

## Ziele-Matrix für Studiengang Lebensmittelsicherheit (B.Sc.)

Der Bachelor-Studiengang Lebensmittelsicherheit (B.Sc.) mit den Schwerpunkten Analytik, Technologie, Qualität und Recht soll als Vollzeitstudiengang und erster berufsbefähigender Abschluss umfassend das notwendige Wissen vermitteln, um in einem Lebensmittelunternehmen (Herstellungs-, Verarbeitungs- bzw. Handelsbetrieb) zu gewährleisten, dass ausschließlich sichere Lebensmittel in den Verkehr gebracht werden. Insbesondere sollen Präventivmaßnahmen und Prüfstrategien entwickelt werden, um unsichere Lebensmittel im Betrieb zu finden. Um die Sicherheit von Lebensmitteln zu gewährleisten, werden umfassende Kenntnisse in der Analytik, der Technologie, des Qualitätsmanagement und des Lebensmittelrechts benötigt. Anhand chemischer, technischer und mikrobiologischer Kennzahlen sollen im technischen Bereich Prozesse beurteilt werden. Technische Sachverhalte sollen ebenso wie Analyseergebnisse im Kontext mit dem Lebensmittelrecht bewertet werden.

Die Studierenden bzw. Absolventen

- besitzen nach Abschluss der ersten Semester fundierte Grundkenntnisse aus Naturwissenschaft, Ingenieurwissenschaft, Informationstechnologie und Recht, die für das folgende Fachstudium erforderlich sind.
- kennen die Rechtsgrundlagen der Lebensmittelsicherheit im nationalen und internationalen Kontext und die Anwendungen von Lebensmittelsicherheitsstandards.
- haben umfassende Kenntnisse in der Lebensmittelmikrobiologie, der instrumentellen Analytik und der Bioanalytik.
- kennen die Technologien zur Lebensmittelherstellung.
- besitzen umfassende Kenntnisse zu den in der Lebensmittelsicherheit relevanten Produktgruppen (pflanzliche Lebensmittel, tierische Lebensmittel, Convenience-Lebensmittel, Back- und Süßwaren, Getränke).
- sind aufgrund vertiefter Kenntnisse in Analytik, Technologie und Recht in der Lage, Lebensmittel hinsichtlich Qualität und Sicherheit zu bewerten.
- können wissenschaftlich arbeiten und Arbeitsergebnisse präsentieren.
- verfügen über Schlüsselqualifikationen wie Kenntnis von Fachfremdsprachen, Teamfähigkeit sowie Sozial-, Kommunikations- und Problemlösungskompetenz.
- können sich über das Studium hinaus in den Bereichen Arbeits- und Berufspädagogik (Ausbilder-Schein), Sachkundenachweis Schädlingsbekämpfung, Qualitätsbeauftragte/r und für das Cambridge Zertifikat qualifizieren.

	Lernergebnisse des Studiengangs	Zugeordnete Module
<b>Fachliche Kompetenzen</b>		
Absolventen ...	Absolventen ...	
haben sich mathematische und naturwissenschaftliche Grundkenntnisse für die Lebensmittelsicherheit angeeignet.	- verstehen grundlegende mathematische, statistische und naturwissenschaftliche Methoden.	Mathematik Statistik und Biometrie I Physikalische Grundlagen Allgemeine und anorganische Chemie Organische Chemie Biochemie Allgemeine Mikrobiologie zur Lebensmittelsicherheit
verfügen über fundierte Kenntnisse in den chemischen Kernfächern Allgemeine und Anorganische Chemie, Organische Chemie und in der Biochemie.	- verstehen grundlegende chemische und biochemische Sachverhalte und Methoden.	Allgemeine und anorganische Chemie Organische Chemie Biochemie Wahlmodule
sind zu praktischen chemischen Arbeiten befähigt und haben in Laborpraktika erlernt, selbständig mit Chemikalien sicher umzugehen.	- sind befähigt, grundlegende Laborfertigkeiten in der Chemie sicher auszuüben.	Allgemeine und anorganische Chemie Organische Chemie

