoche Thüringen 2010, 16.-17.04.2010, Weimar*

Glei, M.: „Ernährungsmedizin – Aktuelles, Trends und Perspektiven“

## **Poster**

47. *Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V., Friedrich-Schiller-Universität Jena, 11.03.-12.03.2010, Jena*

Habermann, N.; Schön, A.; Helmbrecht, J. und Glei, M.: „Die Rolle der n-3 mehrfach ungesättigten Fettsäuren Eicosapentaensäure und Docosahexaensäure in der Chemoprävention von Kolonkrebs“

Stein, K.; Borowicki, A.; Scharlau, D. und Glei, M.: "Fermentiertes Weizenaleuron angereichert mit Probiotika (LGG/Bb12) beeinflusst fremdstoffmetabolisierende Enzyme in humanen Kolonellen"

Miene, C. und Glei, M.: "Chemopräventive Effekte von Polyphenolmetaboliten in humanen Kolonellen"

Schlörmann, W.; Hiller, B.; Hennemeier, I.; Sterner, J.; Lindhauer, M. G. und Glei, M.: "Untersuchungen zum chemopräventiven Potential in vitro fermentierter Brotsorten in humanen Colon-Adenomzellen"

## **Laboraustausch/Fortbildungsveranstaltungen:**

Glei, Michael; Lüdtke, Claudia: Friedolin-Schulung, Biologisch-Pharmazeutische Fakultät, 13.10.2010 FSU Jena

Lüdtke, Claudia: COST EU-Projekt-Schulung, 09.12.2010, COST-Office Brüssel

Woschee, Esther; Kalmring-Rapse, Kerstin: GH-00610-Kurs für den Umgang mit umschlossenen radioaktiven Stoffen (Fachundegegrupe S2.2) sowie OG-00610-Kurs für den Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen bis zum 10<sup>5</sup>fachen der Freigrenze (Fachgruppe S4.1); Landesanstalt für Personendosimetrie und Strahlenschutz Ausbildung, 13.12.-17.12.2010, LBS-Berlin

## **Publikationen:**

### Originalarbeiten

Bakondi, E.; Catalgol, B.; Bak, I.; Jung, T.; Bozaykut, P.; Bayramicli, M.; Ozer, N. K.; Grune, T.: "Age-related loss of stress-induced nuclear proteasome activation is due to low PARP-1 activity." *Free Radic Biol Med.* 2011 Jan 1;50(1):86-92. Epub 2010 Oct 23.

Biesalski, H.K.; Grune, T.; Tinz, T.; Zöllner, I.; Blumberg, J. B.: "Reexamination of a Meta-Analysis of the Effect of Antioxidant Supplementation on Mortality and Health in Randomized Trials." *Nutrients* 2 (2010) 929-949. ISSN 2072-6643 MDPI - Open Access Publishing Basel

Birringer, M.; Lington, D.; Vertuani, S.; Manfredini, S.; Scharlau, D.; Glei, M.; Ristow, M.: "Proapoptotic effects of long-chain vitamin E metabolites in HepG2 cells are mediated by oxidative stress." *Free Radic Biol Med.* 2010 Nov 1;49(8):1315-22. Epub 2010 Aug 6.

Breusing, N.; Grune, T.; Andrisic, L.; Atalay, M.; Bartosz, G.; Biasi, F.; Borovic, S.; Bravo, L.; Casals, I.; Casillas, R.; Dinischiotu, A.; Drzewinska, J.; Faber, H.; Fauzi, N. M.; Gajewska, A.; Gambini, J.; Gradinaru, D.; Kokkola, T.; Lojek, A.; Luczaj, W.; Margina, D.; Mascia, C.; Mateos, R.; Meinitzer, A.; Mitjavila, M. T.; Mrakovcic, L.; Munteanu, M. C.; Podborska, M.; Poli, G.; Sicinska, P.; Skrzydlewska, E.; Vina, J.; Wiswedel, I.; Zarkovic, N.; Zelzer, S.; Spickett, C. M.: „An inter-laboratory validation of methods of lipid peroxidation measurement in UVA-treated human plasma samples." *Free Radic Res.* 2010 Oct;44(10):1203-15.

Breusing, N.; Grune, T.: "Biomarkers of protein oxidation from a chemical, biological and medical point of view." *Exp Gerontol.* 2010 Oct;45(10):733-7. Epub 2010 Apr 18.

- Breusing, N.; Grimm, S.; Mvondo, D.; Flaccus, A.; Biesalski, H. K.; Grune, T.: "Light-induced cytotoxicity after aminolevulinic acid treatment is mediated by heme and not by iron." *J Photochem Photobiol B*. 2010 Apr 2;99(1):36-43. Epub 2010 Feb 4.
- Borowicki, A.; Stein, K.; Scharlau, D.; Gleib, M.: „Fermentation supernatants of wheat (*Triticum aestivum* L.) aleurone beneficially modulate cancer progression in human colon cells.“, *J Agric Food Chem*. 2010 Feb 10;58(3):2001-7.
- Borowicki, A.; Michelmann, A.; Stein, K.; Scharlau, D.; Scheu, K.; Obst, U.; Gleib, M.: „Fermented Wheat Aleurone Enriched With Probiotic Strains LGG and Bb12 Modulates Markers of Tumor Progression in Human Colon Cells.“ *Nutr Cancer*. 2010 Dec 15:1.
- Catalgol, B.; Wendt, B.; Grimm, S.; Breusing, N.; Ozer, N. K.; Grune, T.: „Chromatin repair after oxidative stress: role of PARP-mediated proteasome activation.“ *Free Radic Biol Med*. 2010 Mar 1;48(5):673-80. Epub 2009 Dec 16.
- Catalgol, B.; Kartal-Özer, N.; Grune, T.: "Protein oxidation and proteasome: New aspects for clinical approaches." *Clin. Exp- Med. Journal 4* (2010) 7-13.
- Grimm, S.; Mvondo, D.; Grune, T.; Breusing, N.: "The outcome of 5-ALA-mediated photodynamic treatment in melanoma cells is influenced by vitamin C and heme oxygenase-1." *Biofactors*. 2010 Nov 11.
- Grimm, S.; Hoehn, A.; Davies, K. J.; Grune, T.: "Protein oxidative modifications in the ageing brain: consequence for the onset of neurodegenerative disease." *Free Radic Res*. 2011 Jan;45(1):73-88. Epub 2010 Sep 6.
- Grimm, S.; Ernst, L.; Grötzinger, N.; Höhn, A.; Breusing, N.; Reinheckel, T.; Grune, T.: „Cathepsin D is one of the major enzymes involved in intracellular degradation of AGE-modified proteins.“ *Free Radic Res*. 2010 Sep;44(9):1013-26.
- Grimm, S.; Höhn, A.; Grune, T.: "Oxidative protein damage and the proteasome." *Amino Acids*. 2010 Jun 17. [Epub ahead of print]
- Grune, T.; Lietz, G.; Palou, A.; Ross, A. C.; Stahl, W.; Tang, G.; Thurnham, D.; Yin, S. A.; Biesalski, H. K.: "Beta-carotene is an important vitamin A source for humans." *J Nutr*. 2010 Dec;140(12):2268S-2285S. Epub 2010 Oct 27.
- Grune, T.; Zarkovic, N.; Kalliopi, K.: „Lipid peroxidation research in Europe and the COST B35 action 'Lipid Peroxidation Associated Disorders'.“ *Free Radic Res*. 2010 Oct;44(10):1095-7. No abstract available.
- Grune, T.; Botzen, D.; Engels, M.; Voss, P.; Kaiser, B.; Jung, T.; Grimm, S.; Ermak, G.; Davies, K. J.: „Tau protein degradation is catalyzed by the ATP/ubiquitin-independent 20S proteasome under normal cell conditions.“ *Arch Biochem Biophys*. 2010 Aug 15;500(2):181-8. Epub 2010 May 15.
- Habermann, N.; Schön, A.; Lund, E. K.; Gleib, M.: „Fish fatty acids alter markers of apoptosis in colorectal adenoma and adenocarcinoma cell lines but fish consumption has no impact on apoptosis-induction ex vivo.“, *Apoptosis*. 2010 May;15(5):621-30.
- Höhn, A.; Jung, T.; Grimm, S.; Catalgol, B.; Weber, D.; Grune, T.: „Lipofuscin inhibits the proteasome by binding to surface motifs.“ *Free Radic Biol Med*. 2010 Dec 16.
- Höhn, A.; Jung, T.; Grimm, S.; Grune, T.: „Lipofuscin-bound iron is a major intracellular source of oxidants: role in senescent cells.“ *Free Radic Biol Med*. 2010 Apr 15;48(8):1100-8. Epub 2010 Jan 29.
- Hofmann, T.; Klenow, S.; Borowicki, A.; Gill, C. I.; Pool-Zobel, B. L.; Gleib, M.: "Gene expression profiles in human peripheral blood mononuclear cells as biomarkers for nutritional in vitro and in vivo investigations." *Genes Nutr*. 2010 Dec;5(4):309-19.
- Jung, T.; Höhn, A.; Grune, T.: „Lipofuscin: detection and quantification by microscopic techniques.“ *Methods Mol Biol*. 2010;594:173-93.



