

## PROZESSANALYTIK UND GETREIDEWISSENSCHAFT



### Prof. Dr. Bernd Hitzmann

Garbenstraße 23  
70599 Stuttgart  
Tel.: 0711 459-23286  
Fax: 0711 459-23259  
E-Mail: melina.effner@uni-hohenheim.de

Im Fachgebiet werden Methoden der Prozessüberwachung und -automation für lebensmittel- und biotechnische Prozesse mit dem Schwerpunkt in der Getreidetechnik untersucht und entwickelt. Dabei wird das Wissen über den Zustand dieser komplexen Prozesse (Interaktion von physikalischen, chemischen und mikrobiologischen Größen) genutzt, um basierend auf der Prozessanalytik die Führung dieser Prozesse zu automatisieren. Das Technikum des Fachgebiets bietet ideale Voraussetzungen, um grundlagenorientierte mit anwendungsorientierter Forschung für die Entwicklung und Etablierung innovativer Produkte zu kombinieren.

## BIOVERFAHRENSTECHNIK



### Prof. Dr.-Ing. Rudolf Hausmann

Fruwirthstr. 12  
70599 Stuttgart  
Tel.: 0711 459-24721  
Fax: 0711 459-24722  
E-Mail: bvt@uni-hohenheim.de

Das Ziel des Fachgebietes Bioverfahrenstechnik ist es, neue biotechnologische Prozesse so zu entwickeln, dass sie in technischen Verfahren industriell genutzt werden können. Die Bioverfahrenstechnik umfasst allgemein alle Prozessschritte, die zur industriellen Gewinnung eines biotechnologischen Produkts notwendig sind. Darunter fallen die vorbereitenden Schritte (Upstream-Processing), die eigentliche Bioproduktion und die Aufbereitung der Produkte (Downstream-Processing). Der aktuelle Schwerpunkt der Forschung ist die Prozessentwicklung zur fermentativen Herstellung und Aufbereitung von mikrobiellen Tensiden.

## Das Institut für Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie ...

- ▶ steht für exzellente Forschung im Bereich der Verarbeitung pflanzlicher und tierischer Rohwaren in verzehrfähige, qualitativ hochwertige und gesunde Lebensmittel, Nahrungsergänzungstoffe sowie funktionelle Wirk- und Wertstoffe
- ▶ legt Wert auf innovative und hochwertige Lehre in Bachelor- und Masterstudiengängen
- ▶ erlangt seine Kompetenz durch die Expertise seiner einzelnen Professuren, seine Interdisziplinarität und seiner Fächervielfalt
- ▶ kooperiert intensiv mit anderen Universitäten, Fachhochschulen, Forschungsinstituten und der Industrie – national und international

### Ansprechpartner:

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Jochen Weiss  
Tel.: 0711 459-24416  
Fax: 0711 459-24434  
E-Mail: k.schantl@uni-hohenheim.de

Universität Hohenheim  
Institut für Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie  
Garbenstraße 25  
70599 Stuttgart

Fotos: Jan Winkler



UNIVERSITÄT  
HOHENHEIM

## Institut für Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie



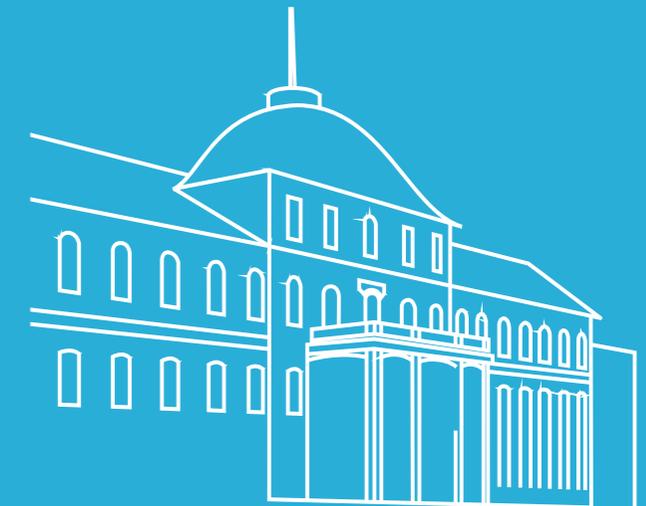
## LEBENSMITTELINFORMATIK



### Jun.-Prof. Dr. Christian Krupitzer

Fruwirthstr. 21  
70599 Stuttgart  
Tel.: 0711 459-23664  
Fax: 0711 459-24433  
E-mail: christian.krupitzer@uni-hohenheim.de

