

# Lehrstuhl Ernährungstoxikologie

## Mitarbeiter des Lehrstuhls

Prof. Dr. Michael Gleis Schalowski, Mandy	kommissarische Leitung Sekretärin
Dr. Wiebke Schlörmann Dr. Thomas Schneider	wiss. Mitarbeiterin wiss. Mitarbeiter
M. Sc. Anna Mittag	Doktorandin
Kerstin Kalmring-Raspe Esther Woschee Nadine Flach	techn. Mitarbeiterin techn. Mitarbeiterin techn. Mitarbeiterin

## Geförderte Projekte

### Forschungskreis der Ernährungsindustrie e. V.

Thema: Nutzbarmachung bakterieller  $\beta$ -Glukane für die Strukturverbesserung und die Erhöhung des nutritiven Wertes von Backwaren  
Zeitraum: 1.12.2018 – 30.11.2021

### EFRE-Mittel der Europäischen Union (EU)

Thema: Analyse von synthetischen Nanopartikeln in Lebensmitteln mittels Einzelpartikel-ICP-MS  
Zeitraum: 01.01.2018 – 31.12.2020

## Gremientätigkeiten

### Prof. Dr. Michael Gleis:

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

## Mitgliedschaften in wissenschaftlichen Gesellschaften

### Prof. Dr. Michael Gleis:

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

### Abgeschlossene Masterarbeiten

- Büttner, Jevin Einfluss einer *in vitro*-Verdauung polydispenser Kupferoxid-Nanopartikel auf deren Effekte an Modellen der intestinalen Barriere
- Owesny, Patricia Einfluss von Zinkoxid-Nanopartikeln auf die Darmbarriere
- Mayr, Milena Charakterisierung des chemopräventiven Potentials bakterieller  $\beta$ -Glukane im Vergleich zu  $\beta$ -Glukanen anderen Ursprungs in LT97-Zellen

### Abgeschlossene Bachelorarbeiten

- Büschel, Rebecca Einsatzgebiete von Eisennanopartikeln und Stand der Risikoforschung
- Wiedemann, Lara Epigenetische Einflüsse von Butyrat auf die Entstehung und Progression von Kolonkrebs
- Dubravcic, Adrian Nachweis der Zytotoxizität von Zinkoxid-Nanopartikeln auf humane Darmkrebszellen (Caco-2)
- Pomikala, Pia Diallylsulfid in der Krebsprävention und -therapie
- Neding, Kathrin Genexpressionsveränderungen des P2RX7-Rezeptors während der Differenzierung von humanen Präadipozyten
- Stark, Louisa Untersuchungen der Zinkoxid-Nanopartikel-bedingten Apoptose in LT97-Zellen mittels Annexin V-Markierung
- Bernhard, Sandra Potential und Risiken von Stuhltransplantationen
- Wetschera, Faye Anreicherung von Mikro-/Nanoplastik in der Umwelt – ein Trojanisches Pferd für die Verbreitung schädlicher Substanzen in der Nahrungskette
- Kirchhof, Linda Der Umwelt zuliebe – Biokunststoffe?
- Müller, Kris Einfluss der effektiven Dichte und Mediumviskosität auf die Partikeldosis von Kupferoxid und Zinkoxid *in vitro*

### Publikationen

- Glei M., Zetzmann S., Lorkowski S., Dawczynski C., Schlörmann W. Chemopreventive effects of raw and roasted oat flakes after *in vitro* fermentation with human fecal microbiota. International Journal of Food Sciences and Nutrition, 2020, Jun 1;1-13
- Glei, M. Pflanzenöle und -fette: Inhaltsstoffe und gesundheitliche Wirkungen. ERNÄHRUNGS UMSCHAU Heft 12, 2020, M728-M738
- Schlörmann W., Keller F., Zetzmann S., Lorkowski S., Dawczynski, C, Glei M. Impact of processing degree on fermentation profile and chemopreventive effects of oat and waxy barley in LT97 colon adenoma cells. European Food Research and Technology, 2020

Schlörmann W., Atanasov J., Lorkowski S., Dawczynski C., Gleis M. Thermal Processing has no Impact on Chemopreventive Effects of Oat and Barley Kernels in LT97 Colon Adenoma Cells. *Nutrition and Cancer* 2020, Dec 11, 1-12

Schneider T., Westermann M., Gleis M. Impact of ultrasonication on the delivered dose of metal oxide particle dispersions in vitro. *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 2020 Sept 20; 601: 125026

Müller A.K., Helms U., Rohrer C., Möhler M., Hellwig F., Gleis M., Schwerdtle T., Lorkowski S., Dawczynski C. Nutrient Composition of Different Hazelnut Cultivars Grown in Germany. *Foods*. 2020 Nov 3;9(11):1596.

Atanasov J, Schlörmann W, Trauvelter U, Gleis M. Einfluss von  $\beta$ -Glucanen auf die Darmgesundheit. *ERNÄHRUNGS UMSCHAU* Heft 3, 2020, M140-M147

Schlörmann W, Atanasov J, Lorkowski S, Dawczynski C, Gleis M. Study on chemopreventive effects of raw and roasted  $\beta$ -glucan-rich waxy winter barley using an in vitro human colon digestion model. *Food Funct.* 2020 Mar 26;11(3):2626-2638.

Schlörmann W, Zetzmann S, Wiege B, Haase NU, Greiling A, Lorkowski S, Dawczynski C, Gleis M. Impact of different roasting conditions on sensory properties and health-related compounds of oat products. *Food Chem.* 2020 Mar 1;307:125548.

### **Beiträge auf wissenschaftlichen Veranstaltungen**

#### *5th German Pharm-Tox Summit, 02. – 05.03.2020, Leipzig*

Impact of zinc oxide nanoparticles on human intestinal cells. Anna Mittag, Jochen Kuckelkorn, Christian Höra, Alexander Kämpfe, Martin Westermann, Michael Gleis

Impact of digestion conditions on physicochemical properties of orally ingested polydisperse metal oxide nanoparticles. Thomas Schneider, Jevin Büttner, Alina Singer, Michael Gleis

#### *57. Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung, 11.03. – 13.03.2020, Jena*

Chemopräventive Effekte in vitro fermentierter Hafer- und Gerstenproben. Milena Mayr, Fabienne Keller, Silvana Setzmann, Stefan Lorkowski, Christine Dawczynski, Wiebke Sacklörmann, Michel Gleis

Zytotoxische Effekte von Zinkoxid-Nanopartikeln auf humane Darmzellen. Patricia Owesny, Nils Hirschfeld, Anna Mittag, Jochen Kuckelkorn, Michael Gleis

Untersuchung des genotoxischen Potenzials von Zinkoxid-Nanopartikeln in humanen Darmzellen. Anna Mittag, Nils Hirschfeld, Martin Westermann, Christian Höra, Alexander Kämpfe, Jochen Kuckelkorn, Michael Gleis

Untersuchungen zu toxischen Effekten von polydispersen Kupferoxid-Nanopartikeln in Darmzellen. Jevin Büttner, Thomas Schneider, Michael Gleis