- Jung, T.; Höhn, A.; Piazena, H.; Grune, T.: „Effects of water-filtered infrared A irradiation on human fibroblasts.” *Free Radic Biol Med.* 2010 Jan 1;48(1):153-60. Epub 2009 Oct 21.
- Kästle, M.; Grimm, S.; Nagel, R.; Breusing, N.; Grune, T.: “Combination of PDT and inhibitor treatment affects melanoma cells and spares keratinocytes.” *Free Radic Biol Med.* 2011 Jan 15;50(2):305-12. Epub 2010 Nov 13.
- Negre-Salvayre, A.; Auge, N.; Ayala, V.; Basaga, H.; Boada, J.; Brenke, R.; Chapple, S.; Cohen, G.; Feher, J.; Grune, T.; Lengyel, G.; Mann, G. E.; Pamplona, R.; Poli, G.; Portero-Otin, M.; Riahi, Y.; Salvayre, R.; Sasson, S.; Serrano, J.; Shamni, O.; Siems, W.; Siow, R. C.; Wiswedel, I.; Zarkovic, K.; Zarkovic, N.: “Pathological aspects of lipid peroxidation.” *Free Radic Res.* 2010 Oct;44(10):1125-71. Review.
- Pickering, A.M.; Koop, A. L.; Teoh, C. Y.; Ermak, G.; Grune, T.; Davies, K.J.: „The immunoproteasome, the 20S proteasome and the PA28 $\alpha\beta$  proteasome regulator are oxidative-stress-adaptive proteolytic complexes.” *Biochem J.* 2010 Nov 25;432(3):585-594.
- Pot, G. K.; Habermann, N.; Majsak-Newman, G.; Harvey, L. J.; Geelen, A.; Przybylska-Philips, K.; Nagen-gast, F. M.; Witteman, B. J.; van de Meeberg, P. C.; Hart, A. R.; Schaafsma, G.; Hooiveld, G.; Glei, M.; Lund, E. K.; Pool-Zobel, B. L.; Kampman, E.: “Increasing fish consumption does not affect genotoxicity markers in the colon in an intervention study.” *Carcinogenesis.* 2010 Jun;31(6):1087-91.
- Radeva, M. Y.; Jahns, F.; Wilhelm, A.; Glei, M.; Settmacher, U.; Greulich, K. O.; Mothes, H.: „Defensin alpha 6 (DEFA 6) overexpression threshold of over 60 fold can distinguish between adenoma and fully blown colon carcinoma in individual patients.” *BMC Cancer.* 2010 Oct 27;10:588.
- Schiborr, C.; Eckert, G. P.; Weissenberger, J.; Müller, W. E.; Schwamm, D.; Grune, T.; Rimbach, G.; Frank, J.: „Cardiac oxidative stress and inflammation are similar in SAMP8 and SAMR1 mice and unaltered by curcumin and Ginkgo biloba extract intake.” *Curr Pharm Biotechnol.* 2010 Dec;11(8):861-867.
- Schlörmann, W.; Glei, M.: “Comet fluorescence in situ hybridization (Comet-FISH): detection of DNA damage.” *Cold Spring Harb Protoc.* 2009 May;2009(5):pdb.prot5220.
- Siems, W.; Crifo, C.; Capuozzo, E.; Uchida, K.; Grune, T.; Salerno, C.: „Metabolism of 4-hydroxy-2-nonenal in human polymorphonuclear leukocytes.” *Arch Biochem Biophys.* 2010 Nov 15;503(2):248-52. Epub 2010 Sep 4.
- Stein, K.; Borowicki, A.; Scharlau, D.; Glei, M.: „Fermented wheat aleurone induces enzymes involved in detoxification of carcinogens and in antioxidative defence in human colon cells.” *Br J Nutr.* 2010 Jun 28:1-11.

### Kurzbeiträge

- Glei, M.: „Krebsprävention - Was kann die Ernährung leisten?“, DGE e. V., Sektion Thüringen, Referate anlässlich der 17. Ernährungsfachtagung zum Thema: „Altersassoziierte Erkrankungen – Prävention durch Ernährung“, S. 34-43.
- Habermann, N.; Schön, A.; Helmbrecht, J. und Glei, M.: „Die Rolle der n-3 mehrfach ungesättigten Fettsäuren Eicosapentaensäure und Docosahexaensäure in der Chemoprävention von Kolonkrebs“, *Proceedings of the German Nutrition Society, Abstractband zum 47. Wissenschaftlichen Kongress der DGE, Volume 14 (2010), S. 51.*
- Stein, K.; Borowicki, A.; Scharlau, D. und Glei, M.: "Fermentiertes Weizenaleuron angereichert mit Probiotika (LGG/Bb12) beeinflusst fremdstoffmetabolisierende Enzyme in humanen Kolonzellen", *Proceedings of the German Nutrition Society, Abstractband zum 47. Wissenschaftlichen Kongress der DGE, Volume 14 (2010), S. 54.*

Miene, C. und Gleib, M.: "Chemopräventive Effekte von Polyphenolmetaboliten in humanen Kolonzellen", Proceedings of the German Nutrition Society, Abstractband zum 47. Wissenschaftlichen Kongress der DGE, Volume 14 (2010), S. 76.

Schlörmann, W.; Hiller, B.; Hennemeier, I.; Sterner, J.; Lindhauer, M. G. und Gleib, M.: "Untersuchungen zum chemopräventiven Potential in vitro fermentierter Brotsorten in humanen Colon-Adenomzellen", Proceedings of the German Nutrition Society, Abstractband zum 47. Wissenschaftlichen Kongress der DGE, Volume 14 (2010), S. 76.

Buchbeiträge

Grune, T.: Lebensmitteltoxikologie und –sicherheit. In: Ernährungsmedizin 4. Auflage (Hrsg. H.K. Bialsalski, S. Bischoff, C. Puchstein), pp. 978-998, Georg Thieme Verlag KG (Stuttgart, New York) 2010

## Lehrstuhl Humanernährung

### Mitarbeiter des Lehrstuhls:

Prof. Dr. med. Ristow, Michael	Lehrstuhlinhaber
Priv. Doz. Dr. rer. nat. Birringer, Marc	wiss. Assistent
Dipl. troph. Höhne, Josephine	Doktorandin (seit November 2010)
Dipl. biochem. Jabin, Saskia	Doktorandin
Dr. rer. nat. Kuhlow, Doreen	wiss. Mitarbeiterin
Dipl. Ing. (FH) Laube, Beate	Laborantin
Müller, Annett	Laborantin
Schalowski, Mandy	Sekretärin
Scheidung, Waltraut	Laborantin
Dipl. troph Schlotte, Susanne	Doktorandin (bis Juni 2010)
Dipl. troph Schmeißer, Kathrin	wiss. Angestellte (seit Oktober 2010)
Dipl. troph Schmeißer, Sebastian	Doktorand (LGSA)
Schmidt, Heike	Laborantin
Dr. Thierbach, René	wiss. Mitarbeiter
Tian, Jing, M.Sc.	Doktorandin
Dipl. troph. Urban, Nadine	Doktorandin (seit August 2010)
Dipl. troph. Weimer, Sandra	Doktorandin (seit April 2010)
Dr. rer. nat. Dipl. Ing. Zarse, Kim	wiss. Mitarbeiterin
n.n., Diplomand/inn/en	wechselnd

### Gäste des Lehrstuhls:

Prof. Dr. Bitsch, Roland	Emeritus, ehem. LS für Humanernährung
--------------------------	---------------------------------------

### Geförderte Projekte:

#### Deutsche Forschungsgemeinschaft (M. Ristow):

Thema:	Gewebsspezifische Inaktivierung von Frataxin, einem mitochondrialen Regulator des oxidativen Energiestoffwechsels
Zeitraum:	01.01.2008 - 31.12.2010

#### Bundesministerium für Bildung und Forschung (M. Ristow)

Thema:	Jenaer Centrum für die Systembiologie des Alterns – JenAge: Systembiologie von mildem Stress beim gesunden Altern ein Multi-Spezies-Ansatz (Teilprojekt)
Zeitraum:	01.10.2009 - 30.09.2012

#### EFSD (M. Ristow):

Thema:	Mitochondrial fatty acids promote ectopic lipid accumulation and insulin resistance: a transspecies approach
Zeitraum:	seit 01.01.2010

#### Industrieprojekt (M. Ristow):

Thema:	Regulation des Energieumsatzes in vitro durch Pflanzeninhaltsstoffe und -extrakte
Zeitraum:	verlängert bis 31.12.2010

#### Internationale Stiftung für Ernährungsforschung und Ernährungsaufklärung, Schweiz (M. Birringer)

Thema:	Vitamin E metabolism in lung tissue of transgenic apoE3 and apoE4 mice
Zeitraum:	01.09.2009 - 01.09.2010

