

## Bachelorstudium Biomedizinische Labordiagnostik

### Studieninhalte

Interdisziplinäre Kompetenzen | Seite 3

### Übersicht

In 6 Semestern zum Bachelor | Seite 5

### Perspektiven

Vielfältige Chancen auf dem Arbeitsmarkt | Seite 7

**Wichtig zu wissen** | Seite 9

**Auf einen Blick** | Seite 11

# Biomedizinische Labor- diagnostik

## Studium am Puls der Zeit

Ob ein detailliertes Blutbild oder Diagnosemethoden, die frühzeitig auf eine Krankheit hinweisen: Die Anforderungen an die Diagnostik für eine gute Gesundheitsversorgung der Bevölkerung sind vielfältig. Als Student:in der Biomedizinischen Labordiagnostik lernen Sie, auf diese Herausforderungen zu reagieren, und leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Gesundheit und Lebensqualität der Menschen. Sie können nach dem Abschluss im Forschungslabor, in der Industrie oder im medizinischen Labor eines Spitals tätig sein und beispielsweise Antibiotikaresistenzen nachweisen oder neue Möglichkeiten für die Diagnose von Erkrankungen erforschen.

Dieses schweizweit einzigartige Bachelorstudium wird als Kooperation des Departements Life Sciences und Facility Management in Wädenswil und des Departements Gesundheit in Winterthur angeboten. Ihr Hauptstudienort ist Wädenswil.

## Studienprogramm

Im Studium eignen Sie sich aktuelles Wissen relevanter Fachgebiete aus Naturwissenschaften und Medizin an. So lernen Sie eine ganzheitliche Perspektive einzunehmen und das gesamte biomedizinische Analysespektrum gezielt einzusetzen. Denn die Ergebnisse der Labordiagnosen, die Sie im Beruf später durchführen werden, haben direkte Auswirkungen auf die Therapie und das Wohl der Patient:innen. Sie befassen sich mit wissenschaftlichen Grundlagen, lernen fundiert biomedizinische Fachbereiche wie die Mikrobiologie kennen und wissen Bescheid über häufige Krankheitsbilder und die entsprechenden Diagnoseverfahren. Recht, Ethik und Prävention gehören ebenso zum Studienplan wie interne und externe Praktika. Sie bearbeiten im Studium selbstständig Projekte und setzen dabei Forschungsmethoden ein.

Zudem lernen Sie, mit Fachkräften wie z. B. Ärzten und Pflegepersonal auf Augenhöhe zu kommunizieren und eignen sich Managementkompetenzen an. Einzigartig ist die enge Zusammenarbeit mit dem Departement Gesundheit, wo Praxisbezug, Kenntnisse und Fähigkeiten eines Gesundheitsberufes sowie interprofessionelles Handeln vermittelt werden.

## Struktur

Der Vollzeitstudiengang dauert sechs Semester. Die enge Anbindung an die Forschungsgruppen des Instituts für Chemie und Biotechnologie und an das ZHAW-Departement Gesundheit garantiert Ihnen einen hohen Praxisbezug. Zusätzlich absolvieren Sie externe Praktika in den medizinischen Laboratorien und Forschungsabteilungen unserer Partnerorganisationen und nehmen an Exkursionen zu wichtigen Industriepartnern teil. Für Studierende, die nebenbei arbeiten möchten, besteht die Möglichkeit eines Teilzeit-Studiums, das auf bis zu sechs Jahre verteilt wird. Dank des modularen Systems können individuelle Stundenpläne erstellt werden. Die externen Praktika sowie die Bachelorarbeit sind in Vollzeit zu absolvieren. Die Studienberater:innen stehen Ihnen für weitere Informationen gerne zur Verfügung.

Biomedizinische Analytiker/-innen mit einem HF-Diplom (BMA) profitieren von einer kürzeren Studiendauer und gelangen mit einem Studienaufwand von 90 ECTS bzw. in mindestens vier Semestern zum Abschluss. 30 ECTS entfallen auf die wissenschaftlichen Grundlagen; die restlichen 60 ECTS entsprechen dem fünften und sechsten Semester des regulären Studiengangs. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, das verkürzte Studium zu gestalten. Für genauere Informationen kontaktieren Sie bitte die Studienberatung.

