

# Informationen zum zweiten Studienschwerpunkt Lebensmittelchemie im Masterstudium Chemie

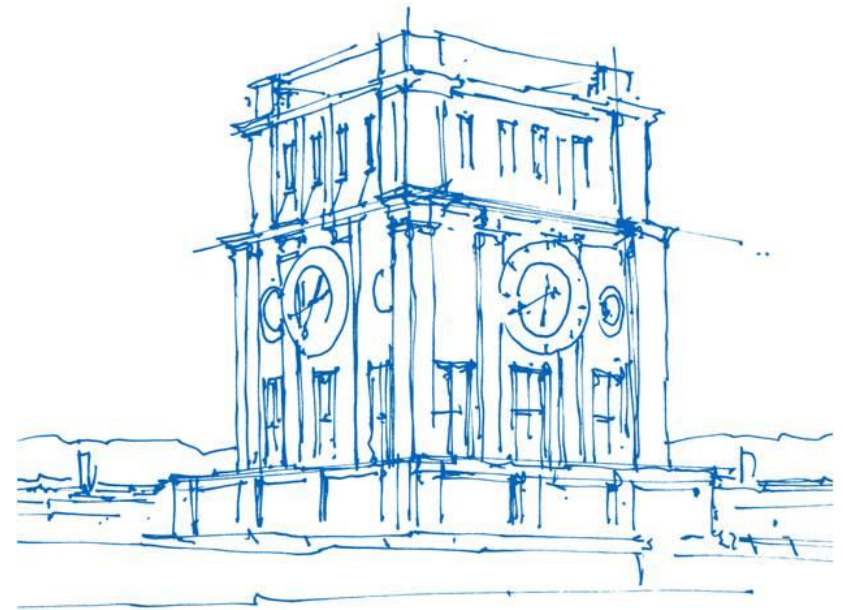
Dr. Stefan Asam

Technische Universität München

TUM School of Life Sciences

Lehrstuhl für Analytische Lebensmittelchemie

30. Juli 2021



*Uhrenturm der TUM*

# Lebensmittelchemie

## Versteht sich als:

Teilbereich der Analytischen Chemie

## Beschäftigt sich mit:

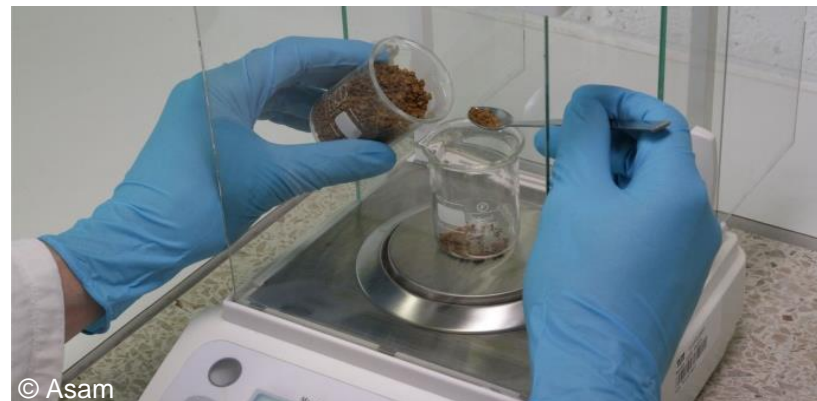
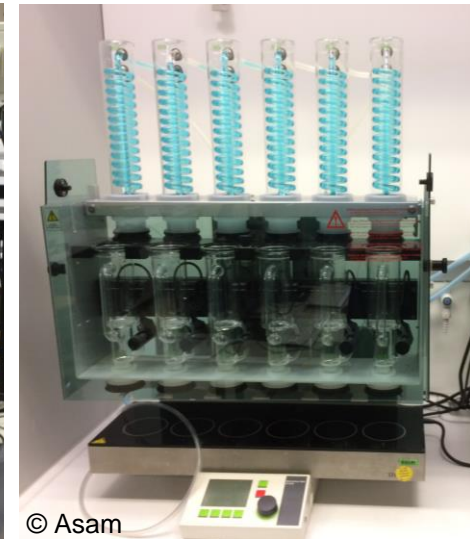
Chemie und Analytik von Lebensmitteln, Futtermitteln, Bedarfsgegenständen, Kosmetika, Umweltproben, etc...

## 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
  - Nutritional Metabolomics & Phytometabolomics
  
- **Lehrst. f. Analytische Lebensmittelchemie** (Prof. Rychlik)
  - Entwicklung von analytischen Verfahren für Spurenkomponenten in Lebensmitteln und biologischen Proben (*Vitamine, Mykotoxine*)
  - Foodomics (*Authentifizierung & Verfolgung von Reaktionswegen*)
  - Mycobolomics (*Metabolom von Schimmelpilzen*)
  
- **LSB@TUM** (Leibniz-Institut für Lebensmittelsystembiologie an der TUM, Wissenschaftliche Direktorin Prof. Somoza)
  - Identifizierung, Strukturaufklärung und Analytik von Aromastoffen
  - Geruchs- und Geschmackstoff-Rezeptoren
  - Biosystems Chemistry & Metabolism



© TUM



© TUM



© LSB

# Forschungsgebiete der Lebensmittelchemie

## Zielrichtungen:

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

## Beispiele:

- Aroma- und Geschmacksstoffe
- Kontaminanten: Acrylamid, Mikrobielle Toxine, etc...
- Vitamine

# Zweiter Studienschwerpunkt Lebensmittelchem.

## 1. Vorlesungen Spezielle Lebensmittelchemie 1 und 2: 6 ECTS

- Jeweils 2 SWS, Winter- und Sommersemester, in Freising
- Klausur über beide Vorlesungen (180 min)
- Inhalt der Vorlesung:
  - Abbaureaktionen von Kohlenhydraten bei der Lebensmittelverarbeitung (Maillard-Reaktion) unter Bildung von Aroma-, Farb-, Geschmacks- und Giftstoffen.
  - Chemie und Analytik posttranslationaler Proteinmodifikationen in Lebensmitteln
  - Reaktivität der Polyphenole
  - Chemie der Genussmittel Tee, Kaffee und Kakao

## 2. Forschungspraktikum Lebensmittelchemie: 24 ECTS

- 24 SWS
- Entweder während des Semesters oder in der vorlesungsfreien Zeit (Block)
- In den Laborräumen der lebensmittelchemischen Einrichtungen am Standort Freising-Weihenstephan (mit öffentlichen Verkehrsmitteln von Garching ca. 1 Stunde Fahrzeit, mit dem Auto 20 Minuten)

# Bewerbung und weitere Informationen

Fachkoordinator: Prof. Michael Rychlik ([michael.rychlik@tum.de](mailto:michael.rychlik@tum.de))



**@foodchem\_tum**

[https://www.instagram.com/foodchem\\_tum](https://www.instagram.com/foodchem_tum)



**TUM Study Program Food Chemistry**

<https://www.linkedin.com/in/tum-study-program-food-chemistry-232bb3215>



**Studiengang Lebensmittelchemie TU München**

<https://www.youtube.com/channel/UCHuK7tKHbCV5xccu7utyqtw>



**@RychlikLab\_TUM**

[https://twitter.com/RychlikLab\\_TUM](https://twitter.com/RychlikLab_TUM)



**RychlikLab** (@AnalytischeLebensmittelchemieTUM)

<https://www.facebook.com/AnalytischeLebensmittelchemieTUM>