## Nationale und Internationale Gremientätigkeit/Mitgliedschaften:

### M. Ristow

#### Mitgliedschaften

Advisory Board of Experts für "Dietetic Products, Nutrition and Allergies" der European Food Safety Authority  
Kommission für „Ernährung, diätetische Produkte, neuartige Lebensmittel und Allergien“ des Bundesinstituts für Risikobewertung  
Deutsche Adipositas Gesellschaft  
Deutsche Akademie für Ernährungsmedizin  
Deutsche Diabetes Gesellschaft  
Deutsche Gesellschaft für Ernährung  
Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin  
European Association for the Study of Diabetes

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

Analytical Biochemistry  
American Journal of Physiology  
Biochimica et Biophysica Acta  
Cancer Letters  
Cancer Research  
Cell Metabolism  
Circulation  
Circulation Research  
Central European Journal of Medicine  
Diabetes  
Diabetes / Metabolism Research & Reviews  
Diabetologia  
European Journal of Nutrition  
Experimental and Clinical Endocrinology  
Hormone and Metabolic Research  
Hormone Research  
Human Molecular Genetics  
International Journal of Cancer  
Journal of Biological Chemistry  
Journal of Molecular Medicine  
Journal of Neuroscience  
Mechanisms of Ageing and Development  
Molecular and Cellular Endocrinology  
New England Journal of Medicine  
Oncology  
Regulatory Peptides  
Pharmacological Research

## Abgeschlossene Diplomarbeiten:

Heller, Tabitha	Selbstmedikation mit Nahrungsergänzungsmitteln und Alternativbehandlungen bei endokrin erkrankten Patienten
Esztrab, Shari	Beziehung zwischen am Buffet erfasster Kalorienaufnahme und Körpergewicht bei Patienten einer Spezialklinik mit Typ 1- und Typ 2-Diabetes
Rotermund, Carola	Modulation der Insulinwirkung im Gehirn durch Nahrungsfette (experimentelle Mausstudien)
Schmöker, Anne	Auswertung von Ernährungsprotokollen bei Kindern mit Adipositas und Mukoviszidose während einer Rehabilitation
Mansfeld, Johannes	Einfluss der verzweigt-kettigen Aminosäuren auf die Lebenserwartung im Modellorganismus <i>Caenorhabditis elegans</i>

Weyer, Ulrike	Einfluss von Cyclooxygenase-Inhibitoren auf die Lebensspanne des Nematoden <i>Caenorhabditis elegans</i>
Ebermann, Doreen	Charakterisierung adulter mesenchymaler Stammzellpopulationen aus humanem Fettgewebe
Dreßler, Stefanie	Einfluss der diätetischen Restriktion auf spezifische Altesmarker am Modell des kurzlebigen Vertebraten <i>Nothobranchius furzeri</i>
Möckel, Simona	Abhängigkeit der Clock-Genexpression in mononukleären Blutzellen von Ernährungsinterventionen bei monozygoten Zwillingen
Viehrig, Antje	The Role of N-glycosylation in ICA512 Signalin and Insulin Secretion
Jerusalem, Moran	Süßigkeitenkonsum bei Kindergartenkindern aktuelle empirische Analyse zu Ausmaß, Kontext und sozialen Korrelaten
Matzke, Daniela	Charakterisierung von Kandidatengen für die Typ-2-Diabetesentstehung in adipösen Mausmodellen
Engel, Nadja Martha	Praktikabilität und Wirksamkeit des Präventionsprogramms „Gesundheit in die Zukunft“
Kallaus, Elisa Maria	Der Einfluss von Yoga auf den Glukose- und Fettstoffwechsel
Matthey, Anke	Effects of Phytochemicals on mitochondrial fatty acid metabolism in adipocytes

#### **Öffentlichkeitsarbeit:**

**Apotheken-Umschau:** Heilsbringer auf Probe (Antioxidantien) (15.01.2010)

**SWR:** Antioxidative Vitamine (05.03.2010)

**Hörzu:** Nahrungsmittel: die 30 besten Fitmacher (01.02.2010)

**Stern – Gesund Leben:** Risiko Vitaminpillen (03/2010)

**Financial Times Deutschland:** Pillen schaden beim Sport (12.05.2009)

**Deutschlandfunk:** Wenn Diabetes droht - wie lässt sich gegensteuern (04.05.2010)

**Schweizer Familie:** „Entzauberte Kraftspender“ (Vitaminpräparate) (27.05.2010)

**Deutschlandfunk:** Retinopathie (10.08.2010)

**Berliner Kurier:** Grüne Tee mehr Koffein als Kaffee (01.09.10)

**Heilpraxisnet.de:** Grüne Tee mehr Koffein als Kaffee (01.09.10)

**heute-gesund-leben:** Grüne Tee mehr Koffein als Kaffee (01.09.10)

**Diabetes-Ratgeber:** Schadet Zucker den Zellen? (12/2010)

**Deutschlandfunk:** Vitaminsupplemente (21.12.2010)

## Beiträge auf wissenschaftlichen Veranstaltungen:

### Vorträge

*Gordon Research Conference „Oxygen Radicals“, 08.02.-12.02.10, Los Angeles*

Promotion of lifespan and metabolic health by transiently increasing oxidative stress: ROS as second messengers

*Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Jahrestagung, 11.03.-12.03.10, Jena*

Sinn und Unsinn von Antioxidantien

*Keystone Conference „Diabetes“, 14.04.-18.04.10, Vancouver*

Promotion of lifespan and metabolic health by transiently increasing oxidative stress: ROS as second messengers

*Deutsche Diabetes-Gesellschaft, 15.05.-15.05.10, Stuttgart*

Antioxidantien verändern die physiologische Antwort auf körperliche Bewegung

*University of Aberdeen, 20.05.-21.05.10, Aberdeen*

Promoting lifespan and metabolic health by increasing oxidative stress: the concept of mitohormesis

*Technische Universität München, 02.06.10, Weihenstephan*

Promoting lifespan and metabolic health by increasing oxidative stress: the concept of mitohormesis

*Cologne Worm Meeting, 11.06.-12.06.10, Köln*

Promoting lifespan and metabolic health by increasing oxidative stress: the concept of mitohormesis

*ESPEN-Meeting (European Society for Parenteral and Enteral Nutrition), 06.09.-08.09.10, Nizza*

Antioxidants prevent health-promoting effects of physical exercise in humans

*Society Free Radical Research, 13.09.-14.09.10, Oslo*

Free radicals and aging

*Joslin Diabetes Center, 21.10.10, Boston*

Mitochondrial Modulation of Lifespan and Metabolism

*13th Annual John B. Little Symposium, Harvard School of Public Health, 23.10.10, Boston*

Promoting metabolic health and lifespan by increasing oxidative stress

*Deutsche Gesellschaft für Altersforschung, 29.10.-30.10.10, Jena*

Telomerase deficiency impairs glucose metabolism and insulin secretion

*Deutsche Adipositas-Gesellschaft, 05.11.10, Berlin*

Oxidativer Stress und Insulinempfindlichkeit

*1<sup>st</sup> World Congress on Targeting Mitochondria, 18.11.-19.11.10, Berlin*

Extending Lifespan and Promoting Metabolic Health by Transiently Increasing Oxidative Stress – The Concept of Mitohormesis

*Universität Gießen, 22.11.10*

Promoting Lifespan and Metabolic Health by Increasing Oxidative Stress

*McGill-University, 07.12.-09.12.10, Montreal*

Promoting lifespan and metabolic health by increasing oxidative stress: the concept of mitohormesis

