



Universität  
Basel

BIOZENTRUM

The Center for  
Molecular Life Sciences

Bachelor &  
Master of  
Science.

**Dein Studium  
der Biologie**  
am Biozentrum



Hier am Biozentrum kannst du Molekularbiologie und Computational Biology studieren. Dafür brauchst du neben der Matur ein Flair für Naturwissenschaften, Neugierde, Kreativität und Durchhaltevermögen.

### Das Besondere am Studium am Biozentrum ist, dass du...

- ... schon im 2. Studienjahr direkt ins Labor gehst.
- ... dort an deinem ersten Forschungsprojekt arbeitest.
- ... schon früh lernst, wie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu denken.
- ... am Biozentrum Research Summer teilnehmen kannst.
- ... von Studierenden höherer Semester persönlich unterstützt wirst.
- ... Teil einer aufgeschlossenen und internationalen Gemeinschaft bist.
- ... direkt in engem Kontakt mit den Forschenden stehst.
- ... mit deinem Studienabschluss verschiedenste Berufsperspektiven haben wirst.
- ... dich auf ein tolles Studium freuen kannst!

# Bachelor in Molecular Biology

## Was lerne ich im Bachelor of Science in Biology, Major in Molecular Biology?

### 1. Studienjahr: Grundstudium

Hier erhältst du Basiskenntnisse in den Fächern:

- Biologie
- Chemie
- Mathematik
- Physik

### 2. Studienjahr: Aufbaustudium

Hier besuchst du Vorlesungen in:

- Biochemie
- Entwicklungsbiologie
- Genetik
- Humanphysiologie
- Immunologie
- Molecular Microbiology
- Neurobiologie
- Physics of Life
- Structural Biology

Und du besuchst ein Praktikum in Experimental Molecular Biology.

### 3. Studienjahr: Aufbaustudium

Hier nimmst du an drei sechswöchigen Blockkursen teil:

- Developmental Biology and Neuroscience
- Microbiology and Immunology
- Structural Biology and Biophysics

Und du arbeitest an und schreibst eine achtwöchige Abschlussarbeit in Molekularbiologie.

# Bachelor in Computational Sciences

## Was lerne ich im Bachelor of Science in Computational Sciences, Major in Computational Biology?

### 1. Studienjahr: Grundstudium

Hier erhältst du Basiskenntnisse in den Fächern:

- Biologie
- Chemie
- Informatik
- Mathematik
- Physik

### 2. Studienjahr: Aufbaustudium

Hier besuchst du Vorlesungen in:

- Informatik
- Mathematik
- Molekularbiologie

Und du besuchst ein Praktikum in Experimental Molecular Biology und eines in Bioinformatik.

### 3. Studienjahr: Aufbaustudium

Hier nimmst du am sechswöchigen Blockkurs Structural Biology and Biophysics teil und arbeitest an zwei Forschungsprojekten mit.



» Im Praktikum lernst du die Basics der Laborarbeit wie Pipettieren oder Gele gießen. Du hast die Möglichkeit, schon eigene Experimente für Forschungsprojekte durchzuführen. «



## Master in Molecular Biology

### Was lerne ich im Master of Science in Molecular Biology?

» Als Masterstudentin gehörst du zu einer Forschungsgruppe dazu. Du lernst selbstständig zu arbeiten und kannst dir eigene Experimente überlegen. «



Im Mittelpunkt steht dein eigenes Forschungsprojekt. Du arbeitest im Labor und setzt neue Methoden und Techniken ein. Um dein Fachwissen in deinem Spezialgebiet zu vertiefen, besuchst du zudem ausgewählte Lehrveranstaltungen.

Mögliche Spezialgebiete sind:

- Biochemie
- Biophysik
- Computational Biology
- Entwicklungsbiologie
- Genetik
- Immunologie
- Infektionsbiologie
- Mikrobiologie
- Neurobiologie
- Strukturbioogie
- Zellbiologie

Am Biozentrum erforschen wir, wie Moleküle und Zellen Leben erschaffen. Dabei decken wir das ganze Spektrum vom Atom bis zum Organismus ab. Wir, das sind 32 Forschungsgruppen und rund 500 Mitarbeitende aus über 40 Nationen.

**Vom Atom bis zum Organismus – das umfasst zahlreiche und sehr unterschiedliche Forschungsfelder und Fragestellungen, denen wir nachgehen:**

- » Wie bilden Proteine komplexe Maschinen?
- » Wie wird das Genom gefaltet und gelesen?
- » Wie ist eine Zelle aufgebaut, um Moleküle zu transportieren und Signale zu übertragen?
- » Wie spezialisieren sich Zellen oder entarten zu Krebszellen?
- » Wie verteidigt sich unser Körper gegen Krankheitserreger?
- » Wie bewegen sich und schlafen Tiere, und wie speichern sie Erinnerungen?
- » Wie entwickeln sich Lebewesen und wie altern sie?
- » Mit welchen Theorien und Rechenmodellen können wir biologische Prozesse erklären?
- » Was könnten neue Strategien zur Behandlung von Erkrankungen wie Muskeldystrophien, Alzheimer oder Krebs sein?



# Auf einen Blick

## Bachelor

- » Zulassung:  
Schweizer Matur oder äquivalenter Abschluss
- » Studienbeginn:  
Herbst (Anmeldeschluss 30. April)
- » Studiendauer:  
6 Semester
- » Sprache:  
Deutsch/Englisch
- » Angebot Vorkurs Mathematik:  
Vor Studienbeginn kannst du einen intensiven einwöchigen Vorkurs in Mathematik besuchen. Er hilft, Kenntnisse aufzufrischen und allfällige Lücken zu schliessen.  
[www.dmi.unibas.ch/de/vorkurs-mathematik](http://www.dmi.unibas.ch/de/vorkurs-mathematik)

## Master

- » Zulassung:
  - Bachelor of Science in Biology,  
Major in Molecular Biology
  - Bachelor of Science in Computational Sciences,  
Major in Computational Biology
  - oder äquivalenter Abschluss
- » Studienbeginn:  
Frühjahr/Herbst
- » Studiendauer:  
3 Semester
- » Sprache:  
Englisch

	3 Jahre Bachelor		1,5 Jahre Master		4 Jahre PhD	
	Bachelor of Science in Computational Sciences	Major in Computational Chemistry Major in Computational Mathematics Major in Computational Methods Major in Computational Physics		MSc in Chemistry MSc in Computer Science MSc in Mathematics MSc in Physics		
		Major in Computational Biology	»»»	Master of Science in Molecular Biology	»»»	PhD
	Bachelor of Science in Biology	Major in Integrative Biology  Major in Animal and Plant Sciences	»»»	MSc in Animal Biology MSc in Ecology MSc in Epidemiology MSc in Infection Biology MSc in Plant Science		



## Studiengangsekretariat Biologie

Susan Kaderli

Biozentrum, Universität Basel

Spitalstrasse 41, 4056 Basel

+41 (0)61 207 14 35

*susan.kaderli@unibas.ch, www.bio.unibas.ch*

## Studiengangsekretariat Computational Sciences

Dr. Sabine Meinel

Universität Basel

Klingelbergstrasse 80, 4056 Basel

+41 (0)61 207 57 29

*sabine.meinel@unibas.ch, www.computational.unibas.ch*

*www.biozentrum.unibas.ch/studium*

© Biozentrum, Universität Basel, 2024