# Studieninhalte

## Interdisziplinär und fundiert

Der Bachelorstudiengang qualifiziert Sie dazu, Verantwortung für biomedizinische Labordiagnosen zu übernehmen. Dazu gehört insbesondere die selbstständige und eigenverantwortliche Durchführung von Messungen und Untersuchungen – von der Auswahl der Methoden und Geräte über die Auswertung und Beurteilung bis hin zur Präsentation und Kommunikation der Ergebnisse. Ausserdem werden Sie befähigt, neue Diagnostikmethoden zu entwickeln, zu evaluieren und einzuführen.

Dank dem interdisziplinären Ansatz lernen Sie zu erkennen, dass die Ergebnisse Ihrer Labordiagnosen direkte Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohl der Patient:innen sowie auf ihren weiteren Therapieverlauf haben. Ausserdem erlangen Sie im Verlauf des Studiums die notwendigen Selbstkompetenzen, um auch in Notfallsituationen erfolgreich zu handeln.

## Umfassend und praxisnah

Die Studieninhalte sind in sieben Bereiche gegliedert:

- **Wissenschaftliche Grundlagen:** Neben naturwissenschaftlichen, mathematischen und technischen Fächern befassen Sie sich mit Sprache, Gesellschaft und Kultur.
- **Analyseprozess:** Sie lernen fundiert biomedizinische Fachbereiche kennen, wie zum Beispiel die Hämatologie, Mikrobiologie, Histologie und Medizinische Genetik.
- **Labordiagnostik:** Sie wissen Bescheid über häufige Krankheitsbilder und die entsprechenden diagnostischen Verfahren.
- **Gesundheitssystem:** Dank der Interdisziplinarität gehören auch Themen wie das Patientenrecht, Datenschutz, Ethik oder Prävention zum Studienplan. Ausserdem arbeiten Sie an Ihren Sozialkompetenzen und lernen, Ihr interprofessionelles Handeln zu reflektieren. Sie üben die Kommunikation mit anderen Berufsgruppen.
- **Labor- und Berufspraktika:** Mit internen und externen Praktika sammeln Sie Erfahrung und bauen sich ein Netzwerk auf.
- **Management im Labor:** Hierzu gehören Projekt-, Change-, Risiko-, Qualitäts- sowie Prozessmanagement.
- **Wissenschaftliches Arbeiten, Bachelorarbeit:** Sie bearbeiten selbstständig Projekte und eignen sich dabei essenzielle Methoden- und Sozialkompetenzen an.



# Übersicht

		1. Studienjahr	2. Studienjahr	3. Studienjahr
Vorlesungen	Wissenschaftliche Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Biologie</li> <li>– Chemie</li> <li>– Informatik</li> <li>– Mathematik</li> <li>– Physik</li> </ul>		
	Basiswissen Biomedizinische Labordiagnostik	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gesundheitsdaten</li> <li>– Hämatologie und Hämostaseologie</li> <li>– Medizinische Mikrobiologie</li> <li>– Systemerkrankungen</li> <li>– Klinische Chemie und Immunologie</li> <li>– Histologie und Zytologie</li> </ul>		
	Analyseprozesse und Labordiagnostik		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Herz-Kreislauf- und respiratorische Erkrankungen</li> <li>– Neoplasien und hämatologische Erkrankungen</li> <li>– Selbst- und patientennahe Diagnostik</li> <li>– Hygiene und Epidemiologie</li> <li>– Immunhämatologie und Transfusionsmedizin</li> <li>– Histologie und Zytologie</li> <li>– Medizinische Genetik</li> <li>– Bewegungsapparat und neurologische Erkrankungen</li> <li>– Klinische Chemie und Immunologie</li> <li>– Endokrinologie, Stoffwechselerkrankungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Medizinische Genetik</li> <li>– Urogenitale und gastro-intestinale Erkrankungen</li> <li>– Entwicklungsstörungen und vererbte Erkrankungen</li> </ul>
	Gesundheitssystem			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Klinische Pharmakologie und personalisierte Medizin</li> <li>– Gesundheitssystem und Digital Health</li> <li>– Gesundheitsförderung und Prävention</li> <li>– Interdepartementales Seminar</li> </ul>
	Kommunikation, Management und Sprache	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Englisch</li> <li>– Gesellschaftlicher Kontext und Sprache</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kommunikation</li> <li>– Evidenzbasiertes Handeln</li> <li>– Entwicklungen, Trends, Unternehmertum</li> <li>– Projekt-, Change- und Risikomanagement</li> </ul>
Praktika	Praktika und angewandte Forschung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundlagenpraktikum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Drei externe Berufspraktika</li> <li>– Praxisreflexion und interprofessionelles Handeln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Projektarbeit</li> <li>– Forschungsmethoden</li> <li>– Bachelorarbeit</li> </ul>

Biomedizinische Labordiagnostik leistet einen wichtigen Beitrag für die Gesundheit und Lebensqualität der Menschen.