verfügen über fundierte Kenntnisse in der Lebensmittelmikrobiologie, zur Reinigung und Hygiene und zu den Tierischen Schädlingen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verstehen grundlegende mikrobiologische, biologische und hygienische Sachverhalte.</li> <li>- haben Fertigkeiten in der betrieblichen Hygiene und dem Schädlingsmonitoring erworben.</li> </ul>	<p>Lebensmittelmikrobiologie Reinigung und Hygiene Tierische Schädlinge Wahlmodule</p>
sind zu selbstständigen praktischen Arbeiten in Labors sowie dem Umgang mit Organismen befähigt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sind befähigt, grundlegende Laborfertigkeiten in der Mikrobiologie sicher auszuüben.</li> </ul>	<p>Allgemeine Mikrobiologie zur Lebensmittelsicherheit Lebensmittelmikrobiologie</p>
kennen die für ihr Fachgebiet grundlegenden, relevanten gesetzlichen Bestimmungen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verstehen den Umgang mit Rechtstexten und sind in der Lage, zu einem Lebensmittelsicherheitssachverhalt die relevanten legalen Vorschriften zu analysieren und Schlussfolgerungen für die betriebliche Praxis zu ziehen.</li> </ul>	<p>Lebensmittelrecht HACCP und Lebensmittelsicherheitsstandards</p>
kennen und verstehen die ingenieurwissenschaftlichen Prinzipien, die ihrer Disziplin zugrunde liegen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- haben grundlegende Kenntnisse und Methoden in der Herstellung unterschiedlicher Lebensmittel.</li> </ul>	<p>Grundlagen der Lebensmittelverfahrenstechnik</p>
haben ein Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen entwickelt und beherrschen die Anwendung berufsfeldrelevanter Verfahrensweisen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sind in der Lage, Rohwaren und Verfahren und fertige Lebensmittel rechtlich und technisch analytisch zu bewerten.</li> </ul>	<p>Pflanzliche Lebensmittel Tierische Lebensmittel Convenience-Lebensmittel, Back- und Süßwaren Getränke HACCP und Lebensmittelsicherheitsstandards Bachelor-Arbeit</p>
besitzen die Fähigkeit, jeweils geeignete Experimente zu planen und durchzuführen, die Daten zu interpretieren und daraus Schlüsse zu ziehen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen die geeigneten Methoden und Instrumente zur Analyse eines Lebensmittels sowie deren Beurteilung.</li> </ul>	<p>Lebensmittelmikrobiologie Instrumentelle Analytik I Instrumentelle Analytik II Bioanalytik</p>

haben eine analytische Methodenkompetenz erworben und sind in der Lage, diese auf andere Kontexte anzuwenden.	- sind in der Lage, das Erlernte auf neue Fragestellungen der Lebensmittelsicherheit anzuwenden.	Instrumentelle Analytik I Instrumentelle Analytik II Bioanalytik
sind befähigt zum Erkennen und Lösen von fachrelevanten, praxisnahen Problemen.	- sind in der Lage, das Erlernte auf neue Fragestellungen der Lebensmittelsicherheit anzuwenden und zu beurteilen.	Fallstudienprojekt Pflanzliche Lebensmittel Fallstudienprojekt Tierische Lebensmittel Fallstudienprojekt Convenience-Lebensmittel, Back- und Süßwaren Fallstudienprojekt Getränke
sind dazu befähigt, selbstständig wissenschaftliche / anwendungsorientierte Problemstellungen zur Lebensmittelsicherheit zu lösen und die Ergebnisse darzustellen.	- formulieren und fassen Problemstellungen schriftlich und bildlich zusammen und kontextualisieren diese und bewerten geeignete Methoden und Instrumente zur Problemlösung.	Fallstudienprojekt Pflanzliche Lebensmittel Fallstudienprojekt Tierische Lebensmittel Fallstudienprojekt Convenience-Lebensmittel, Back- und Süßwaren Fallstudienprojekt Getränke Auditieren
relevante wissenschaftliche und technische Daten zu erarbeiten, zu interpretieren, zu bewerten und fundierte Urteile abzuleiten, die wissenschaftliche, technologische und rechtliche Erkenntnisse berücksichtigen.	- verstehen den Umgang mit relevanter Literatur und sind in der Lage, zu einem Lebensmittelsicherheits-sachverhalt die relevanten legalen Vorschriften zu analysieren und Schlussfolgerungen für die wissenschaftliche Praxis zu ziehen.	Lebensmittelrecht Prozessorientiertes Qualitätsmanagement Auditieren