## Publikationen:

### referierte Zeitschriften

- Zarse K, Bossecker A, Müller-Kuhr L, Siems K, Hernandez MA, Berendsohn WG, Birringer M, Ristow M: The phytochemical glaucarubinone promotes mitochondrial metabolism, reduces body fat, and promotes lifespan of *Caenorhabditis elegans*. *Horm Metab Res*, in press (2010)
- Schulz TJ, Westermann D, Isken F, Voigt A, Laube B, Thierbach R, Kuhlow D, Zarse K, Schomburg L, Pfeiffer AF, Tschöpe C, Ristow M: Activation of mitochondrial energy metabolism protects against cardiac failure. *Aging* 2, 843-853 (2010)
- Kuhlow D, Florian S, von Figura G, Weimer S, Schulz N, Petzke KJ, Zarse K, Pfeiffer AF, Rudolph KL, Ristow M: Telomerase deficiency impairs glucose metabolism and insulin secretion. *Aging* 2, 650-658 (2010)
- Thierbach R, Drewes G, Fußler M, Voigt A, Kuhlow D, Blume U, Schulz TJ, Reiche C, Glatt H, Epe B, Steinberg P, Ristow M: The Friedreich's Ataxia protein frataxin modulates DNA base excision repair in prokaryotes and mammals. *Biochem J* 432:165-72 (2010)
- Zarse K, Schmeisser S, Birringer M, Falk E, Schmoll D and Ristow M: Differential effects of resveratrol and SRT1720 on lifespan of adult *Caenorhabditis elegans*. *Horm Metab Res*, 42:837-839 (2010)
- Oberbach A, Kirsch K, Lehmann S, Schlichting N, Fasshauer M, Zarse K, Stumvoll M, Ristow M, Blüher M, Kovacs P: Serum vaspin concentrations are decreased after exercise-induced oxidative stress. *Obes Facts* 5:328-31 (2010)
- Müller N, Kloos C, Frank T, Ristow M, Wolf G, Müller UA: Prevalence of injection-meal interval usage and its association with variables of metabolic control in patients with Type 1 and Type 2 diabetes. *Diabet Med* 27:1-4 (2010)
- Birringer M, Lington D, Vertuani S, Manfredini S, Scharlau D, Gleis M and Ristow M: Proapoptotic effects of long chain vitamin E metabolites in HepG2 cells are mediated by oxidative stress. *Free Radical Biol Med*, 45:1315-1322 (2010)
- Ristow M, Zarse K: How increased oxidative stress promotes longevity and metabolic health: The concept of mitochondrial hormesis (mitohormesis). *Exp Gerontol*, 45:410-8 (2010)
- Fezeu L, Henegar A, Kesse-Guyot E, Julia C, Galan P, Hercberg S, Ristow M, Czernichow S: Physical Activity does not Influence the Effect of Antioxidant Supplementation at Nutritional Doses on the Incidence of Impaired Fasting Glucose: A 7.5 Year Post-hoc Analysis from the SU.VI.MAX Study. *Horm Metab Res*, 42:826-827 (2010)
- Kuhlow D, Zarse K, Voigt A, Schulz TJ, Petzke KJ, Schomburg L, Pfeiffer AF, Ristow M: Opposing effects of dietary sugar and saturated fat on cardiovascular risk factors and glucose metabolism in mitochondrially impaired mice, *Eur J Nutr*, 49:417-427 (2010)
- Wuensch T, Thilo F, Krueger K, Scholze A, Ristow M, Tepel M: High glucose-induced oxidative stress increases transient receptor potential (TRP) channel expression in human monocytes. *Diabetes*, 59:844-849 (2010)
- Blüher M, Stumvoll M, Kahn CR, Ristow M: High baseline vitamin C levels do not prevent a positive outcome of a lifestyle intervention (comment letter). *Diabetes Care*, 33:c17 (2010)
- Perwitz N, Wenzel J, Wagner I, Büning J, Drenckhan M, Zarse K, Ristow M, Lilienthal W, Lehnert H, Klein J: Cannabinoid type 1 receptor blockade induces transdifferentiation towards a brown fat phenotype in white adipocytes, *Diab Obes Metab* 12:158-166 (2010)
- Busch M, Göbert A, Franke S, Ott U, Gerth J, Müller A, Stein G, Bitsch R, Wolf G: Vitamin B<sub>6</sub> Metabolism in Chronic Kidney Disease – Relation to Transsulfuration, Advanced Glycation and Cardiovascular Disease. *Nephron Clin. Pract.* 114: c38-c46 (2010)

Bitsch I, Netzel M, Netzel G, Ruhlig K, Ott U, Thielen C, Dietrich H, Bitsch R: Die Harnsäurekonzentrationen im Plasma und Urin gesunder Versuchspersonen nach Verzehr polyphenolreicher Äpfel, Apfelsaft oder Apfelsaftextrakt. Vortrag anlässl. 47. Wiss. DGE-Kongress, 11./12. Mrz. 2010 in Jena, Proceedings of the German Nutrition Society 14, 23 (2010)

Bitsch R, Netzel M, Netzel G, Ruhlig K, Dietrich H, Ott U, Bitsch I: Vergleichende Bioverfügbarkeit und Bioaktivität antioxidativer Polyphenole aus Apfelprodukten. Poster anlässl. 47. Wiss. DGE-Kongress, 11./12. Mrz. 2010 in Jena, Proceedings of the German, Nutrition Society 14, 86 (2010)



## Lehrbereich Biochemie der Ernährung

### Mitarbeiter des Lehrbereichs

Lorkowski, Stefan, Prof. Dr. rer. nat.	Leiter
Lüdtke, Claudia (0,25)	Sekretärin
Schilling, Bettina (Dipl. Ing. FH)	techn. Mitarbeiterin
Braun, Maria	Biologielaborantin
Maeß, Marten (Dipl. Biochem.)	Doktorand
Sendelbach, Stefanie (Dipl. Biochem.)	Doktorandin
Wallert, Maria (Dipl. throph.)	Doktorandin

### Doktoranden (extern)

Brinker, Anja (Dipl. Agrarbiol.)  
Nosseir, Alexander (Cand. med.)

### Diplomanden

Bartelmeß, Deborah (Cand. Dipl. throph.)  
Diersche, Anke (Cand. Dipl. throph.)  
Klopfleisch, Kai (Cand. Dipl. throph.)  
Kossow, Kathrin (Cand. Dipl. throph.)  
Rutscher, Franziska (Cand. Dipl. throph.)  
Schmeißer, Kathrin (Cand. Dipl. throph.)  
Schultheiß, Kristin (Cand. Dipl. throph.)  
Sarem, Zeinab (Cand. Dipl. Pharm.)

### Diplomanden (extern)

Böhme, Christian (Cand. Dipl. throph.)  
Gorski, Theresa (Cand. Dipl. throph.)  
Neubert, Anika (Cand. Dipl. throph.)  
Tröger, Marianna (Cand. Dipl. throph.)  
Ullrich, Tina (Cand. Dipl. throph.)

### Gäste des Lehrbereichs

Reißmann, Siegmund, Prof. Dr. Emeritus  
Uydu, Hüseyin Avni, Prof. Dr. Erasmus-Gastdozent (Rize, Turkey)

### Geförderte Projekte

#### ***Wilhelm-Vaillant-Stiftung***

Thema: Bedeutung des IL10-Rezeptorkomplexes für die Deaktivierung humaner Makrophagen  
Zeitraum: 01.04.2008-31.03.2010

#### ***Sibylle-Hahne-Stiftung***

Thema: Forschungsförderpreis  
Zeitraum: unbegrenzt

#### ***Ernest-Solvay-Stiftung***

Thema: The contribution of miRNAs to macrophage behavior  
Zeitraum: 01.04.2008-31.03.2010

#### ***Institut Danone Ernährung für Gesundheit***

Thema: Regulation der microRNA-Expression durch Bioflavonoide  
Zeitraum: 01.07.2009-30.06.2010

#### ***Thüringer Kultusministerium***

Thema: Beschaffung und Inbetriebnahme eines Hochdurchsatz-Echtzeit-PCR-Systems  
Laufzeit: 11.11.2009-28.02.2010



- Journal of Hypertension
- Journal of Immunology
- Journal of Molecular Medicine
- Lipids in Health and Disease
- Molecular Biology Reports
- Molecular Nutrition and Food Research
- Nucleic Acids Research
- Nutrition
- Physiological Genomics

### **Gutachter für wissenschaftliche Fachtagungen**

- Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arterioskleroseforschung e.V.
- Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V.
- European Society of Cardiology Congress

### **Abgeschlossene Diplomarbeiten**

#### ***Intern***

Bartelmeß, Debora	Cholesterin – Metabolismus und Regulation
Diersche, Anke	Auswirkungen des Alkoholkonsums auf die Pathogenese der Arteriosklerose
Kossow, Kathrin	Biosynthese von Gallensäuren und Regulation des Gallensäurestoffwechsels
Rutscher, Franziska	Atheroprotektives Potenzial ausgesuchter Nahrungsmittelinhaltsstoffe
Schmeißer, Kathrin	Differentielle Wirkung von n-3-Fettsäuren auf Monozyten und Makrophagen

#### ***Extern***

Böhme, Marcus	Untersuchungen zur Auswirkung exogener Faktoren auf die Neurogenese im adulten Rattengehirn
Thiele, Sylvia	Charakterisierung des Wnt-Signalwegs in Prostatakarzinomzellen und dessen Regulation durch Bisphosphonate

### **(Mit)Organisierte wissenschaftliche Fachtagungen**

- Minisymposium „Pathogenese der Arteriosklerose: Den Fresszellen auf der Spur“ im Rahmen des 47. Wissenschaftlichen Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE), Jena, 11. bis 12. März 2010.
- 24. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arterioskleroseforschung (DGAF), Blaubeuren, 18.-20. März 2010.
- 40. Jahrestagung des Arbeitskreises „Klinischer Lipidstoffwechsel“, Maikammer, 26.-28. November 2010.

### **Publikationen**

#### ***Wissenschaftliche Fachzeitschriften***

- Beetz, N., Harrison, M., Brede, M., Zong, X., Moura, E., Lorkowski, S., Viera-Coelho, M. A., Hamet, P., Gaudet, D., Kotchen, T., Kaldunski, M., Nüsing, R., Biel, M., Coley, A., Stoll, M., Lohse, M. J., Broeckel, U., Hein, L. Phosducin controls stress-dependent blood pressure in mice and human. *Journal of Clinical Investigation* **2009**; 119(12):3597-3612. Korrigendum mit korrigierter Autorenliste 2010 erschienen.
- Lorkowski, S. RASL11B (RAS-like, family 11, member B). *Atlas of Genetics and Cytogenetics in Oncology and Haematology* **2010**; 14(4):747-750.
- Maeß, M.B., Sendelbach, S., Lorkowski, S. Selection of reliable reference genes during THP-1 monocyte differentiation into macrophages. *BMC Molecular Biology* **2010**; 11:90.