# Perspektiven

## Ausbildungsziele

Absolvent:innen des Bachelorstudiengangs Biomedizinische Labordiagnostik stehen für einen interdisziplinären Ansatz und ein solides oder fundiertes Verständnis der menschlichen Gesundheit und Krankheit. Der Studiengang vermittelt Ihnen nicht nur das aktuelle Wissen relevanter Fachgebiete aus Naturwissenschaften und Medizin, sondern auch Praxisbezug, Kenntnisse und Fähigkeiten eines Gesundheitsberufes sowie interprofessionelles Handeln.

Nach Abschluss des Studiums sind Sie fähig, die Verantwortung für biomedizinische Labordiagnosen zu übernehmen. Sie wissen, dass die Ergebnisse Ihrer Labordiagnosen direkte Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohl der Patient:innen haben, und bleiben auch in Krisensituationen handlungsfähig.

## Berufliche Perspektiven

Als Absolvierende des Studiengangs übernehmen Sie zentrale Funktionen im medizinischen Labor, in der biomedizinischen Forschung und Entwicklung oder in der biomedizinischen Diagnostik.

### Typische Einsatzgebiete:

- Sie arbeiten in einem medizinischen Labor in der Diagnostik genauso wie an der Prognostik, Prävention und Therapie von Krankheiten.
- Sie übernehmen Aufgaben in der biomedizinischen Forschung.
- Sie sind Diagnostikpartner:innen für Gesundheitsfachpersonen. Sie beraten sie bei der Auswahl und Entwicklung von Methoden und Analysen genauso wie der Interpretation von Testergebnissen.
- In der Industrie entwickeln und validieren Sie *in-vitro*-Diagnostica, und kennen die gesetzlichen Grundlagen sowie geltenden Regulierungen und entsprechenden Richtlinien.
- Sie beurteilen neue Analysemethoden auf wissenschaftlicher Basis, können diese fachgerecht validieren und sie in den Laboralltag überführen. Damit verbessern Sie die Abläufe in der Patientenversorgung und steigern die Qualität und Effizienz der Arbeitsprozesse.
- Das Bachelorstudium erweitert das Berufsfeld der biomedizinischen Labordiagnostik und eröffnet spannende Einsatzgebiete für Forschung und Entwicklung in der Industrie.

## Masterstudium

Weiterführende Ausbildungsmöglichkeiten wie ein kooperativer Masterstudiengang sind in Planung. Sie sollen eine Durchlässigkeit bis hin zum Doktorat ermöglichen sowie dazu berechtigen, ein medizinisches Labor zu führen.

Mit Berufserfahrung und entsprechender Weiterbildung übernehmen Sie danach Aufgaben im Management, in der Bildung sowie in Forschung und Entwicklung.

## Weiterbildung

Selbstverständlich können Sie mit einem abgeschlossenen Bachelorstudium praxisbezogene Weiterbildungskurse oder Weiterbildungsstudiengänge (MAS, DAS, CAS) an einer Fachhochschule oder Universität besuchen. Auch die Teilnahme an Fachtagungen am Institut für Chemie und Biotechnologie bietet Ihnen neues Wissen und fachliche Vernetzung.

[www.zhaw.ch/icht](http://www.zhaw.ch/icht)

Der Bachelor Biomedizinische Labordiagnostik ebnet den Weg zu lebenslangem Lernen auf universitärem Niveau.



Krankheiten rechtzeitig erkennen: Das ist oberstes Ziel der biomedizinischen Labordiagnostik.



