



zh  
aw

Life Sciences und  
Facility Management

Bachelor of Science

**Biotechnologie**

# Bachelorstudium Biotechnologie

Die Biotechnologie ist eine der wichtigsten Schlüsseldisziplinen der Zukunft. Du experimentierst gerne und interessierst Dich für Biologie, Medizin und Technik? Du willst in der dynamischen Biotech-Branche arbeiten und die Welt mit neuen Produkten und echten Innovationen ein bisschen besser machen, zum Beispiel indem Du intelligente Materialien für Krankenhäuser, umweltfreundliche Waschmittel oder neue Wirkstoffe für Kosmetika entwickelst? Oder willst Du an neuen Medikamenten und Therapieformen für Krankheiten wie Krebs oder Malaria forschen? Dann ist das Bachelorstudium Biotechnologie genau das Richtige für Dich.

Gestalte jetzt die Zukunft der  
Life Sciences mit!



Der Bachelorstudiengang  
Biotechnologie

## Studieninhalte

Das Studium ist interdisziplinär und vereint Biologie, Medizin und Technik. Vermittelt werden Grundlagen und Methoden zur Entwicklung und Analyse nutzbringender Substanzen für industrielle Produkte und Medikamente. Der Lehrplan umfasst u.a. Zell-, Mikro- und Molekularbiologie, Chemie, Pharmakologie, Toxikologie und Immunologie, Biostatistik, Betriebs- und Verfahrenstechnik, Mess- und Regelungstechnik, aber auch Personalführung, Projektmanagement und Qualitätsmanagement.

## Struktur

Das Studium dauert 6 bis 8 Semester (Voll- bzw. Teilzeit). Die ersten drei Semester legen ein solides Fundament aus Biologie, Chemie, Mathematik, Physik und Informatik. Im 4. Semester wird eine Vertiefungsrichtung gewählt. Zur Auswahl stehen «Bioprozessentwicklung und Bioengineering» oder «Molekular-, Mikro- und Zellbiologie». Im 5. Semester kann noch weiter individualisiert werden: Je nach persönlichen Interessen und Berufszielen wird ein Minor gewählt. Den Abschluss bildet die meist praxisorientierte Bachelorarbeit.

## Kompetenzen

Die Ausbildung im Studiengang ist industriebefähigend. Absolvent:innen sind in der Lage, biotechnologische und pharmazeutische Gesamtprozesse zu entwickeln sowie Fach- und Führungsaufgaben zu übernehmen. Neben fachspezifischem und allgemeinbildendem Wissen wird grosser Wert auf die Vermittlung folgender Skills gelegt: Eigenständiges Arbeiten, Kreativität, Kommunikation, ganzheitliches Denken, Mitarbeit in komplexen Projekten und Teamfähigkeit.

## Zukunftsperspektiven

Der Abschluss zum BSc in Biotechnologie eröffnet ein breites Spektrum an Tätigkeitsfeldern, z.B. in der pharmazeutischen oder kosmetischen Industrie, in bioanalytischen Laboratorien, Umweltämtern, Startups, Spitälern, bei Zulassungs- und Aufsichtsbehörden, Geräteherstellern oder in der Forschung. Bereits während des Studiums werden enge Kontakte zur Praxis geknüpft, z.B. durch Praktika und Exkursionen. Auch die Bachelorarbeit kann in Kooperation mit einem Praxispartner erstellt werden.

## Weiterführendes Studium

Wer nach dem Bachelor noch weiterstudieren möchte, dem vermittelt ein forschungsbasiertes und praxisorientiertes Masterstudium zum Master of Science in Life Sciences zusätzliches Wissen. Als Vertiefungsrichtung wird u.a. «Pharmaceutical Biotechnology» angeboten. Der Masterabschluss qualifiziert für eine höhere Karriereaufbahn, insbesondere in internationalen Unternehmen.

## Noch mehr gute Gründe

- Praxisnah: Laborpraktika mit kreativen Lösungen für «real world problems», Exkursionen und Bachelorarbeit in der angewandten Forschung & Entwicklung.
- International: Das fünfte Semester kann als Austauschsemester bei einem internationalen Kooperationspartner absolviert werden.
- Individuell: Flexible Inhalte, kleine Klassen, Top-Betreungsverhältnis, Teilzeitstudium.
- State of the Art: Hochmoderne Labore und Geräte.
- Studieren und Leben: Der ZHAW Life Sciences Campus in Wädenswil liegt direkt am See, nur 20 Minuten von Zürich entfernt.

# Schon gewusst?

3

Drei verschiedene Lebensmittel können bereits aus ausgewählten Zellkulturen bei uns im Labor hergestellt werden: Kakao, Avocado, Fleisch. So sieht Zukunft aus!