sind in der Lage, Literaturrecherchen zielgerecht durchzuführen und Datenbanken und andere Informationsquellen zu nutzen.	- verstehen den Umgang mit wissenschaftlichen Datenbanken, beherrschen Textanalysen und sind in der Lage, Sachverhalte zu visualisieren.	Informations- und Kommunikationstechnik Wissenschaftliches Arbeiten und Präsentation Bachelor-Arbeit
<b>Soziale Kompetenzen</b>		
Absolventen ... haben konzeptionelles, analytisches und logisches Denken trainiert.	Absolventen ... - analysieren Lebensmittel im Hinblick auf ihre Qualität und Sicherheit und entwickeln und beurteilen die Technologien, die bei der Lebensmittelherstellung eine Rolle spielen, hinsichtlich Qualität und Sicherheit.	Mathematik Instrumentelle Analytik I Instrumentelle Analytik II Bioanalytik Fallstudienprojekt Pflanzliche Lebensmittel Fallstudienprojekt Tierische Lebensmittel Fallstudienprojekt Convenience-Lebensmittel, Back- und Süßwaren Fallstudienprojekt Getränke

<p>sind sich der Methoden von Projektmanagement und Geschäftspraktiken wie z. B. Risikomanagement bewusst und verstehen deren Grenzen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- entwickeln ein Verständnis für ihr eigenverantwortliches Handeln in Wirtschaft und Gesellschaft und schätzen ihre eigenen Stärken und Schwächen richtig ein.</li> <li>- fühlen sich verpflichtet, in Gesellschaft und Wirtschaft nach ethischen Maßstäben dem Verbraucher gegenüber zu handeln.</li> </ul>	<p>Fallstudienprojekt Pflanzliche Lebensmittel  Fallstudienprojekt Tierische Lebensmittel  Fallstudienprojekt Convenience-Lebensmittel, Back- und Süßwaren  Fallstudienprojekt Getränke  HACCP und Lebensmittel-sicherheitsstandards  Auditieren</p>
<p>erkennen die Notwendigkeit selbstständiger, lebenslanger Weiterbildung und sind dazu befähigt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wenden adäquate Lerntechniken an und kennen valide Informationsquellen, um Fragestellungen zu recherchieren.</li> </ul>	<p>Fallstudienprojekt Pflanzliche Lebensmittel  Fallstudienprojekt Tierische Lebensmittel  Fallstudienprojekt Convenience-Lebensmittel, Back- und Süßwaren  Fallstudienprojekt Getränke  Prozessorientiertes Qualitätsmanagement  Wahlmodule</p>

<p>sind durch einen ausreichenden Praxisbezug des Studiums beim Eintritt in das Berufsleben in das betriebliche beziehungsweise wissenschaftliche Umfeld vorbereitet.</p>	<p>- verstehen die Methoden und Instrumente der Mitarbeiterführung und ihre Grenzen.</p>	<p>Vorpraktikum, alle Laborpraktika Fallstudienprojekt Pflanzliche Lebensmittel Fallstudienprojekt Tierische Lebensmittel Fallstudienprojekt Convenience-Lebensmittel, Back- und Süßwaren Fallstudienprojekt Getränke Wahlmodule</p>
<p>verfügen über adäquate Kompetenzen im Bereich Kommunikation, wie z. B. Präsentation oder Moderation.</p>	<p>- visualisieren Problemstellungen der Lebensmittelwirtschaft adäquat und beurteilen die verschiedenen Medienformen, um komplexe Sachverhalte darzustellen.</p> <p>- zeigen ihre Kommunikations- und Präsentationsfähigkeit durch Präsentationen und Vorträge und beherrschen fachspezifisches Englisch für den Berufsalltag, ein Auslandsstudium oder ein aufbauendes Masterstudium in Englisch.</p>	<p>Informations- und Kommunikationstechnik Wissenschaftliches Arbeiten und Präsentation Wahlmodule</p>