# Wichtig zu wissen

## Aufnahmebedingungen

- Das Studium ist interdisziplinär. Entsprechend verschiedenartig kann die Vorbildung sein:
- Personen mit einer Berufslehre und -maturität in einem der Biomedizinischen Labordiagnostik verwandten Berufsfeld können sich für die Eignungsabklärung anmelden.
  - Personen mit einer Berufslehre und -maturität in einem fachfremden Beruf benötigen eine einjährige Arbeitswelterfahrung in einem verwandten Berufsfeld und können sich für die Eignungsabklärung anmelden. Die Studiengangleitung entscheidet über die angerechnete Zeit.
  - Personen mit einer gymnasialen Maturität oder Fachmaturität benötigen eine einjährige Arbeitswelterfahrung in einem verwandten Berufsfeld und können sich für die Eignungsabklärung anmelden. Berufsfeldbezogene Praktika können angerechnet werden.
  - Personen mit einem HF-Diplom in einem nicht verwandten Bereich benötigen eine einjährige Arbeitswelterfahrung in einem verwandten Berufsfeld und können sich für die Eignungsabklärung anmelden, um den Studiengang mit 6 Semestern beginnen zu können. Die Anrechnung von Studienleistungen wird individuell von der Studiengangleitung geprüft und entschieden. Die Arbeitswelterfahrung muss bis zum Beginn des Studiums erbracht werden. Sie können sich zur Eignungsabklärung anmelden, wenn der Umfang der Arbeitswelterfahrung voraussichtlich bis zum Studienbeginn erfüllt wird.
  - Personen mit einem HF-Diplom aus einem verwandten Berufsfeld (siehe verwandte Berufsfelder) können sich für die Eignungsabklärung anmelden.
  - Biomedizinische Analytiker:innen mit einem HF-Diplom können sich direkt zum Studium anmelden und gelangen verkürzt in mindestens vier Semestern (90 ECTS) zum Bachelordiplom Biomedizinische Labordiagnostik.

## Unterstützungsangebote

Wenn Sie das Studium direkt aufnehmen dürfen, aber noch nie in einem Labor gearbeitet haben oder Ihre Laborerfahrung mehrere Jahre zurückliegt, können Sie am ZHAW-Departement Life Sciences und Facility Management in Wädenswil ein Labor-Startup-Programm absolvieren. Das Labor-Startup-Programm vermittelt wichtige Fertigkeiten und Arbeitstechniken des Labors und macht Sie fit für das Studium. Es dauert drei Wochen zu je vier Tagen und wird im August durchgeführt. Nach Abschluss des Labor-Startup-Programms können Sie im September direkt ins Studium einsteigen. Über die Anerkennung der Arbeitswelterfahrung oder von absolvierten Praktika entscheidet die Studiengangleitung.

## Termine

Das Studium beginnt Mitte September. Anmeldeschluss siehe



## Verwandte Berufsfelder

### Berufsmaturität


- Augenoptiker/-in EFZ
- Biologielaborant/-in EFZ
- Chemielaborant/-in EFZ
- Chemie- und Pharmatechnolog/-in EFZ
- Dentalassistent/-in EFZ
- Drogist/-in EFZ
- Fachfrau/Fachmann Gesundheit EFZ
- Fachfrau/Fachmann Betreuung EFZ
- Fachmann/Fachfrau Bewegungs- und Gesundheitsförderung EFZ
- Hörsystemakustiker/-in EFZ
- Lebensmitteltechnolog/-technologin EFZ
- Medizinprodukttechnolog/-technologin EFZ
- Medizinische/r Praxisassistent/-in EFZ
- Medizinprodukttechnolog/-technologin EFZ
- Orthopädist/-in EFZ
- Pharma-Assistent/-in EFZ
- Podologe/Podologin EFZ
- Tiermedizinische/-r Praxisassistent/-in EFZ
- Zahntechniker/-in EFZ

### Höhere Fachschule

- Aktivierungsfachmann/-fachfrau HF
- Biomedizinische Analytiker/-in HF
- Dentalhygieniker/-in HF
- Fachmann/Fachfrau Operationstechnik HF
- Orthoptist/-in HF
- Pflegefachmann/-fachfrau HF
- Podolog/-in HF
- Radiologiefachmann/-fachfrau HF
- Rettungssanitäter/-in HF