9

In den letzten zehn Jahren wurden durch studentische Arbeiten in unseren Labors insgesamt neun Zelllinien kultiviert, die Pharmawirkstoffe geliefert haben.

1

Ein einzelner Apfel in unserem Labor war der Ursprung für die Markteinführung einer neuen Kosmetiklinie bei einem unserer internationalen Industriepartner.



# Auf einen Blick

<b>Titel</b>	<b>Bachelor of Science ZHAW in Biotechnologie</b>
<b>Vertiefungen</b>	Bioprozessentwicklung und Bioengineering   Molekular-, Mikro- und Zellbiologie
<b>Minors</b>	Bioanalytik und Diagnostik   Biotechnologie und Chemie der Lebensmittel   Digitale Methoden   Medizinalchemie und Wirkstoffe   Pharmazeutische Technologie   Umweltchemie und -biotechnologie   Zell- und Gewebetherapie
<b>Dauer</b>	Vollzeit: 6 Semester Teilzeit: nach individueller Planung möglich, in der Regel 8–10 Semester
<b>Termine</b>	Anmeldeschluss: 30. April Studienbeginn jeweils zum Herbstsemester (KW 38) Obligatorische Startwoche für Erstsemester (KW 37)
<b>Arbeitsaufwand</b>	180 Credits (ECTS). 1 Credit entspricht 25 bis 30 Arbeitsstunden
<b>Vorbereitung</b>	Laboreinführungspraktikum oder Labor-Startup-Kurs. Diverse Vorkurse in Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, Pflanzenkenntnisse und Computer Literacy. Details: <a href="http://www.zhaw.ch/lsfm/vorkurse">www.zhaw.ch/lsfm/vorkurse</a>
<b>Unterrichtsort</b>	Wädenswil am Zürichsee (Campus Reidbach) und online
<b>Auslandsaufenthalt</b>	Wir bieten Austauschsemester, Auslandspraktika, Summer Schools und Bachelorarbeiten im Ausland. Mehr zum Thema internationale Mobilität unter <a href="http://www.zhaw.ch/lsfm/international">www.zhaw.ch/lsfm/international</a>
<b>We study paperless</b>	Sämtliche Studienunterlagen stehen elektronisch zur Verfügung
<b>Studiengebühr</b>	CHF 720 pro Semester. Zusätzlich CHF 500 für Studierende, deren Wohnsitz zu Studienbeginn ausserhalb der Schweiz liegt.
<b>Zulassungsbedingungen</b>	Die Zulassungsbedingungen variieren je nach Vorbildung: Mit fachbezogener abgeschlossener Lehre und Berufsmaturität oder mit HF-Abschluss erfolgt meist eine direkte Zulassung zum Studium. Mit einer Fachmaturität, fachfremder Berufslehre oder gymnasialer Maturität ist i.d.R. eine einjährige Arbeitswelterfahrung in einem relevanten Berufsfeld notwendig. Gymnasiast:innen steht auch das praxisintegrierte Studienmodell PiBS offen. Wir beraten Dich gerne individuell.
<b>Infoveranstaltungen</b>	Die jeweils aktuellen Daten unserer Infoveranstaltungen finden sich im Internet: <a href="http://www.zhaw.ch/lsfm/bachelor/infoveranstaltungen">www.zhaw.ch/lsfm/bachelor/infoveranstaltungen</a>



Susanne Dombrowski  
Studiengangleitung Biotechnologie  
[studienberatung-bt.lsfm@zhaw.ch](mailto:studienberatung-bt.lsfm@zhaw.ch)

ZHAW Zürcher Hochschule für  
Angewandte Wissenschaften

**Life Sciences und  
Facility Management**  
Institut für Chemie und  
Biotechnologie

Studiensekretariat  
Grüntalstrasse 14  
Postfach  
8820 Wädenswil  
Tel. +41 58 934 59 61  
studiensekretariat.lsfm@zhaw.ch

## Was sind eigentlich «Life Sciences»?

Die Life Sciences fassen diejenigen wissenschaftlichen Disziplinen und Forschungsrichtungen zusammen, die sich mit Strukturen und Prozessen von Lebewesen beschäftigen. An der ZHAW zählen dazu die Bachelorstudiengänge: Applied Digital Life Sciences, Biomedizinische Labordiagnostik, Biotechnologie, Chemie, Food Science und Umweltingenieurwesen.

Für weiterführende Informationen:  
[www.zhaw.ch/lsfm/bachelor](http://www.zhaw.ch/lsfm/bachelor)

