



---

seit 1558

## **Jahresbericht 2015**

**Institut für Ernährungswissenschaften**

Biologisch-Pharmazeutische Fakultät

Friedrich-Schiller-Universität Jena

# 1 Institut für Ernährungswissenschaften

## Allgemeine Angaben

### Institutsratsmitglieder

Prof. Dr. Ina Bergheim	PD Dr. Volker Böhm
Prof. Dr. Stefan Lorkowski	Dr. René Thierbach
Prof. Dr. Lars-Oliver Klotz	Dr. Marianne Landmann
Prof. Dr. Michael Glei	

<b>Direktorin</b>	Prof. Dr. I. Bergheim
<b>Stellvertr. Dir.</b>	Prof. Dr. L.-O. Klotz
<b>Dekan</b>	Prof. Dr. F. Hellwig
<b>Prodekan</b>	Prof. Dr. S. Lorkowski

<b>Fakultätsratsmitglieder</b>	Prof. Dr. I. Bergheim PD Dr. V. Böhm
--------------------------------	---

### Ausschussmitglieder

Ausbildungsausschuss der Fakultät: Prof. Dr. S. Lorkowski

Haushaltsausschuss der Fakultät: Prof. Dr. L.-O. Klotz

<b>Immatrikulationszahlen</b>	WS 2014/2015 119 (98 B. Sc.; 21 M. Sc.)
-------------------------------	--

### Vergebene Diplome 5

<u>Betreuer</u>	<u>Diplomanden</u>
PD Dr. Böhm	Cornelia Müller, Nancy Plickert
Prof. Glei	Jennifer Berger, Denise Reimann, Stephanie Henze
Prof. Bergheim	Nancy Plickert

### Vergebene Masterthemen 15

<u>Betreuer</u>	<u>Masterstudenten</u>
PD Dr. Böhm	Kathleen Enke
Prof. Lorkowski	Anja Bachmann, Sophie Dennhardt, Alexandra Kommeter, Katharina Schulz, Maria Völkel
Prof. Glei	Carolin Ódor
Dr. Thierbach	Nathalie Loeper, Luisa Szimntenings, Martin Veit
Prof. Klotz	Andrea Gille
Prof. Bergheim	Anika Nier, Annette Brandt, Annika Zeschmar, Katja Nolte

**Vergebene Bachelorthemen**

**61**

<u>Betreuer</u>	<u>Bachelorstudenten</u>
PD Dr. Böhm	Anja Feiß, Nora Mechold, Sophie Mildner, Tamara Platte, Lara Schubert
Prof. Lorkowski	Nicole Aumüller, Achim Bergmüller, Julia Bulland, Lisa Dittrich, Anne-Kristin Fritsche, Laura Hauffe, Melanie Jacobs, Hans Jagusch, Michaela Kilian, Carolyn L. Kirschmann, Jasmin Kirschner, Isabel Klein, Felix Meyer, Sven Mischke, Hannah Niederlechner, Janine Schäfer, Laszlo Schmidt, Tamara Zapf
Prof. Gleis	Mirjam Kügler, Andrea Moser, Ulf Wöhrmann, Andrea Schweiger, Nina Faiß, Michaela Hilger
Dr. Thierbach	Isabel Klein, Annick Ulbrich, Viktoria Rothleitner, Maria Wildgrube, Theresa Hengst, Doreen Richter, Luise Kowalski
Prof. Bergheim	Antonia Sonntag, Linda Müller, Lora-Sophie Gerber, Vincent Winkler, Kathleen Kremp, Daniel Fuss
Prof. Klotz	Kathrin Andre, Christoph Christ, Tülin Dinc, Franziska Flicker, Louisa Gwosdz, Lea Hartwig, Verena Hopp, Sabrina Mau, Anna Mittag, Victoria Müller, Jens Rimmele, Susann Schier, Stefanie Schoebe, Vanessa Stein, Sarah Tauber, Franziska Tiede, Maria Voigt, Susann Walde, Wiebke Wogawa

