

Qualifikationsziele Studiengang Bioverfahrenstechnik in Agrar- und Lebensmittelwirtschaft (B.Sc.)

1. Wissenschaftliche Befähigung

Der Studiengang „Bioverfahrenstechnik in Agrar- und Lebensmittelwirtschaft“ hat das Ziel, qualifizierte Führungskräfte für den agrar- und lebensmittelbiotechnologischen Bereich auszubilden. Dies beinhaltet Aufgabenfelder in der Laboranalytik, der Konzeption und Anwendung von Produktionsanlagen und der Aufreinigung von Rohstoffen und deren Verarbeitung.

Die Absolventinnen und Absolventen:

- Verfügen über ein fundiertes Wissen zu naturwissenschaftlichen Grundlagen, produktions- und verfahrenstechnischen Aspekten der Rohstoffherzeugung und –verarbeitung, der Biotechnologie sowie der industriellen Lebensmittelherstellung,
- sind in der Lage berufsfeldbezogene Aufgabenstellungen mit wissenschaftlich begründeten und an die spezifischen Erfordernisse adaptierten Methoden zu bearbeiten,
- können die technischen und ökologischen Konsequenzen von Lösungsansätzen darstellen, bewerten sowie fachlich angemessen und zielgruppenorientiert kommunizieren,
- verfügen über fachübergreifende methodische und soziale Kompetenzen, um in Schnittstellen- und Führungspositionen erfolgreich arbeiten zu können,
- sind in der Lage eine wissenschaftliche Weiterqualifizierung im Rahmen eines konsekutiven Masterstudiums zu verfolgen.

Wissensgrundlagen

Das im Grundstudium erworbene Basiswissen ist die Grundlage für das Verständnis der biologischen, chemischen, physikalischen, verfahrenstechnischen und ökonomischen Prozesse in der Produktion von Lebensmitteln und Biomasse sowie den vor- und nachgelagerten Bereichen mit den besonderen biotechnologischen Aspekten der laboranalytischen Verfahren, der Statistik, dem Versuchswesen und der Versuchstechnik.

Die Absolventinnen und Absolventen der Vertiefung „Biomassennutzung“ verfügen über umfassende Spezialkenntnisse im Primärproduktionsmanagement angewandt biologischer Kulturen (Algen, Mikroorganismen, agrarische Nutzpflanzen) und besitzen die Kompetenz die erzeugten Rohstoffe aufzureinigen, zu analysieren und weiterzuverarbeiten, Betriebs- und Produktionseinheiten zu leiten oder diese zu beraten.

Absolventinnen und Absolventen der Vertiefung „Verfahrenstechnische Anlagen“ besitzen spezielle Kompetenzen in der Konzeption und Nutzung biotechnologischer Anlagen, der Versuchstechnik, der Laboranalytik und der Statistik. Damit sind sie befähigt, entsprechende Problem- und Aufgabenstellungen selbstständig zu entwickeln und zu bearbeiten und in bioverfahrenstechnischen Arbeitsgruppen von Unternehmen sowie Forschungs- und Versuchseinrichtungen mitzuarbeiten. Sie verfügen über Kenntnisse ausgewählter Produktionsprozesse der angewandten Biologie.

Problemlösungskompetenz

Bei der Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen in Form von Projekten und Abschlussarbeiten werden komplexe Problemlösungen erarbeitet. Die Absolventen / Absolventinnen sind in der Lage, angewandt biotechnologische Problemstellungen in Systemen zu identifizieren und eine Problemanalyse anhand einer exakten Zieldefinition zu verfolgen. Die Studierenden werden befähigt, Problemlösungsstrategien im Team zu entwickeln und durch Anwendung von erlerntem Fachwissen, Erwerb von ergänzendem, objektbezogenem Spezialwissen und dem Einsatz geeigneter Methoden, entsprechende Lösungen zu erarbeiten.

Kommunikations- und Kooperationskompetenz

Als zukünftige Fach- und Führungskräfte besitzen die Absolventinnen und Absolventen die Fähigkeit zur Kommunikation und zum kooperativen Arbeiten. Für Leitungsaufgaben in Arbeitsgruppen, Abteilungen oder Betrieben sind diese erlernbaren Schlüsselqualifikationen unerlässlich. Das projektorientierte Studium fördert diese Fähigkeiten in der Anwendung erlernten Wissens im Projektteam. Neben der fachlichen Problemlösung müssen interaktive Gruppenprozesse gemeistert werden. Dazu ist eine gute und verbindliche Kommunikation innerhalb der Gruppe erforderlich. Diese Kommunikationsprozesse werden durch die hochschulinterne Plattform OSCA gebündelt und unterstützt. Das Erlernen und Erleben gruppenspezifischer Prozesse erleichtert den Absolventinnen und Absolventen das Agieren und Reagieren im Team innerhalb betrieblicher Strukturen als auch im Austausch mit Kunden und Kooperationspartnern außerhalb der Betriebe und Institutionen.

Befähigung zur Verantwortungsübernahme

Absolventinnen und Absolventen übernehmen in der Agrar- und Lebensmittelbranche eine hohe Verantwortung für die Erzeugung und Qualität von bioverfahrenstechnisch hergestellten Produkte im non Food und Food Bereich. Gesetzlich vorgeschriebene Standards sowie speziellen Anforderungen von Anbauverbänden und Markenstandards sind umzusetzen. Eine nachhaltige Produktion durch Schließung von Stoff- und Energiekreisläufen ist dabei zu realisieren.

Angewandte biotechnologische Verfahren dürfen den rechtlichen Rahmen nicht verlassen und haben sich an ethischen Vorstellungen der Gesellschaft zu orientieren. Entsprechende Kenntnisse über Gesetze und Verordnungen, sowie Qualitätssicherungsstandards in der Produktion und im Labor werden den Studierenden im Rahmen ihrer Hochschulausbildung vermittelt.

Als zukünftige Führungskräfte in Betrieben müssen sich die Studierenden auch mit Belangen des Arbeitsschutzes, der Unternehmensführung und dem Personalmanagement auseinandersetzen. Durch das Anfertigen von Projektarbeiten, die, wenn möglich, in Kooperationen mit Unternehmen und Instituten erfolgen sollen, wird die Handlungs- und Entscheidungskompetenz der Studierenden erweitert.

2. Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen

Den Studierenden werden die biotechnologischen Aspekte der gesamten Wertschöpfungskette der Lebensmittelherstellung ausgehend von der agrarischen Primärproduktion bis zum Lebensmittel-einzelhandel vermittelt, wodurch die Studierenden einen ganzheitlichen Blick auf die Branche erhalten. Durch das Ausarbeiten von Projektarbeiten und Präsentationen, die Studierende zusammen mit fachlich relevanten Unternehmensvertretern in Pflichtmodulen absolvieren, üben die Absolventinnen und Absolventen im geschützten Umfeld der Hochschulausbildung wesentliche Tätigkeiten des beruflichen Alltags. Aufgrund des starken, regionalen Bezugs gelingt es im Rahmen von Exkursionen und Projekten den Studierenden eine Orientierung für Berufsfelder und Tätigkeiten zu vermitteln. Es erfolgt ein Wissenstransfer von der Hochschule in die Betriebe und umgekehrt durch das berufspraktische Projekt und die Bearbeitung einer praxisbezogenen Problemstellung in der Abschlussarbeit. Die Absolventen / Absolventinnen sind in der Lage Führungsverantwortung, zum Beispiel im Rahmen einer Arbeitsgruppe, zu übernehmen und die Mitarbeitenden zur Erreichung des gemeinsamen Ziels zu motivieren. Ihnen sind die kommerziellen Konsequenzen ihres Handelns bewusst (z.B. Herstellkosten verschiedener Produktionsalternativen), und sie beziehen diese Aspekte in ihre berufliche Tätigkeit ein.

Die Hochschule unterstützt und fördert den Kontakt zwischen den Studierenden und dem Berufsfeld durch zahlreiche Maßnahmen, auch außerhalb des Curriculums. Hierzu zählen die jährlichen Kontaktstudientage mit einer Firmenkontaktmesse und einer Informationsveranstaltung zum Berufsfeld („Food Future Day“). Der Besuch von Fachtagungen, Fachmessen und Unternehmen wird als „Exkursionsteilnahme“ anerkannt. Der Bezug zur Praxis wird neben den für alle Studiengänge gültigen Elementen (z.B. Gastreferenten, Lehraufträge, Exkursionen, Projekte) vor allem durch die Zusammenarbeit mit dem Deutschen Institut für Lebensmitteltechnik DIL (Lehraufträge, Laborpraktika, Übungen, Forschungsprojekte) gewährleistet.

3. Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement

Die derzeitige Situation des Agrarsektors spiegelt die Erwartungshaltung der Gesellschaft wider, pflanzliche und tierische Erzeugnisse nachhaltig aber gleichzeitig preiswert, mit hohen Qualitätsstandards versehen, bzw. gesundheitlichem Nutzen zu produzieren. Zur Stärkung des

Gemeinwohles und des Berufstandes engagieren sich Absolventinnen und Absolventen, indem sie ihr berufliches und privates Handeln in den Dienst der Gemeinschaft stellen unter Beachtung von Zielvereinbarungen, Leitlinien und ethischen Grundsätzen in Beruf, Gesellschaft und Politik. Bereits im Studium müssen sich die Studierenden mit ethischen Fragen der Agrar- und Lebensmittelproduktion sowie den Prinzipien der Verfahrenstechnik auseinandersetzen und neben der fachlichen Machbarkeit soziale, ökonomische und ökologische Folgen ihres Tuns bewerten können (Gentechnik, Lebensmittelsicherheit, Nachhaltigkeit, Umweltschutz, Arbeitsbedingungen, nationale und internationale gesellschaftliche Auswirkungen). Durch politisches und berufsständisches Engagement ehemaliger Studierender wird die große Bedeutung des Berufsstandes für Wirtschaft und Gesellschaft sichtbar.

4. Persönlichkeitsentwicklung

Neben der fachwissenschaftlichen und methodischen Qualifizierung strebt der Studiengang „Bioverfahrenstechnik in Agrar- und Lebensmittelwirtschaft“ die Stärkung und Weiterentwicklung der Persönlichkeit der Studierenden an. Ziel dabei ist es, die AbsolventInnen auf eine Tätigkeit als Teamleiter oder anderen leitenden Tätigkeiten vorzubereiten. Fördernde Elemente innerhalb des Studiums stellen z.B. Seminare, Exkursionen im In- und Ausland, Referate, Gruppenarbeiten, Firmenkontaktmessen und Fachveranstaltungen wie der Food Future Day, dar. Mit den Projektarbeiten wird besonders auch die Entwicklung des selbstgesteuerten Lernens in der Gruppe geschult.

Die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden ist innerhalb des Studiums als ein fortlaufender Prozess einzustufen. Das Studium ermöglicht den Studierenden mit einem umfangreichen Spezialisierungsangebot und über das Studienprogramm hinaus frei wählbaren Wahlmodulen, ihre fachlichen Neigungen und Stärken zu entdecken und zielgerichtet weiterzuverfolgen, um damit erfolgreich im Berufsleben zu starten, ohne dabei den Blick zu verlieren für die Gesamtheit des Fachs. Die Studierenden erlangen durch die Vermehrung von Wissen mehr Selbstbewusstsein und Souveränität und können ihr Wissen im beruflichen Alltag weitergeben und ihre Meinungen und Entscheidungen vertreten. Vor allem das Projektstudium, das berufspraktische Projekt und Gruppenarbeiten in Modulen tragen zur Erhöhung der Sozialkompetenz bei.

5. Befähigung zum Denken und Handeln in regionalen, nationalen und internationalen Kontexten

Der Agrar- und Lebensmittelsektor unterliegt in starkem Maße globalisierten Regeln und Normen, so auch die Produktion, Verarbeitung der Handel von Roh- und Lebensmittelprodukten sowie der Einsatz von Ressourcen aus dem vorgelagerten Bereich der Agri-Food-Wertschöpfungskette. Handelsbeziehungen in Bezug auf Rohstoffe und weiterverarbeitete Produkte bestehen mit vielen europäischen und außereuropäischen Ländern. Aber auch Unternehmen, die Vorprodukte oder Betriebs- und Hilfsmittel für die Agrarproduktion liefern, unterhalten internationale Geschäftsbeziehungen. Sprachkompetenz ist in diesem Zusammenhang ein wichtiges Einstellungskriterium von Absolventinnen und Absolventen. Studierende haben die Möglichkeit der Wahl englischsprachiger Module (Technical English, English for Projects) zur Erweiterung ihrer Fremdsprachenkompetenz. Das Berufspraktische Projekt sowie die Abschlussarbeit können im Ausland absolviert werden. Die Studierenden werden ermuntert, einen Auslandsaufenthalt während oder am Ende des Studiums zu absolvieren. Auslandsexkursionen erweitern den fachlichen Horizont und dienen darüber hinaus der Persönlichkeitsentwicklung und führen zu freundschaftlichen Beziehungen in alle Welt. National bieten sich durch bedeutsame agrarisch geprägte Agrar-Anbauzentren, wie z.B. die Pfalz, der Niederrhein oder Niederbayern vielfältige Kooperationsmöglichkeiten, die aber auch für die Lebensmittelproduktionszentren in Deutschland gleichsam gelten. Exkursionen in diese Regionen und zu Praxisunternehmen sowie zu Labor- und Versuchseinrichtungen befähigen die Studierenden, Produkte, Produktions- und Arbeitsweisen kennen zu lernen und diese zu bewerten. Die Studierenden erfahren, dass viele ungelöste Fragen eine Antwort suchen.