Maeß, M. B., Buers, I., Robenek, H., Lorkowski, S. Improved protocol for efficient non-viral transfection of premature THP-1 macrophages. *CSH Protocols*; im Druck.

Rauch, U., Saxena, A., Lorkowski, S., Rauterberg, J., Durbeej-Hjalt, M., Hultgårdh-Nilsson, A. Laminin isoforms in atherosclerotic arteries from mice and man. *Histology and Histopathology*; im Druck.

### **Buch- und Tagungsbandbeiträge**

Lorkowski, S. Arteriosklerose: Was kann die Ernährungsforschung von der Wirkstoffforschung lernen? *In: Referate anlässlich der 17. Ernährungsfachtagung „Altersassoziierte Erkrankungen – Prävention durch Ernährung“*; Jahreis, G., Hrsg., Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., Sektion Thüringen, Jena **2010**:22-33.

Matthäus, C., Bergner, G., Krafft, C., Dietzek, B., Lorkowski, S., Popp, J. Monitoring intra-cellular lipid metabolism in macrophages by Raman and CARS microscopy. *In: Biophotonics: Photonic Solutions for Better Health Care II*. Popp, J., Drexler, W., Tuchin, V.V., Matthews, D.L., Hrsg. *Proceedings of SPIE* **2010**; 7715:771511.

Heinle, H., Marx, N., Lorkowski, S., Schäfer, J., Hrsg. Inflammation, Lipids and Immunologic Reactions During Atherogenesis. Deutsche Gesellschaft für Arterioskleroseforschung, Tübingen **2010**.

Buers, I., Hofnagel, O., Lorkowski, S., Robenek, H. TIP47: Ein potentieller Lipid-Carrier während der Makrophagen-Schaumzellbildung. *In Inflammation, Lipids and Immunologic Reactions During Atherogenesis*. Heinle, H., Marx, N., Lorkowski, S., Schäfer, J., Hrsg. Deutsche Gesellschaft für Arterioskleroseforschung, Tübingen **2010**:148-154.

Sendelbach, S., Maeß, M., Lorkowski, S. Regulation of microRNA expression in macrophages. *In: Inflammation, Lipids and Immunologic Reactions During Atherogenesis*. Heinle, H., Marx, N., Lorkowski, S., Schäfer, J., Hrsg. Deutsche Gesellschaft für Arterioskleroseforschung, Tübingen **2010**:202-206.

Schnoor, M., Buers, I., Brodde, M., Sietmann, A., Hofnagel, O., Robenek, H., Lorkowski, S. Reliable transfection of THP-1 cells. *In: Inflammation, Lipids and Immunologic Reactions During Atherogenesis*. Heinle, H., Marx, N., Lorkowski, S., Schäfer, J., Hrsg. Deutsche Gesellschaft für Arterioskleroseforschung, Tübingen **2010**:207-212.

### **Kurzmitteilungen**

Wallert, M., Mosig, S., Rennert, K., Funke, H., Keller, S., Jahreis, G., Birringer, M., Lorkowski, S. Tocopherol metabolites and atherogenesis – New light on an old story? *Perfusion* **2010**; 22(1):33-34.

Sendelbach, S., Maeß, M. B., Lorkowski, S. MicroRNA-dependent regulation of macrophage function. *Perfusion* **2010**; 22(1):47-48.

Maeß, M. B., Sendelbach, S., Lorkowski, S. Selection of reliable reference genes during differentiation of THP-1 monocytes into macrophages. *Perfusion* **2010**; 22(1):48.

Birringer, M., Lington, D., Scharlau, D., Keller, S., Jahreis, G., Wallert, M., Mosig, S., Rennert, K., Funke, H., Lorkowski, S., Ristow, M. Biologische Aktivität neuer Vitamin E-Metabolite. *Proceedings of the German Nutrition Society* **2010**; 14:38.

Sendelbach, S., Maeß, M., Birringer, M., Lorkowski, S. 15-Deoxy- $\Delta^{12,14}$ -prostaglandin J<sub>2</sub> contributes to arterial remodeling by triggering oxidative stress. *Proceedings of the German Nutrition Society* **2010**; 14:53.

Wallert, M., Lorkowski, S., Mosig, S., Rennert, K., Funke, H., Ristow, M., Birringer, M. Vitamin E-Metabolite II: Regulation CD36-vermittelter Aufnahmeprozesse in Makrophagen durch alpha-Tocopherol-Metabolite. *Proceedings of the German Nutrition Society* **2010**; 14; das Abstract wurde versehentlich nicht gedruckt.

### **Beiträge auf wissenschaftlichen Veranstaltungen**

#### **Vorträge**

Sendelbach, S., Wallert, M., Maeß, M. B., Grün, M., Lorkowski, S. Unexpected effects of the PPARgamma antagonist GW9662 on macrophage function. *40<sup>th</sup> Meeting of the Arbeitskreis „Klinischer Lipidstoffwechsel“*, Maikammer, 27. November **2010**.

- Schmeißer, K., Ridzewski, R., Jahreis, G., Grün, M., Lorkowski, S. Metabolism of a plant omega 3 fatty acid in macrophages. *40<sup>th</sup> Meeting of the Arbeitskreis "Klinischer Lipidstoffwechsel"*, Maikammer, 26. November **2010**.
- Wallert, M., Mosig, S., Rennert, K., Birringer, M., Lorkowski, S. Long-chain metabolites of  $\alpha$ -TOH regulate NO release via inhibition of iNOS expression. *40<sup>th</sup> Meeting of the Arbeitskreis "Klinischer Lipidstoffwechsel"*, Maikammer, 26. November **2010**.
- Lorkowski, S. Functional effects of nuts and nut compounds on atherosclerosis. *Scientific Meeting of Nucis e.V. Deutschland, Hamburg*, 15. November **2010**.
- Lorkowski, S. Den Fresszellen auf der Spur: Unerwartete gewebeerhaltende Eigenschaften von Makrophagen. *Wissenschaftliches Symposium der Dr. med. h.c. Erwin Braun Stiftung, Engelberg, Schweiz*, 11. September **2010**.
- Lorkowski, S. Den Fresszellen auf der Spur: neue Konzepte in der Arterioskleroseforschung. *Universität Hohenheim*, 22. Juli **2010**.
- Krafft, C., Matthäus, C., Bergner, G., Dietzek, B., Brehm, B., Lorkowski, S., Popp, J. Monitoring intracellular lipid metabolism in monocytes and macrophages by Raman- and CARS microscopy. *SPEC 2010, Manchester, UK*, 28. Juni **2010**.
- Popp, J., Bauer, M., Kalf, R., Kothe, E., Lorkowski, S., Petersen, I., Stallmach, A., Svanberg, K. Biomedical applications based on a comparative Raman and CARS imaging study. *Auftaktveranstaltung des Zentrums für Medizinische Optik und Photonik (ZeMOP), Friedrich-Schiller-Universität Jena*, 31. Mai **2010**.
- Lorkowski, S. Ernährung und Arteriosklerose – alte Klischees und neue Erkenntnisse. *Arbeitstagung "Fallstricke im Herzsport" der Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-/Kreislauf-erkrankungen (GPR) in Hessen und des Hessischen Behinderten- und Rehabilitations-sportverbands (HBRS), Fulda*, 24. April **2010**.
- Lorkowski, S. Ernährung und Arteriosklerose – alte Klischees und neue Erkenntnisse. *Ärztewoche Thüringen, Weimar*, 17. April **2010**.
- Matthäus, C., Bergner, G., Krafft, C., Dietzek, B., Lorkowski, S., Popp, J. Monitoring intra-cellular lipid metabolism in macrophages by Raman and CARS microscopy. *SPIE Photonics Europe 2010, Biophotonics: Photonic Solutions for Better Health Care II, Brüssel, Belgien*, 14. April **2010**.
- Wallert, M., Mosig, S., Rennert, K., Funke, H., Keller, S., Jahreis, G., Birringer, M., Lorkowski, S. Tocopherol metabolites and atherogenesis – New light on an old story? *Einladung zum Vortrag im Rahmen des 24<sup>th</sup> Annual Meeting of the Deutsche Gesellschaft für Arterioskleroseforschung, Blaubeuren*, 19. März **2010**.
- Lorkowski, S. Molekulare Grundlagen der Arteriosklerose und ihre Folgen. *Interessenkreis aus Wissenschaft und Technik (IWT) des Verbands angestellter Akademiker und leitender Angestellter der chemischen Industrie (VAA), Marl*, 16. März **2010**.
- Lorkowski, S. Arteriosklerose: Die Entstehung einer Erkrankung in Bildern. *Kardinal-von-Galen-Gesamtschule, Nordwalde*, 15. März **2010**.
- Birringer, M., Lington, D., Scharlau, D., Keller, S., Jahreis, G., Wallert, M., Mosig, S., Rennert, K., Funke, H., Lorkowski, S., Ristow, M. Biologische Aktivität neuer Vitamin E-Metabolite. *47<sup>th</sup> Scientific Congress of the Deutsche Gesellschaft für Ernährung*, Jena, 11. März **2010**.
- Lorkowski, S. Makrophagen als Schlüsselregulatoren der Atherogenese. *Minisymposium „Pathogenese der Arteriosklerose: Den Fresszellen auf der Spur“ im Rahmen des 47<sup>th</sup> Scientific Congress of the Deutsche Gesellschaft für Ernährung*, Jena, 11. März **2010**.
- Lorkowski, S. PCR und Transfektion – Etabliert und trotzdem problematisch. *Jena Bioscience GmbH, Jena*, 11. Februar **2010**.
- Lorkowski, S. Den Fresszellen auf der Spur: neue Konzepte in der Arterioskleroseforschung. *Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg*, 19. Januar **2010**.