Das Fachgebiet der Lebensmittelinformatik operiert interdisziplinär an der Schnittstelle der Lebensmittelwissenschaft, Biotechnologie und Informatik. Forciert wird die Digitalisierung der Lebensmittelverarbeitung in einem ganzheitlichen Ansatz, der die Lebensmittel-Lieferkette, Händler/Distributoren und Konsumenten miteinschließt. Kooperativ werden mit Partnern aus der Industrie Methoden und Technologien aus den Bereichen der Künstlichen Intelligenz, prädiktiver Datenanalyse, Industrie 4.0, adaptiven Software-Systemen sowie Internet der Dinge in die Domäne Lebensmittelverarbeitung übertragen und optimiert.



## LEBENSMITTELMIKROBIOLOGIE UND -HYGIENE



**Prof. Dr. Herbert Schmidt**

Garbenstraße 28  
70599 Stuttgart  
Tel.: 0711 459-22305  
Fax: 0711 459-24199  
E-Mail: foodmicro@uni-hohenheim.de

Die Forschungsschwerpunkte des Fachgebiets Lebensmittelmikrobiologie liegen in den Bereichen mikrobielle Fermentation von Lebensmitteln sowie in der Analyse von Toxinen, Virulenz- und Überlebensstrategien enterohämorrhagischer Escherichia coli (EHEC). Weiterhin werden bakterielle Starterkulturen charakterisiert und in Kooperation mit Kollegen zur Fermentation von Lebensmitteln eingesetzt. Dies findet überwiegend in den Bereichen Milchprodukte, Fleischerzeugnisse und pflanzliche Lebensmittel statt. Für beide Schwerpunkte werden modernste Methoden bis hin zu Next Generation Sequencing Technologien eingesetzt.

## LEBENSMITTELVERFAHRENSTECHNIK UND PULVERTECHNOLOGIE



**Prof. Dr.-Ing. Reinhard Kohlus**

Garbenstraße 25  
70599 Stuttgart  
Tel.: 0711 459-23020  
Fax: 0711 459-22298  
E-Mail: h.eismann@uni-hohenheim.de

Im Fachgebiet Lebensmittelverfahrenstechnik und Pulvertechnologie werden Prozesse und Verfahren für die Lebensmittelproduktion entworfen, ausgelegt und optimiert. Schwerpunktthemen der Forschung sind qualitäts- und kostenoptimierte Herstellungsverfahren von trockenen Lebensmitteln und Lebensmittelrohstoffen. Besonderes Interesse gilt dem gezielten Anlagen- und Apparatedesign sowie modernen Regelungskonzepten in den Bereichen Trocknen, insbesondere Sprüh- und Vakuumtrocknung, Agglomerieren, Mischen, Kapseln, Dispergieren bzw. der Rehydratation sowie dem Hygienic Design von Anlagen.

## MILCHWISSENSCHAFT UND -TECHNOLOGIE



**Prof. Dr.-Ing. Jörg Hinrichs**

Garbenstraße 21  
70599 Stuttgart  
Tel.: 0711 459-23961  
Fax: 0711 459-23617  
E-Mail: eidner@uni-hohenheim.de

Unsere Forschung ist fokussiert auf Milch und Milchprodukte mit Schwerpunkten in 1. innovativen Technologien und Messtechniken, 2. Soft Matter Science und 3. Prozess- und Lebensmittelsicherheit. Gemeinsam mit nationalen und internationalen Forschungseinrichtungen sowie innovativen Unternehmen werden grundlegende Fragestellungen resultierend aus komplexer, kolloidaler Matrix und Verarbeitungsprozess mit physikalische, chemische und mikrobiologische Analysemethoden vertieft erforscht. Unser Motto ist dabei: Vom einfachen Laborexperiment bis zum Technikumsmaßstab.

## LEBENSMITTELMATERIALWISSENSCHAFT



**Prof. Dr. Jochen Weiss**

Garbenstraße 25  
70599 Stuttgart  
Tel.: 0711 459-24416  
Fax: 0711 459-24446  
E-Mail: antje.petersen@uni-hohenheim.de

Das Fachgebiet bietet mit seinen Einrichtungen sowie Pilotanlagen die Möglichkeit zur Herstellung von komplexen Strukturen in allen Lebensmitteln, insbesondere Fleisch- und Wurstwaren. Kompetenzen bestehen im Bereich der Materialwissenschaften und der Strukturanalyse sowie der Fleischtechnologie. Neben chemischen Methoden verfügt das Fachgebiet über neueste Geräte zur Herstellung dispergierter Systeme und zur Analyse physikochemischer Eigenschaften wie Partikelgrößen, Oberflächenspannungen, Zetapotential, etc. Ein Schwerpunkt der Forschung ist die Nutzung neuer Rohstoffe z. B. mikrobielle und pflanzliche Proteine.

