

Informationen zum zweiten Studienschwerpunkt Lebensmittelchemie im Masterstudium Chemie

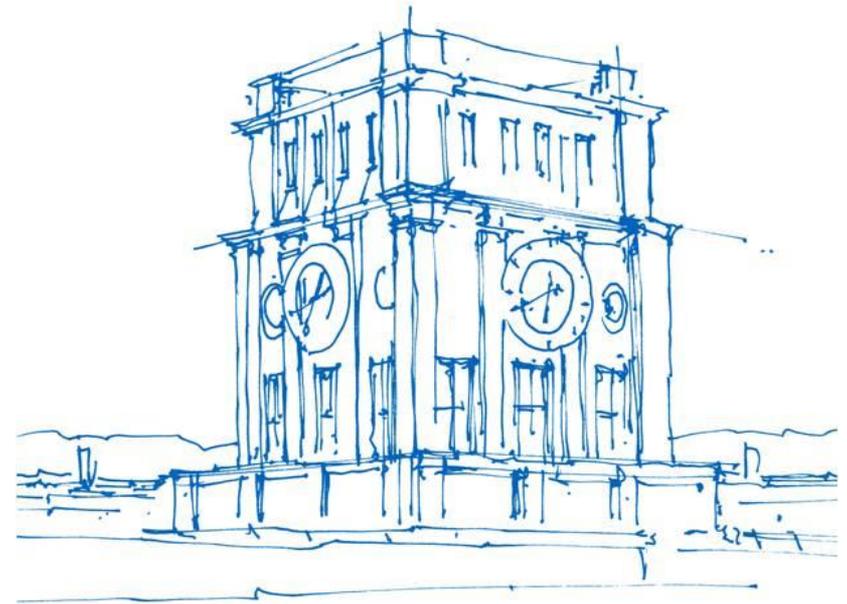
Dr. Stefan Asam

Technische Universität München

TUM School of Life Sciences

Lehrstuhl für Analytische Lebensmittelchemie

08. Mai 2025



Uhrenturm der TUM

Lebensmittelchemie

Versteht sich als:

Teilbereich der Analytischen Chemie

Beschäftigt sich mit:

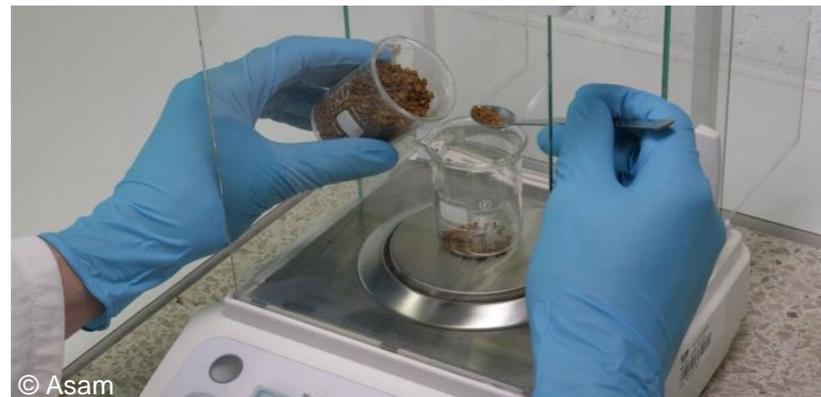
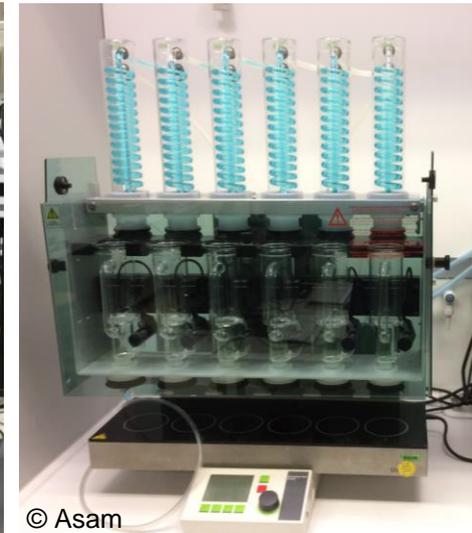
Chemie und Analytik von Lebensmitteln, Futtermitteln, Bedarfsgegenständen, Kosmetika, Umweltproben, etc...