#### **Poster (Kongressbeiträge)**

- Lorkowski, S. 15-Deoxy- $\Delta^{12,14}$ -prostaglandin J<sub>2</sub> as a mediator of macrophage function in arterial remodeling. *International Meeting Jena-Beijing on "Molecular signatures of stress responses"*, Jena, 25.-26. November **2010**.

- Wallert, M., Mosig, S., Rennert, K., Lorkowski, S., Birringer, M. Biological activity of tocopherol metabolites with a special focus on iNOS. *14<sup>th</sup> Joint Meeting of the Signal Transduction Society, Weimar*, 18.-20. Oktober **2010**.
- Maeß, M.B., Sendelbach, S., Lorkowski, S. Selection of reliable reference genes during differentiation of THP-1 monocytes into macrophages. *24<sup>th</sup> Annual Meeting of the Deutsche Gesellschaft für Arterioskleroseforschung, Blaubeuren*, 18.-20. März **2010**.
- Sendelbach, S., Maeß, M.B., Lorkowski, S. MicroRNA-dependent regulation of macrophage function. *24<sup>th</sup> Annual Meeting of the Deutsche Gesellschaft für Arterioskleroseforschung, Blaubeuren*, 18.-20. März **2010**.
- Sendelbach, S., Maeß, M., Birringer, M., Lorkowski, S. 15-Deoxy- $\Delta^{12,14}$ -prostaglandin J<sub>2</sub> contributes to arterial remodeling by triggering oxidative stress. *47<sup>th</sup> Scientific Congress of the German Nutrition Society, Jena*, 11.-12. März **2010**.
- Wallert, M., Lorkowski, S., Mosig, S., Rennert, K., Funke, H., Ristow, M., Birringer, M. Vitamin E-Metabolite II: Regulation CD36-vermittelter Aufnahmeprozesse in Makrophagen durch alpha-Tocopherol-Metabolite. *47<sup>th</sup> Scientific Congress of the German Nutrition Society, Jena*, 11.-12. März **2010**.

## Lehrbereich Lebensmittelhygiene

### Mitarbeiter des Lehrbereiches:

Prof. Dr. habil. Wolfram Dorn	Leiter
Frau Mandy Schalowski	Sekretärin
Dipl. Biol. Jan Franke	Doktorand

### Geförderte Projekte:

#### BMWi-ZIM

Thema: Bestimmung von Antibiotika-Resistenzen bei Bakterien in landwirtschaftlichen Betrieben, Lebensmitteln sowie in der Umwelt  
Zeitraum: 07/2009-11/2011

### Nationale und internationale Gremientätigkeit/Mitgliedschaften:

#### Prof. Dr. W. Dorn:

- Mitglied der Kammerversammlung der Landestierärztekammer Thüringen
- Vorsitzender des Prüfungsausschusses der Landestierärztekammer Thüringen
- Mitglied des Ausschusses für Fort- und Weiterbildung der Landestierärztekammer Thüringen
- Vorstandsmitglied der Landestierärztekammer Thüringen
- Mitglied der TLAG, „FSME, Borreliose und andere durch Zecken übertragbare Krankheiten“
- Mitglied des Apfel e. V. („Alumni und Partner der Friedrich-Schiller-Universität Jena Ernährungswissenschaften und LifeSciences“)
- Mitglied des Beirates für Tierschutz des Freistaates Thüringen

### Abgeschlossene Diplomarbeiten:

Schenderlein, Anke: „Auswirkungen ansteigender CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre in Kombination mit Trockenstress auf die Zusammensetzung von Mais“

Maurer, Mirjam : „Ernährungskommunikation in der landwirtschaftlichen Direktvermarktung – Entwicklung eines Handbuchs für das Verkaufspersonal –“

Menz, Sarah: „Analyse des protektiven Effekts von E. coli Nissle in der CD4<sup>+</sup> T-Zell induzierten Kolitis in Rag1<sup>-/-</sup> - Mäusen“

Benack, Ellen: „Untersuchung zur Verbraucherakzeptanz funktioneller Lebensmittel anhand einer Kaufsimulation“

Kamrad, Fanny: „Entwicklung eines „ready-to-use“ Mikrotiterplattenverfahrens zur PCR-basierenden Detektion von Allergenen in Fleisch- und Wurstwaren“

Schlecht, Anna: „Beeinflussung des Jodgehaltes der Kuhmilch durch Jod und Jodantagonisten im Futter“

Germeroth, Delia: „Bestimmung von Apoptose im Fettgewebe von Milchkühen“

Günther, Brita: „Ein Methodenvergleich der Schnelltestsysteme SNAP und CHARM ROSA zur Überprüfung und Optimierung der unternehmensinternen Eingangskontrolle der Rohmilch auf Antibiotikarückstände“

Rauth, Sabrina: „Qualitätsmanagement und Zertifizierung im Bereich der Klinikernährung – eine vergleichende Betrachtung“

- Brumme, Barbara: „Speiseanalyse und ernährungsphysiologische Bewertung des „Sparkochbuchs“ von U. Glinka und K. Meier auf der Grundlage der DACH-Referenzwerte für gesunde Erwachsene“
- Lewin, Sarah: „Analyse des Ernährungsverhaltens von Schülern an einer Grundschule sowie Handlungsstrategien zur Verhaltensoptimierung“
- Oertel, Anja: „Zum Einsatz zweier ATP-Analysegeräte in einer Molkerei“
- Wein, Raina: „Bestimmung von biogenen Aminen in Silagen mittels GC/MS/MS“
- Leis, Felicitas: „Die Erarbeitung von Hygienemanagementkonzepten in Lebensmittelbetrieben“
- Seeber, Marika: „Untersuchung des Einflusses unterschiedlicher Temperaturen und Lagerzeiten bei der Vorlagerung auf die langfristige Qualität von gefüllten Schokoladenartikeln mittels DSC und NMR“
- Bach, Katrin: „Speiseplananalyse und ernährungsphysiologische Bewertung des Sparkochbuchs von U. Glinka und K. Meier auf der Grundlage der DACH-Referenzwerte“
- Wollmann, Annika: „Einfluss verschiedener CA-Lagervarianten auf einzelne Qualitätsparameter von Mangos“
- Rudolf, Anne: „Optimierung eines bestehenden Qualitätsmanagementsystems in Hinblick auf die Reduzierung der Qualitätskosten am Beispiel eines Teigwarenherstellers“
- Willert, Juliane: „Optimierung des Salmonellennachweisverfahrens nach LFGB bei Zimt und Nelken“
- Fuhr, Stephanie: „Veränderungen des Essverhaltens durch eine 12-wöchige genussbetonte Diät zur Gewichtsreduktion mit anschließender Gewichtsstabilisierung“

#### **Abgeschlossene Promotion:**

- Franke, Jan: „Zur Bedeutung des Vektors *Ixodes ricinus* und verschiedener Wirtsspezies für die Verbreitung zeckenassoziiierter Krankheitserreger“

#### **Beiträge auf wissenschaftlichen Veranstaltungen:**

##### **Poster:**

- Hildebrandt, A.; Fritsch, J.; Franke, J.; Sachse, S.; Dorn, W.; Straube, E.: Interesting insights into the co-circulation of pathogens in *Ixodes ricinus* ticks from rodents, birds and in questing stages in Middle Germany. 20<sup>th</sup> European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Wien, April 2010.
- Franke, J.; Fritsch, J.; Tomaso, H.; Dorn, W.; Straube, E.; Hildebrandt, A.: Co-circulation of pathogens in host-seeking and parasitizing *Ixodes ricinus* ticks in a natural habitat in Central Germany. 12<sup>th</sup> International Conference on Lyme Borreliosis and Other Tick-borne Diseases, Ljubljana, Slowenien, September 2010.