## BIOTECHNOLOGIE UND ENZYMWISSENSCHAFT



**Prof. Dr. Lutz Fischer**

Garbenstraße 25  
70599 Stuttgart  
Tel.: 0711 459-23318  
Fax: 0711 459-24267  
E-Mail: Sonja.Steinwender@uni-hohenheim.de

Das Fachgebiet hat seinen Forschungsschwerpunkt in der Anwendung, dem analytischen Nachweis und der Herstellung von Enzymen (Enzymtechnologie). Enzymatische und fermentative Prozesse zur Modifizierung von Proteinen, Kohlenhydraten und Fetten stehen dabei im Mittelpunkt. Auf diese Weise werden funktionelle Peptide, Aminosäuren/-derivate, Oligosaccharide, ungesättigte Fettsäuren, Emulgatoren bzw. allgemein funktionelle Lebensmittelbestandteile in situ generiert (clean labeling). Die Enzymherstellung wird sowohl mit Wildstämmen als auch mit rekombinanten food-grade-Mikroorganismen untersucht und realisiert.

## PFLANZLICHE LEBENSMITTEL



**Prof. Dr.-Ing. Mario Jekle**

Garbenstraße 25  
70599 Stuttgart  
Tel.: 0711 459-22314  
Fax: 0711 459-244110  
E-Mail: sandra.simon@uni-hohenheim.de

Das Fachgebiet forscht an der Gewinnung und Funktionalisierung von Inhaltsstoffen aus Pflanzen. Nach einer sicheren Gewinnung von Fraktionen aus pflanzlichen Rohstoffen in unserem Technikum werden diese über etablierte und zukunftsweisende Verfahren strukturiert und funktionalisiert, um zu Lebensmitteln verarbeitet zu werden. Unterstützt durch umfangreiche inhaltsstoffliche und funktionelle Analytik erarbeiten wir einen Wissenspool, um in Zukunft hochwertige und clean-label Lebensmittel über die Materialauswahl der pflanzlichen Rohstoffe und verfahrenstechnischen Ansätzen gezielt zu designen. Dabei kommen innovative Verfahren wie additive manufacturing zum Einsatz.

## HEFEGENETIK UND GÄRUNGSTECNOLOGIE



**Prof. Dr. Ralf Kölling**

Garbenstraße 23  
70599 Stuttgart  
Tel.: 0711 459-24298  
Fax: 0711 459-24168  
E-Mail: ingeborg.buehler@uni-hohenheim.de

Der Schwerpunkt am Fachgebiet Hefegenetik und Gärungstechnologie liegt in der Produktion von Alkohol. Der Bogen unserer Aktivitäten ist weit gespannt, von der Herstellung prämierter Obstbrände über die Erzeugung von Bioethanol als Kraftstoff bis hin zur Erforschung grundlegender Lebensprozesse in Hefezellen. Ein großer Teil unserer Forschungsaktivitäten ist der nachhaltigen Erzeugung von Biokraftstoffen der zweiten Generation gewidmet, wobei die gentechnische Optimierung von Hefe-Stämmen eine besondere Rolle einnimmt. Darüber hinaus benutzen wir die Hefe auch als Modellsystem, um Membranprozesse zu untersuchen.

## AROMACHEMIE



**Prof. Dr. Yanyan Zhang**

Fruwirthstraße 12  
70599 Stuttgart  
Tel.: 0711 459-24870  
Fax: 0711 459-24873  
E-Mail: andrea.graf@uni-hohenheim.de

Die Hauptforschungsgebiete des Fachgebiets Aromachemie sind Aromaanalyse, Charakterisierung von Aromen, Maskierung von Fehlparfums, Aufklärung von Geruchsverstärkern und Produktion von natürlichen Aromastoffen. Durch Nutzung innovativer Technologien (z. B. SAFE, SPME, SBSE in Kombination mit GC-MS-O) werden die Hauptaromastoffe in Lebensmitteln identifiziert und deren Veränderungen während der Verarbeitung und Lagerung untersucht. Die sensorischen Eigenschaften von Speisen und Getränken sollen in weiteren Untersuchungen durch Fermentation mit essbaren Basidiomyceten oder enzymatischen Aktivitäten optimiert werden.