Dient dem:

Schutz der Verbraucher und Konsumenten

Essentielle Fragestellungen:

- Sensorik und Qualität
- Ernährung und Gesundheit
- Täuschung und Gefährdung



Lebensmittelchemie an der TUM

Beteiligte Lehrstühle und Einrichtungen:

- **Lehrst. f. Lebensmittelchemie u. Molekulare Sensorik** (Prof. Dawid)
 - Identifizierung, Strukturaufklärung und Analytik von Geschmacksstoffen und bioaktiven Naturstoffen
- **Professur für Funktionelle Phytometabolomik** (Prof. Dawid)
 - Nutritional Metabolomics & Phytometabolomics
- **Lehrst. f. Analytische Lebensmittelchemie** (Prof. Rychlik)
 - Entwicklung von analytischen Verfahren für Spurenkomponenten in Lebensmitteln und biologischen Proben (*Vitamine, Mykotoxine*)
- **LSB@TUM** (Leibniz-Institut für Lebensmittelsystembiologie an der TUM, aktuell unbesetzt)
 - Strukturaufklärung und Analytik von Aromastoffen (PD Dr. Steinhaus)
 - Geruchs- und Geschmackstoff-Rezeptoren
 - Biosystems Chemistry & Metabolism
- **Professur für Food Biopolymer Systems** (Prof. Scherf)
 - Zusammensetzung von Pflanzenproteinen und Zöliakieforschung



© TUM



© TUM



© LSB



© LSB

Forschungsgebiete der Lebensmittelchemie

Zielrichtungen:

- Neue analytische Entwicklungen und instrumentelle Verfahren (MS)
- Isolierung und Strukturaufklärung von Naturstoffen (NMR)
- Synthese isotopenmarkierter Verbindungen
- Präzise Quantifizierung bioaktiver Spurenstoffe in Lebensmitteln
- Aufklärung von Bildungswegen (isotope labelling)
- Technologische Auswirkungen

Beispiele:

- Aroma- und Geschmacksstoffe
- Kontaminanten: Acrylamid, Mikrobielle Toxine, etc...
- Vitamine
- Isolierung und Strukturaufklärung von Bitterstoffen
- Proteinanalytik

Zweiter Studienschwerpunkt Lebensmittelchem.

1. Pflichtmodule (25 CPs):

- **WZ1900 Spezielle Lebensmittelchemie (5 CPs)**
2 x 2 SWS VO (WiSe + SoSe) in Freising; Klausur (180 min)
- **WZ1906 Lebensmitteltoxikologie und Umweltchemie (5 CPs)**
1 SWS VO (WiSe) + 2 SWS VO (SoSe) in Freising; Klausur (120 min)
- **WZ1911 Forschungspraktikum (15 CPs)**
15 SWS (n. V. semesterbegleitend oder als Block) in Freising in Laboratorien der lebensmittelchemischen Einrichtungen; Laborleistung, Bericht und Kurzvortrag

2. Wahlmodule (mind. 5 CPs):

- **WZ1330 Einführung in die Chemoinformatik und Bioinformatik für Lebensmittelwissenschaften (5 CPs)**
2 SWS VO (WiSe) + 1 SWS SE (WiSe); Klausur (60 min)
- **WZ1901 Strukturanalytik von Naturstoffen (6 CPs)**
4 SWS VO (WiSe); Klausur (120 min)
- **WZ1909 Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung, inklusive Besichtigung einschlägiger Betrieben (5 CPs)**
4 SWS VO (WiSe); Klausur (120 min)