#### **Publikationen in wissenschaftlichen Fachzeitschriften:**

- Hildebrandt, A.; Franke, J.; Meier, F.; Sachse, F.; Dorn, W.; Straube, E.: „The potential role of migratory birds in transmission cycles of *Babesia* spp., *Anaplasma phagocytophilum*, and *Rickettsia* spp.“, *TTBDIS*, 1; 2 (2010) 105-109
- Franke, J.; Moldenhauer, A.; Hildebrandt, A.; Dorn, W.: „Are birds reservoir hosts of *Borrelia afzelii*“? *TTBDIS*, 1; 2 (2010) 109-112



- Franke, J.; Meier, F.; Moldenhauer, A.; Straube, E.; Dorn, W.; Hildebrandt, A.: „Established and emerging pathogens in Ixodes ricinus ticks collected from birds on a conservation island in the Baltic Sea.“ Med Vet entomol 24; (2010) 425-432
- Hildebrandt, A.; Fritsch, J.; Franke, J.; Sachse, S.; Dorn, W.; Straube, E.: „Co-circulation of emerging tick-borne pathogens in Middle Germany“ (akzeptiert von Vector Borne Zoonotic Dis am 09.04.2010)
- Franke, J.; Fritsch, J.; Tomaso, H.; Straube, E.; Dorn, W.; Hildebrandt, A.: „Co-existence of pathogens in host-seeking and feeding ticks within a single natural habitat of Central Germany“ Appl Environ Microbiol 76; (2010) 6829-6839
- Franke, J.; Hildebrandt, A.; Meier, F.; Straube, E.; Dorn, W.: „Prevalence of Lyme disease agents and several emerging pathogens in questing ticks from the German Baltic coast. (akzeptiert von J Med Entomol am 08.10.2010)

## Arbeitsgruppe Bioaktive Pflanzenstoffe

### Mitarbeiter:

PD Dr. rer.nat. habil. Volker Böhm	Arbeitsgruppenleiter
Dipl. Lebensmittelchemikerin Dr. Kati Fröhlich	Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Gabriele Hamm, M.A.	EU-Projektassistentin
Dipl. Trophologin Christin Arnold	Doktorandin
Dipl. Lebensmittelchemikerin Stefanie Kössel	Doktorandin
Dipl. Trophologin Juliane Möbus	Doktorandin
Dipl. Lebensmittelchemiker Lars Müller	Doktorand

### Geförderte Projekte:

#### European Union (EU) (IP 016213)

Koordinator: Dr. V. Böhm  
Thema: LYCOCARD: Role of lycopene for the prevention of cardiovascular diseases  
Zeitraum: 01.04.2006 – 31.03.2011

#### Industrieprojekt

Teilprojektleiter: Dr. V. Böhm  
Thema: LUTEGA-Studie – Long Term effects of Vitalux®-Plus supplementation on optical density of AMD patients  
Zeitraum: 2008-2011

#### Land Thüringen (B 514-09057)

Projektleiter: Dr. V. Böhm  
Thema: Lycopin und kardiovaskuläre Gesundheitsstudie innerhalb der „Framingham-Herz-Studie“ der Universität Boston, USA  
Zeitraum: 2009-2011

#### Institut Danone Ernährung für Gesundheit e.V. (2009/5)

Projektleiter: Dr. V. Böhm  
Thema: Humaninterventionsstudie zur Wirkung von Lutein und Zeaxanthin aus einem funktionellen Lebensmittel auf die Progredienz der altersbezogenen Makuladegeneration (AMD)  
Zeitraum: 2009-2011

#### IUPAC (2008-031-1-500)

Thema: Methods of measurement and evaluation of natural antioxidant capacity/activity  
Zeitraum: 2009-2011

#### Land Thüringen (FKZ 2008 FE 9111)

Teilprojektleiter: Dr. V. Böhm  
Thema: BioOptiSens: Untersuchung diagnostischer Methoden durch neue optisch-sensorische Verfahren mit biologischer und medizinischer Anwendung  
Zeitraum: 2009-2012

### 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
- Mitglied des Editorial Board der Zeitschrift "African Journal of Food Science"

#### Gutachtertätigkeit für folgende Fachzeitschriften/Organisationen:

- African Journal of Food Science
- Annals of Nutrition and Metabolism
- American Journal of Kidney Diseases
- Biotechnology Journal
- British Journal of Nutrition
- CAB Reviews: Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources
- Chemical Engineering & Technology
- Chromatographia
- Clinical Nutrition
- Comparative Biochemistry and Physiology
- Enzyme and Microbial Technology
- Ernährung / Nutrition
- European Commission, Joint research centre, Institute for Reference Materials and Measurements, Community Reference Laboratory for Feed Additives
- European Food Research and Technology
- European Journal of Clinical Nutrition
- European Journal of Lipid Science and Technology
- European Journal of Nutrition
- Experimental Biology and Medicine
- Food and Chemical Toxicology
- Food Chemistry
- Food Research International
- Food Science and Technology International
- Free Radical Research
- Future Oncology
- International Journal of Vitamin and Nutrition Research
- Journal of Agricultural and Food Chemistry
- Journal of Agriculture, Science and Technology
- Journal of Cereal Science
- Journal of Chromatography
- Journal of Food Science
- Journal of Food Science & Technology
- Journal of Photochemistry and Photobiology B
- Journal of the Science of Food and Agriculture
- Journal of Separation Science
- LWT – Food Science and Technology
- Medicine & Science in Sports & Exercise
- Molecular Nutrition and Food Research
- Molecules
- Nutrition
- Nutrition & Metabolism
- Process Biochemistry
- Redox Report
- Research in Pharmaceutical Biotechnology
- Trends in Analytical Chemistry

#### **Abgeschlossene Diplomarbeiten:**

Barbaresko, Janett	Gegenüberstellung von 2,2'-Azobis(2-amidinopropan)dihydrochlorid und 2,2'-Azobis(4-methoxy-2,4-dimethylvaleronitril) hinsichtlich ihrer Anwendung in zwei verschiedenen Testsystemen" (gemeinsam mit Frau Dr. M. Killenberg, Analytik Jena GmbH, Jena)
Blaschke, Michael	Untersuchungen zur Aufnahme lipophiler Substanzen in die Zelllinie HepG2 und Bestimmung ihrer zellulären antioxidativen Aktivität
Böttger, Franziska	Physico-chemical modification of milk proteins affects their resistance to simulated gastro-duodenal digestion (gemeinsam mit Dr. D. Dupont, INRA, Rennes (Frankreich))

Brose, Anja	Humaninterventionsstudien zur Untersuchung der intestinalen Absorption von Lycopin und Rubixanthin aus Hagebuttenmark (gemeinsam mit Prof. Dr. K. Otto, FH Lippe & Höxter, Lemgo)
Büchel, Anja	Einfluss eines sechswöchigen Verzehrs von Tomatensaft/-ketchup auf Entzündungsmarker und Adhäsionsproteine sowie Gehalte an Lycopin und Vitamin C in humanen Blutproben
Gorski, Katharina	Bestimmung der zellulären antioxidativen Aktivität hydrophiler Substanzen mit dem Testsystem HepG2/DCFH-DA
Külbel, Katarina	Erhebungen zur endokrinen Funktion des Knochenmarkers Osteocalcin auf die Insulinsensitivität: Querschnittsuntersuchung im Rahmen der 2. Berliner Altersstudie (BASE-II) (gemeinsam mit Frau Prof. Dr. E. Steinhagen-Thiessen, Charité - Universitätsmedizin Berlin, Evangelisches Geriatriezentrum Berlin gGmbH)
Riemer, Martina	Entwicklung eines mit Folsäure und Eisen angereicherten Getränks für Schwangere und stillende Frauen unter Berücksichtigung nutritiver und sensorischer Aspekte (gemeinsam mit Frau Prof. Dr. Chr. Brombach, Hochschule Wädenswil (CH))
Russo, Marco	Effects of lycopene on the oxidative damage induced by cigarette smoke in THP-1 macrophages (gemeinsam mit Frau Dr. P. Palozza, Catholic University, Rome (Italien))
Seeck, Jérôme	Entwicklung und Optimierung verschiedener Fließmittelsysteme für die präparative Trennung von Lycopin-Isomeren mittels Countercurrent-Chromatographie (gemeinsam mit Dr. P. Fleischmann, Technische Universität Braunschweig)
Stecklum, Julia	Ernährungsrelevante Bestandteile und physikalisch-chemische Beschaffenheitsparameter von Schweinefleisch im Hinblick auf die Verarbeitungseignung zu Salami (gemeinsam mit Frau Dr. S. Müller, Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena)
Tauchert, Katharina	Ernährungscoaching via Internet für ältere Erwachsene - Untersucht am Beispiel der Ernährungsplattform RISTOMED (gemeinsam mit Frau Dr. L. Valentini, Charité Berlin)
Trautmann, Anne	Bestimmung von Lycopin in Futter, Plasma und Gewebe im Rahmen einer Interventionsstudie mit weißen Neuseeland-Kaninchen (gemeinsam mit Dr. M. Lorenz, Charité Berlin)
Voigt, Kristina	Einfluss eines sechswöchigen Verzehrs von Tomatensaft/-ketchup auf das Lipidprofil sowie auf die Gehalte an Carotinoiden und Polyphenolen in humanen Blutproben
Zschächner, Katharina	Das Leben auf dem Land als Alternative zur Stadt? Historische Entwicklung und aktuelle Bedeutung hinsichtlich des Ernährungsverhaltens unter besonderer Berücksichtigung deutscher Verzehrsgewohnheiten