# Auf einen Blick

<b>Studiengang</b>	Biomedizinische Labordiagnostik
<b>Titel</b>	Bachelor of Science ZHAW in Biomedizinischer Labordiagnostik
<b>Dauer</b>	Vollzeit 6 Semester. Teilzeit nach individueller Planung möglich. Das Teilzeitstudium ist im Vollzeitstudium integriert und dauert je nach Pensum 4 bis 6 Jahre.
<b>Studienbeginn</b>	Mitte September (KW 38), für alle Erstsemester Startwoche KW 37
<b>Arbeitsaufwand</b>	180 Credits (ECTS). 1 Credit entspricht 25 bis 30 Arbeitsstunden.
<b>Vorbereitung</b>	Vorkurse in Mathematik, Chemie, Physik und Biologie Details: <a href="http://www.zhaw.ch/lsfm/bachelor">www.zhaw.ch/lsfm/bachelor</a>
<b>Unterstützungsangebote</b>	Labor-Startup-Kurs Details: <a href="http://www.zhaw.ch/de/lsfm/studium/bachelor/biotechnologie/labor-start-up-kurs">www.zhaw.ch/de/lsfm/studium/bachelor/biotechnologie/labor-start-up-kurs</a>
<b>Unterrichtsort</b>	Wädenswil und Winterthur
<b>Kosten</b>	Semestergebühren: CHF 720 (Änderungen vorbehalten) plus Lernmaterial, Mitgliedschaft im Sportverband ASVZ sowie individuelle Lebenshaltungskosten. Zusätzliche Studiengebühr von CHF 500 pro Semester für alle Studierenden, die sich zu Studienzwecken in die Schweiz begeben und zum massgeblichen Zeitpunkt des Studienbeginns keinen zivilrechtlichen Wohnsitz in der Schweiz haben. Kosten für Eignungsabklärung: CHF 200
<b>Aufnahmebedingungen</b>	Personen mit einer abgeschlossenen Berufslehre und -maturität in einem der Biomedizinischen Labordiagnostik verwandten Berufsfeld und Personen mit einem HF Diplom in einem verwandten Berufsfeld können sich für die Eignungsabklärung anmelden. Personen mit einer abgeschlossenen Berufslehre und -maturität oder einem HF-Diplom in einem nicht verwandten Berufsfeld sowie Personen mit einer gymnasialen Maturität oder Fachmaturität müssen zusätzlich vor Eignungsabklärung und Studienbeginn eine einjährige Arbeitsweiterfahrung in einem verwandten Berufsfeld nachweisen. Die Eignungsabklärung entfällt, sofern die Anmeldezahl im Bereich der verfügbaren Studienplätze liegt. Biomedizinische Analytiker/-innen mit HF-Diplom gelangen verkürzt in mindestens vier Semestern zum Bachelorabschluss (90 ECTS). Wir beraten Sie gerne!
<b>Infoveranstaltungen</b>	<a href="http://www.zhaw.ch/lsfm/bachelor/infoveranstaltungen">www.zhaw.ch/lsfm/bachelor/infoveranstaltungen</a> <a href="http://www.zhaw.ch/de/gesundheit/studium/infoveranstaltungen">www.zhaw.ch/de/gesundheit/studium/infoveranstaltungen</a>
<b>Kontakt Studienberatung</b>	Dr. Sylvia Kaap-Fröhlich & Patrik Widmer studienberatung-bmld.lsfm@zhaw.ch



Als Profis mit interdisziplinärer Ausbildung übernehmen Sie zentrale Rollen im modernen Gesundheitswesen.

# Studieren und forschen in Wädenswil: praxisnah, kreativ, leidenschaftlich und reflektiert.

Die ZHAW ist eine der führenden Schweizer Hochschulen für Angewandte Wissenschaften. Am Departement Life Sciences und Facility Management sind derzeit nahezu 1800 Studierende immatrikuliert und rund 600 Mitarbeitende beschäftigt. Unser Angebot umfasst Bachelor- und Masterstudiengänge und ein breites Weiterbildungsangebot.

Mit unseren Kompetenzen in Life Sciences und Facility Management leisten wir auf den Gebieten Environment, Food, Health einen wichtigen Beitrag zur Lösung unserer gesellschaftlichen Herausforderungen und zur Erhöhung unserer Lebensqualität. Forschungsstarke Institute (Computational Life Sciences, Chemie und Biotechnologie, Facility Management, Lebensmittel- und Getränkeinnovation, Umwelt und Natürliche Ressourcen) leisten dazu ihren Beitrag in Form von Forschung, Entwicklung und Dienstleistung.



**Environment | Food | Health | Society**  
Unsere Kompetenzen in Life Sciences  
und Facility Management.

ZHAW Campus Reibbach / Einsiedlerstrasse

ZHAW Campus Reibbach / Seestrasse

Wohnhaus für Studierende

ZHAW Campus Grüental

## Kontakt

ZHAW Zürcher Hochschule für  
Angewandte Wissenschaften  
Life Sciences und Facility Management  
Grüentalstrasse 14  
Postfach  
8820 Wädenswil/Schweiz  
+41 58 934 59 61  
studiensekretariat.lsfm@zhaw.ch

Studienberatung:  
studienberatung-bmld.lsfm@zhaw.ch  
[www.zhaw.ch/bsc-biomedizinische-labordiagnostik](http://www.zhaw.ch/bsc-biomedizinische-labordiagnostik)

Besuchen Sie uns



bilden und forschen  
wädenswil