



# Physik studieren

Das Studium der Physik ist ein guter Einstieg in die Wissenschaft: Physik dient als Grundlage für die meisten naturwissenschaftlichen Fachrichtungen. Wichtigste Voraussetzungen für das Studium sind das Interesse an den grundlegenden Fragen der Natur, Begeisterungsfähigkeit, Abstraktionsvermögen und Freude an Mathematik. Das Studium an der Universität Zürich bietet eine breite Grundausbildung in experimenteller und theoretischer Physik, die auch praktische Erfahrungen in der Messtechnik, in experimentellen Methoden sowie eine Ausbildung in Mathematik und anwendungsorientierter Informatik umfasst.

Die Ausbildung an der Universität legt grossen Wert auf Selbständigkeit, erlaubt eine individuelle Studienplanung durch die Kombination mit einem Nebenfach oder die Möglichkeit eines Teilzeitstudiums. Da die Anzahl neuer Studierender mit etwa 70 pro Jahr relativ klein ist, ist eine optimale persönliche Betreuung gewährleistet.

## Bachelorstudium

Das **Bachelorstudium** dauert 6 Semester, beinhaltet die allgemeine physikalische Grundausbildung und wird mit einer Bachelorarbeit abgeschlossen. Das dabei erworbene Diplom «Bachelor of Science in Physics» (BSc UZH in Physik) eignet sich als Basis für Masterstudiengänge verschiedenster Art.

Das Bachelorstudium gibt es in drei Varianten: als Monofach (auch Vollstudienfach), in dem sämtliche 180 ECTS Credits in Physik erarbeitet werden, oder als Major (Hauptfach) mit Minor (Nebenfach), wobei der Umfang des Minor Programms entweder 30 oder 60 ECTS Credits

beträgt und der des Majors entsprechend 150 oder 120 ECTS Credits.

## Übersicht über den Studiengang bis zum Bachelordiplom

**Schema: Bachelor 180/150** (PDF, 188 KB) (PDF, 399 KB)

**Schema: Bachelor 120** (PDF, 185 KB) (PDF, 398 KB)

**Stundenplan (BSc180)** (PDF, 256 KB) (PDF, 50 KB)

## Studienaufbau

Der Studienaufbau bis zum Bachelor-Abschluss beinhaltet drei Teile:

- Einführende Physikmodule I – IV mit Demonstrationsversuchen und begleitendem Praktikum
- Grundzyklus von Vorlesungen in theoretischer Physik
- Vertiefung in wichtige Teilgebiete der Experimentalphysik, zum Teil mit Praktikum

Vorlesungen zu den mathematischen Grundlagen, Wahlpflicht-/Wahlmodule und entsprechende Proseminare runden die Grundausbildung ab. Während der vorlesungsfreien Zeit (vfZ) werden Blockkurse angeboten, hauptsächlich zu praktischen Themen (z.B. mechanische Werkstatt, Elektronikkurs). Die Richtstudienzeit für den Bachelor beträgt 6 Semester. Das Bachelorstudium wird mit einer Bachelorarbeit – einer eigenständigen Forschungsarbeit – abgeschlossen.

## Masterstudium

Das **Masterstudium** beinhaltet eine Spezialisierung in einem aktuellen Forschungsgebiet und dauert 3 Semester, falls ein Nebenfach gewählt wird, 4 Semester. Der Schwerpunkt liegt auf der Masterarbeit in Form einer

Forschungsarbeit auf hohem wissenschaftlichem Niveau. Die Studiengänge bestehen im ersten und zweiten Semester aus Vorlesungen, Übungen und Praktika im gewählten Spezialgebiet sowie aus einem Wahlbereich. Unterricht in den Masterstudiengängen wird in englischer Sprache abgehalten.

An der UZH werden am Physik-Institut vier verschiedene Master Spezialisierungen angeboten:

- **Physik der kondensierten Materie:** Untersuchung neuartige Phasen und Effekte der Quantenmaterie, zB exotische Magnete, Supraleiter, topologische Isolatoren oder atomar-dünne Materialien wie Graphen.
- **Elementarteilchenphysik:** Untersuchung der Grundbausteine der Materie und der fundamentalen Wechselwirkungen an den Hochenergieexperimenten am CERN oder in der theoretischen Physik.
- **Astrophysik und Kosmologie:** Studium des Universums, von der Bildung von Galaxien und Planeten, über die Untersuchung der Eigenschaften von Gravitationswellen bis hin zur Suche nach Dunkler Materie.
- **Bio- und Medizinphysik:** Untersuchung biologischer Systeme von der Grösse einzelner Moleküle bis hin zu ganzen Geweben und Organismen.

### Forschung

Eine Übersicht über die aktuellen Forschungsarbeiten findet sich in den Jahresberichten unter

[www.physik.uzh.ch/de/berichte.html](http://www.physik.uzh.ch/de/berichte.html),

und auf den Webseiten der einzelnen Forschungsgruppen:

[www.physik.uzh.ch/de/forschung.html](http://www.physik.uzh.ch/de/forschung.html)

### Links

[Wegleitung](#)

[Brochüre Bachelorstudium](#)

[Physik-Institut](#)

### Berufsperspektiven

Das Studium der Physik bietet eine gute Grundlage zur quantitativen Beschreibung der Natur und der quantitativen Problemlösung.

Physikerinnen und Physiker werden im Studium nicht nur für die wissenschaftliche Forschung vorbereitet und es stehen viele Wege in der Forschung sowie in der Privatwirtschaft offen. So arbeiten unsere Alumni nach dem Studienabschluss zum Beispiel in Banken und Versicherungen, als Forschungsmanager oder Patentanwältinnen, in der Telekommunikation und bei Biotechnologieunternehmen, in der Lehre an Hoch- und Mittelschulen und sind als analytische Systemdenkerinnen und Generalisten sehr gefragt.

Universität Zürich  
Studienberatung Physik  
Physik-Institut  
Freiestrasse 36, CH-8032 Zürich

Telefon +41 44 635 57 72  
studium@physik.uzh.ch  
[www.ife.uzh.ch](http://www.ife.uzh.ch)

### Weitere Informationen

Zentrale Kontaktadressen

[www.uzh.ch/de/contact.html](http://www.uzh.ch/de/contact.html)

Beratungsstellen rund ums Studium

[www.uzh.ch/studies/infoadvice/advice.html](http://www.uzh.ch/studies/infoadvice/advice.html)

Beratungsstellen der Philosophischen Fakultät

[www.phil.uzh.ch/de/studium/studentervices.html](http://www.phil.uzh.ch/de/studium/studentervices.html)

Alle Studiengänge der UZH unter

[www.degrees.uzh.ch](http://www.degrees.uzh.ch)