**Abgeschlossene Graduierungen**

**Promotionen**

**4**

<u>Betreuer</u>	<u>Promovenden</u>
Prof. Jahreis	Melanie Brese
Prof. Klotz	Marie Kathrin Iris Gündel, Andreas Dormann
PD Dr. Böhm	Jasmin Karmowski

**Habilitationen**

**1**

<u>Betreuer</u>	<u>Habilitanden</u>
Prof. Jahreis	Dr. Sylvia Keller

Zur Verfügung gestellte Haushaltsmittel 104.178,00 Euro

Haushaltswirksame Drittmittel 943.209,23 Euro

### 3 Lehrstuhl Ernährungstoxikologie

#### Mitarbeiter des Lehrstuhls

Prof. Dr. Michael Glei Schalowski, Mandy	Vertretungsprofessur Sekretärin
Dr. Wiebke Schlörmann Dr. Thomas Schneider Dr. Wolfgang Stütz Dr. Ulrike Trautvetter	wiss. Mitarbeiterin wiss. Mitarbeiter (seit 21.05.2015) wiss. Mitarbeiter (bis 31.03.2015) wiss. Mitarbeiterin
Kerstin Kalmring-Raspe Esther Woschee	techn. Mitarbeiterin techn. Mitarbeiterin

#### Geförderte Projekte

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

Thema: Einfluss des Röstprozesses auf gesundheitsrelevante Inhaltsstoffe und Wirkung von Nüssen  
Zeitraum: 01.08.2012-31.10.2015

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

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

#### Nationale und internationale Gremientätigkeit

##### Prof. Dr. Michael Glei

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. Michael Glei

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. Michael Glei

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  
 LWT - Food Science and Technology

### **Wissenschaftliche Zweitbetreuung von Promotionsarbeiten an der Medizinischen Fakultät**

Ludwig, Robert	(Magnetic) hyperthermia - a usable tool for pancreatic cancer treatment?
Domey, Jenny	Evaluation of distinct innovative nanoparticulate contrast agents for the in vivo imaging of inflammation
Landgraf, Lisa	Interaction of Janus Nanoparticles with cells and proteins of the human blood system
Strobel, Claudia	Biologische Aktivität ausgewählter expositionsrelevanter Nanopartikel in humanen Endothelzellen
Sawada, Stefanie	Toxizitätsmechanismen von 3-MCPD und 3-MCPD-Dipalmitat – vergleichende proteomische Analysen substanzinduzierter molekularer Veränderungen in Niere, Hoden und Leber von Ratten

### **Abgeschlossene Diplomarbeiten**

Berger, Jennifer	Etablierung einer Real-Time RT-PCR zur Quantifizierung der HIV induzierten Expression des humanen endogenen Retrovirus K111 (HNL-2)
Reimann, Denise	Lebensmittelzusatzstoffe - Chancen und Risiken
Henze, Stephanie	Humanstudie zum Einfluss einer Phosphatsupplementation auf den Mineralstoffwechsel in Abhängigkeit von der Calciumzufuhr

### **Abgeschlossene Masterarbeiten**

Nier, Anika	Hohenheimer Fructose Interventionsstudie (HoFI): Untersuchungen von Polymorphismen im TNF <i>alpha</i> Promotorgen sowie von Veränderungen der Ernährung und proinflammatorischer Marker im Verlauf der Studie
-------------	--

Ódor, Carolin	Abbauprodukte der Advanced Glycation End Products (AGEs): Herstellung, Charakterisierung und biologische Wirkung
Nolte, Katja	Einfluss der oralen Gabe von Metformin und Antibiotika auf die Parameter der Darmbarrierefunktion in der Western-style induzierten nicht-alkoholbedingten Fettlebererkrankung (NAFLD) im Mausmodell - Untersuchungen von Tight Junction Proteinen und Becherzellen
Szimtenings, Luisa	Chancen und Risiken der Modifikation des mTOR-Signalweges in der Krebstherapie
Loeper, Nathalie	Möglichkeiten zur Auswertung von Zelltransformationmethoden mittels Laser-Scanner