#### **Abgeschlossene Doktorarbeiten:**

Werner, Susanne	Carotinoide und Vitamin E in Hartweizen und daraus hergestellten Teigwaren – analytische, technologische und ernährungsphysiologische Aspekte
-----------------	---

#### **Organisierte Tagungen und Gastvorträge:**

Institutskolloquium am 06.07.10: Prof. Dr. Meinolf G. Lindhauer, Max-Rubner-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide, Detmold, „Getreideinhaltsstoffe und ihre ernährungsphysiologische Bedeutung: Neue Erkenntnisse aus dem EU-Projekt HEALTHGRAIN“

#### **Öffentlichkeitsarbeit:**

Ostthüringer Landeszeitung 30.01.10

„Tomaten gelten als Heilmittel“ (Interview mit Böhm, V. zum aktuellen Stand von LYCOCARD)

Thüringische Landeszeitung 30.01.10

„Gesund durch Tomaten“ (Interview mit Böhm, V. zum aktuellen Stand von LYCOCARD)

WDR Fernsehen 11.03.10

Böhm V., Möbus J.: Beitrag zu Tomatenuntersuchungen in Sendung „Servicezeit“

MDR Fernsehen 27.10.10

Böhm V., Möbus J.: Beitrag zu Tomatenuntersuchungen in Sendung „LexiTV“, Thema „Gemüse“ im Rahmen der ARD-Themenwoche „Essen ist Leben“

Ärztewoche 09.12.10

Böhm V.: „Polyphenole schützen vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen“

GDCH-Broschüre HighChem hautnah – Aktuelles aus der Lebensmittelchemie

Böhm V.: „Lycopin und Lutein – Gesünder durch Tomaten und Spinat“

Vorstellung des EU-Projektes LYCOCARD in diversen Internet-Foren

<http://cordis.europa.eu>

<http://www.herzstiftung.de>

<http://www.international.inra.fr>

<http://www.lycocard.com>

<http://www.tomatoandhealth.com>

#### **Beiträge auf wissenschaftlichen Veranstaltungen:**

##### Vorträge:

*Institut für Biochemie und Molekularbiologie, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, 05.02.2010*

Böhm, V.: Lycopin und Lutein- Analytik und präventive Bedeutung zweier bioaktiver Pflanzenstoffe

*ChromForum, Hamburg, 02.03.2010*

Böhm, V.: Untersuchungen zur intestinalen Absorption von Lycopin und Rubixanthin aus Hagebuttenmark

*ChromForum, Halle/Saale, 10.03.2010*

Böhm, V.: Humaninterventionsstudien zur Untersuchung der intestinalen Absorption von Carotinoiden aus Hagebuttenmark

*47. Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung, Jena, 11.03.2010*

Böhm, V.: Polyphenole und Herz-Kreislauf-Erkrankungen – wie gesund sind grüner Tee, Schokolade und Rotwein?

*20. Arbeitstagung des Regionalverbands Lebensmittelchemische Gesellschaft Süd-Ost, Dresden 25.03.2010*

Büchel, A.: Interventionsstudie zur Untersuchung der Rolle von Tomatenprodukten bei der Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen

*20. Arbeitstagung des Regionalverbands Lebensmittelchemische Gesellschaft Süd-Ost, Dresden 25.03.2010*

Müller, L.: Antioxidative Aktivität von Carotinoiden in verschiedenen in-vitro-Testsystemen

*Ärzte Woche Thüringen 2010, Weimar, 16.04.2010*

Böhm, V.: Bedeutung sekundärer Pflanzenstoffe, Laborbestimmung für Vitamine und Spurenelemente

*Low Vision Tag - Fachhochschule Jena, 03.06.2010*

Hengst (Arnold), C.: Ernährung und AMD

Begegnungszentrum Closewitzer Str. 2, Jena, 14.06.2010

Böhm, V.: Tomaten – Bestandteil einer herzgesunden Ernährung

32. Jahrestagung der Seniorenvereinigung des CJD, Eifershausen, 20.10.2010

Böhm, V.: Rot, Grün, Gelb: Tomaten und Blattgemüse auf dem Speiseplan – Vorteile für Herz und Augen?

ISNFF Annual Conference - Nutraceuticals, Functional Foods, and Dietary Supplements: Science, Methodologies, and Applications, Bali, 13.10.2010

Fröhlich, K.: The European LYCOCARD project – Role of lycopene for the prevention of cardiovascular diseases

#### Poster:

47. Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung, Jena, 11.03.2010

Hengst (Arnold), C.: Effekte einer Langzeitsupplementation von Xanthophyllen und langkettigen omega-3-Fettsäuren bei Patienten mit altersbezogener Makuladegeneration

Franke, S.; Fröhlich, K.; Werner, S.; Böhm, V.; Schöne, F.: Carotinoide und Vitamin E in Saat und Presskuchen und Öl von Raps, Sonnenblume, Lein und Distel - Analyse mittels HPLC und Vergleich mit einem photometrischen Carotinoidnachweis

Möbus, J.: Bioaktive Inhaltsstoffe von 15 verschiedenen Tomatensorten

Müller, L.: Untersuchungen zur Bioverfügbarkeit von Vitamin C, Vitamin E und weiteren Antioxidantien aus einem antioxidantienreichen Mischgetränk

#### **Publikationen:**

##### Referierte Zeitschriften und Buchbeiträge

Franke, S.; Fröhlich, K.; Werner, S.; Böhm, V.; Schöne, F.:

Analysis of carotenoids and vitamin E in selected oilseeds, press cakes and oils  
Eur. J. Lipid Sci. Technol. 112 (2010) 1122-1129.

Müller, L.; Gnoyke, S.; Popken, A.M.; Böhm, V.:

Antioxidant capacity and related parameters of different fruit formulations  
LWT - Food Science and Technology 43 (2010) 992-999

Müller, L.; Theile, K.; Böhm, V.:

In vitro antioxidant activity of tocopherols and tocotrienols and comparison of vitamin E concentration and lipophilic antioxidant capacity in human plasma  
Mol. Nutr. Food Res. 54 (2010) 731-742.

Palozza, P.; Simone, R.; Catalano, A.; Boninsegna, A.; Böhm, V.; Fröhlich, K.; Mele, M.C.; Monego, G.; Ranelletti, F.O.:

Lycopene prevents 7-keto-cholesterol-induced oxidative stress, cell cycle arrest and apoptosis in human macrophages  
J. Nutr. Biochem. 21 (2010) 34-46

Schweitzer, D.; Jentsch, S.; Böhm, V.; Hammer, M.; Dawczynski, J.:

Supplementation mit Lutein und Zeaxanthin - ein möglicher Schutz vor altersbedingter Makuladegeneration  
Spektrum Augenheilkd. 24 (2010) 242-247

Werner, S., Böhm V.:

Einfluss der Teigwaren-Herstellung und -Zubereitung auf die Gehalte an Carotinoiden und Vitamin E  
Getreidetechnologie 64 (2010) 188-193

Sammelbände und Sonstige Zeitschriften

Böhm, V.; Fröhlich, K.; Möbus, J.; Werner, S.:

Isomerenspezifische Carotinoidtrennungen mit C30-Säule - Beispiele und Probleme  
Lebensmittelchemie 64 (2010) 38

Franke, S.; Fröhlich, K.; Werner, S.; Böhm, V.; Schöne, F.:

Carotinoide und Vitamin E in Saat und Presskuchen und Öl von Raps, Sonnenblume, Lein und  
Distel - Analyse mittels HPLC und Vergleich mit einem photometrischen Carotinoidnachweis  
Proc. Germ. Nutr. Soc. 14 (2010) 64

Hengst, C.; Jentsch, S.; Dawczynski, J.; Jahreis, G.; Böhm, V.:

Effekte einer Langzeitsupplementation von Xanthophyllen und langkettigen omega-3- Fettsäu-  
ren bei Patienten mit altersbezogener Makuladegeneration  
Proc. Germ. Nutr. Soc. 14 (2010) 47

Möbus, J.; Böhm, V.:

Bioaktive Inhaltsstoffe in 15 verschiedenen Tomatensorten  
Proc. Germ. Nutr. Soc. 14 (2010) 57-58

Müller, L.; Theile, K.; Finzel, S.; Böhm, V.:

Untersuchungen zur Bioverfügbarkeit von Vitamin C, Vitamin E und weiteren Antioxidanzien  
aus einem antioxidanzienreichen Mischgetränk  
Proc. Germ. Nutr. Soc. 14 (2010) 59

Internet:

[www2.uni-jena.de/biologie/ieu/boehm](http://www2.uni-jena.de/biologie/ieu/boehm)

[www.lycocard.com](http://www.lycocard.com)

Notizen: