

Studienverlauf

1. – 3. Semester

Mathematisch-Naturwissenschaftlich

- ▶ Mathematik
- ▶ Physik
- ▶ Chemie (anorganische, organische, physikalische, Biochemie)
- ▶ Mikrobiologie

Fachspezifisch

- ▶ Einführung in die Biotechnologie
- ▶ Rohstoffe der Biotechnologie
- ▶ Lebensmittelbiotechnologie
- ▶ Recht für Biotechnologen

Prozesstechnik

- ▶ Verfahrenstechnik
- ▶ Betriebliche Technik
- ▶ Mess- und Regelungstechnik

Management

- ▶ Betriebswirtschaft
- ▶ Englisch

4. – 5. Semester

Technische Mikrobiologie

Verfahrenstechnik

Apparate | Anlagen

Qualitätsmanagement

Wahlpflichtmodule

Studiengangsspezifische Veranstaltungen

- ▶ Fermentations- und Aufarbeitungstechnik
- ▶ Zellkulturtechnik
- ▶ Gentechnik
- ▶ Bioreaktortechnik
- ▶ Biotechnologische Prozesse und Verfahren

6. Semester

Praxisprojekt

Bachelorarbeit

Kontakt

Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe

Fachbereich Life Science Technologies
Campusallee 12
32657 Lemgo
www.th-owl.de/lifescience

Fachbereichssekretariat

T: +49 (0) 5261 702-3401
dekanat.lifescience@th-owl.de

Studiengang Industrielle Biotechnologie

Prof. Dr.-Ing. Björn Frahm
bjoern.frahm@th-owl.de

Studienberatung

studienberatung@th-owl.de



Industrielle Biotechnologie

Bachelorstudiengang (B.Sc.)
am Fachbereich Life Science Technologies



Stand: 09/2022

KNOWLEDGE

Das Studium

Die industrielle Biotechnologie ist die integrierte Anwendung von Biochemie, Mikrobiologie und Verfahrenstechnik mit dem Ziel, das Potenzial von Mikroorganismen und Zellkulturen für technische Anwendungen zu nutzen.

Sie beinhaltet die **rote Biotechnologie**, die sich mit der Herstellung von biopharmazeutischen Produkten, insbesondere für den Bereich der Gesundheit, wie Therapeutika, Diagnostika, Impfstoffe und den dazu erforderlichen Plattformtechnologien beschäftigt.

Die **weiße Biotechnologie** nutzt die biologischen Möglichkeiten von Zellen und Enzymen für die industrielle Herstellung von Feinchemikalien und Massenprodukten, oft als Alternative zu chemisch synthetischen Verfahrensprozessen.

Die **grüne Biotechnologie** arbeitet an der Veränderung der Eigenschaften von Pflanzen, meist mit gentechnischen Methoden. Sie verwendet auch Pflanzenzellen und Mikroalgen in Kulturmedien zur Produktion von Wertstoffen.

Der Studiengang ‚Industrielle Biotechnologie‘ ist im Vergleich zum klassischen Biologie-Studium eher technisch orientiert. So werden Sie optimal auf die Anforderungen des Berufslebens vorbereitet. Das Studium ist modular aufgebaut. Zu Beginn des Studiums werden fachspezifische sowie naturwissenschaftliche und



technische Grundlagen erlernt. Darauf aufbauend vermitteln wir alle wichtigen Aspekte der Biotechnologie wie Fermentations-, Zellkultur- und Aufarbeitungstechnik, Mikro- und Molekularbiologie, Biochemie sowie Analytik.

Die Vorlesungen werden durch anwendungsnahe Praktika in hervorragend ausgestatteten Laboratorien und Technika in einem neuen Laborgebäude vertieft. In der Abschlussphase werden in enger Kooperation mit der Industrie aktuelle Fragestellungen in einem Praxisprojekt und der Bachelorarbeit bearbeitet. Das Studium wird mit dem Titel Bachelor of Science abgeschlossen.

Die Nähe zu den Studiengängen ‚Pharmatechnik‘, ‚Technologie der Kosmetika & Waschmittel‘ und ‚Lebensmitteltechnologie‘ im Fachbereich eröffnet den Studierenden der Biotechnologie hervorragende Möglichkeiten, sich auch in Nachbarwissenschaften umzusehen.

In Forschung und Entwicklung bietet unser Fachbereich viele Möglichkeiten der Zusammenarbeit unterschiedlicher Fachdisziplinen. Vor Ort kann ein Masterstudium „Life Science Technologies“ mit dem Schwerpunkt „Bioprocessing“ abgeschlossen werden.

Zulassung

Allgemeine Einschreibvoraussetzung ist die Fachhochschulreife oder eine vergleichbare Qualifikation.

Berufsfeld

Dieses Studienangebot wurde für die Tätigkeit in großen Unternehmen und kleine und mittlere Unternehmen sowie im Dienstleistungsbereich entwickelt. Die Berufsaussichten sind sehr gut. Dazu trägt auch die studienübergreifende Wissensvermittlung aus den weiteren Studiengängen des Fachbereichs Life Science Technologies bei. Die vielfältigen Einsatzgebiete erfordern den Einsatz hochkompetenter und qualifizierter Mitarbeiter mit profunden natur-, ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Kenntnissen.

Unser Studienangebot wurde für den konkreten Einsatz in der industriellen Biotechnologie entwickelt und erfolgreich akkreditiert. Es bereitet von Beginn an auf den Beruf vor – Praxisbezug ist unser Markenzeichen. Die Tätigkeitsbereiche unserer Absolventen sind vielseitig, beispielsweise:

Biotechnologie im engeren Sinne wie

- ▶ Forschung und Entwicklung
- ▶ Verfahrensoptimierung und verfahrenstechnische Projektierung
- ▶ biotechnologische Produktion und Produktionsüberwachung
- ▶ Qualitätsmanagement und Produktkontrolle
- ▶ Anlagen- und Laborgerätebau
- ▶ Produktmanagement
- ▶ usw.

in anderen Bereichen, wie

- ▶ z.B. der Lebensmittel- und Kosmetikindustrie
- ▶ Mess- und Regelungstechnik
- ▶ Umwelttechnik
- ▶ sowie in den Berufsbereichen der Analytik und der Überwachungsbehörden.

Termine

- ▶ Studienbeginn ist jeweils das Wintersemester
- ▶ Anmeldezeitraum:
vom 15. April bis zum 15. August jeden Jahres