### **Abgeschlossene Bachelorarbeiten**

Kügler, Mirjam	Modifikation von Enzymen der Biotransformation durch Lebensmittelinhaltsstoffe
Moser, Andrea	Nanopartikel in Lebensmitteln: Praktischer Nutzen oder ernste Gefahr
Wöhrmann, Ulf	Die Bewertung von Milch und Milchprodukten für die menschliche Ernährung
Schweiger, Andrea	Toxikologische Beurteilung von Stoffen zur Oberflächendekontamination von Lebensmitteln tierischen Ursprungs
Feiß, Anja	Vergleich der antioxidativen Kapazität von grünem und schwarzem Darjeeling-Tee - Einfluss des Lösungsmittels und der Partikelgröße
Faiß, Nina	Glukosinolate der Kreuzblütlergewächse in der Prävention und Therapie des Pankreaskarzinoms und daraus resultierende Ernährungsempfehlungen für Patienten
Kremp, Kathleen	Supplementation von Vitamin D in der Therapie der Adipositas bei übergewichtigen Erwachsenen: Eine systematische Literaturbetrachtung der Jahre 2012 bis 2015
Hilger, Michaela	Einfluss von Apigenin und Luteolin auf die Regulation der Signalkaskaden in Adipozyten

### **Publikationen**

#### Wissenschaftliche Fachzeitschriften

Schlörmann W, Naumann S, Renner C, Gleis M. (2015): Influence of miRNA-106b and miRNA-135a on butyrate-regulated expression of p21 and Cyclin D2 in human colon adenoma cells. Genes Nutr. 10(6):50.

- Schlörmann W, Birringer M, Lochner A, Lorkowski S, Richter I, Rohrer C, Gleis M. (2015): In vitro fermentation of nuts results in the formation of butyrate and c9,t11 conjugated linoleic acid as chemopreventive metabolites. *Eur J Nutr*. DOI 10.1007/s00394-015-1020-0
- Wallert M, Schmölz L, Koeberle A, Krauth V, Gleis M, Galli F, Werz O, Birringer M, Lorkowski S. (2015):  $\alpha$ -Tocopherol long-chain metabolite  $\alpha$ -13<sup>1</sup>-COOH affects the inflammatory response of lipopolysaccharide-activated murine RAW264.7 macrophages. *Mol Nutr Food Res*. 59(8):1524-34.
- Jahns F, Wilhelm A, Jablonowski N, Mothes H, Greulich KO, Gleis M. (2015): Butyrate modulates antioxidant enzyme expression in malignant and non-malignant human colon tissues. *Mol Carcinog*. 54(4):249-60.
- Schlörmann W, Birringer M, Böhm V, Löber K, Jahreis G, Lorkowski S, Müller AK, Schöne F, Gleis M. (2015): Influence of roasting conditions on health-related compounds in different nuts. *Food Chem*. 180: 77-85.
- Gomaa IE, Abdel Gaber SA, Bhatt S, Liehr T, Gleis M, El-Tayeb TA, Abdel-Kader MH. (2015): In vitro cytotoxicity and genotoxicity studies of gold nanoparticles-mediated photothermal therapy versus 5-fluorouracil. *J Nanopart Res*. 17:102
- Abo-Zeid M. A. M., Liehr T, Gleis M, Gamal-Eldeen A. M., Zawrah M, Ali M. (2015): Detection of Cyto- and Genotoxicity of Rod-Shaped Gold Nanoparticles in Human Blood Lymphocytes Using Comet-FISH *Cytologia* 80(2): 173–181
- Bergheim I, Gleis M. (2015): Darmmikrobiom und Ernährung. *Der Gastroenterologe*, March 2015, Volume 10, Issue 2, pp 116-121
- Fischer S, Gleis M. (2015): Health aspects of regular consumption of Fish and Omega-3-fatty acids. *ErnährungsUmschau* 62(9): 140-151
- Kurzmitteilungen
- Trautvetter U, Jahreis G, Gleis M. (2015): The role of a high phosphorus diet on metabolism of calcium, magnesium and iron. *Ann Nutr Metab* 2015; 67(suppl 1): 322
- Lamberty J, Ludwig D, Schlörmann W, Steinmetzer G, Fischer S, Saupe C, Müller AK, Lorkowski S, Gleis M. (2015): Einfluss des Röstprozesses von in vitro fermentierten Haselnüssen auf chemopräventive Effekte in LT97-Kolonadenomzellen. *Proceedings of the German Nutrition Society Vol. 20: 67*
- Ludwig D, Lamberty J, Schlörmann W, Steinmetzer G, Fischer S, Saupe C, Müller AK, Lorkowski S, Gleis M. (2015): Biologische Effekte verschiedener in vitro fermentierter Nüsse in humanen LT97-Kolonadenomzellen. *Proceedings of the German Nutrition Society Vol. 20: 67*
- Schlörmann W, Birringer M, Böhm V, Müller AK, Jahreis G, Lorkowski S, Gleis M. (2015): Einfluss des Röstprozesses auf gesundheitsrelevante Inhaltsstoffe verschiedener Nüsse. *Proceedings of the German Nutrition Society Vol. 20: 83*

Trautvetter U, Jahreis G, Gleis M. (2015): Zur Rolle von Calcium bei erhöhter Phosphatzufuhr: Ergebnisse einer Humaninterventionsstudie. *Proceedings of the German Nutrition Society* Vol. 20: 92

### **Beiträge auf wissenschaftlichen Veranstaltungen**

#### Vorträge

*100-Stunden-Kurs Ernährungsmedizin, Jena, 24.04.2015*: Ballaststoffe, Präbiotika, Probiotika & Toxische Stoffgruppen. Gleis M.

*PAPA GENERAL ASSEMBLY, Mainz, 11.06.2015*: Effects of soluble phosphate in humans. Trautvetter U.

*100-Stunden-Kurs Ernährungsmedizin, Jena, 15.09.2015*: Krebsprävention durch Ernährung und Lebensstil. Gleis M.

*8. Wissenschaftliches Symposium, Würzburg, 12.11.-13.11.2015*: Gesundheitliche Effekte  $\beta$ -Glucan-reicher Getreidesorten. Gleis M.

*FEI-Projektbegleitender Ausschuss, Jena, 08.12.15*: Einfluss des Röstprozesses auf gesundheitsrelevante Inhaltsstoffe und Wirkungen von Nüssen. Schlörmann W.

#### Poster

*52. Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V., Halle/Saale 11.03.-13.03.2015*

Ludwig D, Lamberty J, Schlörmann W, Steinmetzer G, Fischer S, Saupe C, Müller AK, Lorkowski S, Gleis M.: Biologische Effekte verschiedener in vitro fermentierter Nüsse in humanen LT97-Kolonadenomzellen.

*52. Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V., Halle/Saale 11.03.-13.03.2015*

Ludwig D, Lamberty J, Schlörmann W, Steinmetzer G, Fischer S, Saupe C, Müller AK, Lorkowski S, Gleis M.: Biologische Effekte verschiedener in vitro fermentierter Nüsse in humanen LT97-Kolonadenomzellen.

*52. Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V., Halle/Saale 11.03.-13.03.2015*

Schlörmann W, Birringer M, Böhm V, Müller AK, Jahreis G, Lorkowski S, Gleis M.: Einfluss des Röstprozesses auf gesundheitsrelevante Inhaltsstoffe verschiedener Nüsse.

*52. Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V., Halle/Saale 11.03.-13.03.2015*

Trautvetter U, Jahreis G, Gleis M.: Zur Rolle von Calcium bei erhöhter Phosphatzufuhr: Ergebnisse einer Humaninterventionsstudie.

*FENS-Conference, Berlin, 11.08.-12.08.2015*

Trautvetter U, Jahreis G, Gleis M.: The role of a high phosphorus diet on metabolism of calcium, magnesium and iron.



### **Organisierte Exkursionen**

12.06.2015: Käserei Altenburger Land GmbH, Lumpzig-Hartha

10.12.2015: ABLIG Feinfrost GmbH, Heichelheim

### **Öffentlichkeitsarbeit**

Interview Gleit M. für „Zeit Online“, 25.12.2015, Nüsse als gesundes Lebensmittel:

<http://www.zeit.de/2015/52/nuesse-gesundheit-ernaehrung-stoffwechsel-lebensmittel>