



Universität
Zürich^{UZH}

Studieninformationstage 2. und 3. September 2026

Studium der Physik

Bachelorstudium Mono 180, Major 150, Major 120
Physik-Institut UZH

Katharina Müller – Studienberatung

Agenda

Wie arbeiten Physikerinnen und Physiker

Was lerne ich im Studium

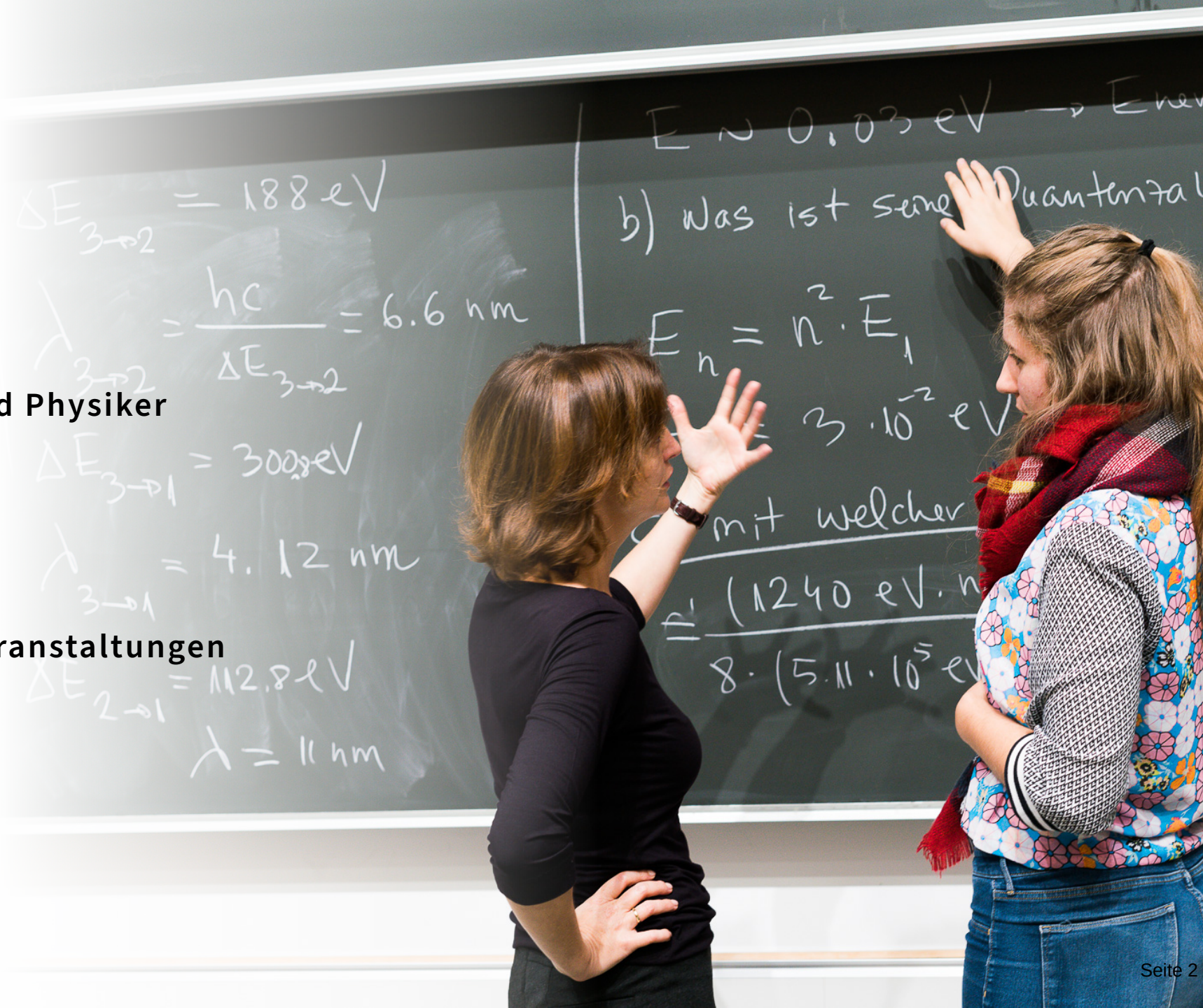
Das Studienprogramm Physik

Berufsperspektiven

Beispiele aus aktuellen Lehrveranstaltungen

Unsere Studierenden

Q&A



Wie arbeiten

Physiker und Physikerinnen?

Beobachtung
Experiment

Messdaten

Modell, Theorie
Mathematik

Voraussagen

Stimmen Beobachtungen und Theorie überein?

Ja

Anwendungen
Neue Experimente

Nein

Experimente überprüfen
Neue Theorien entwickeln

Was lerne ich im Studium?

Analytisches Denken

Systeme analysieren, Probleme lösen

Grundlagen der Naturwissenschaften

Mathematik, Informatik

Philosophie

Was lerne ich im Studium?

Spezifisches Fach

Wie ein MRT funktioniert
Wie Strom ohne Widerstand geleitet werden kann

Festkörperphysik

Wie ein Proton zusammengesetzt ist
Warum ein Atomkern zusammenhält

Teilchenphysik

Was ein schwarzes Loch ist
Wie GPS funktioniert

Relativitätstheorie

Experimentieren,
Fräsen, drehen, löten, schweißen

Praktika

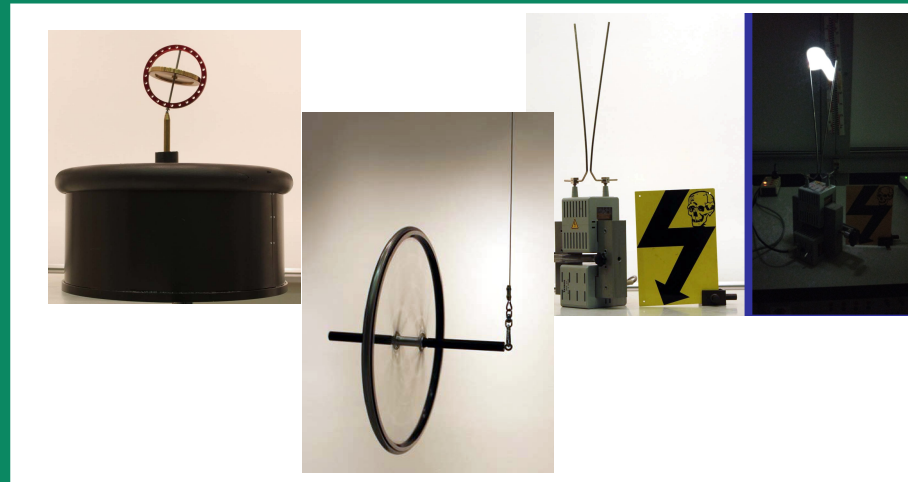
Aufbau des Physikstudiums



Aufbau des Physikstudiums

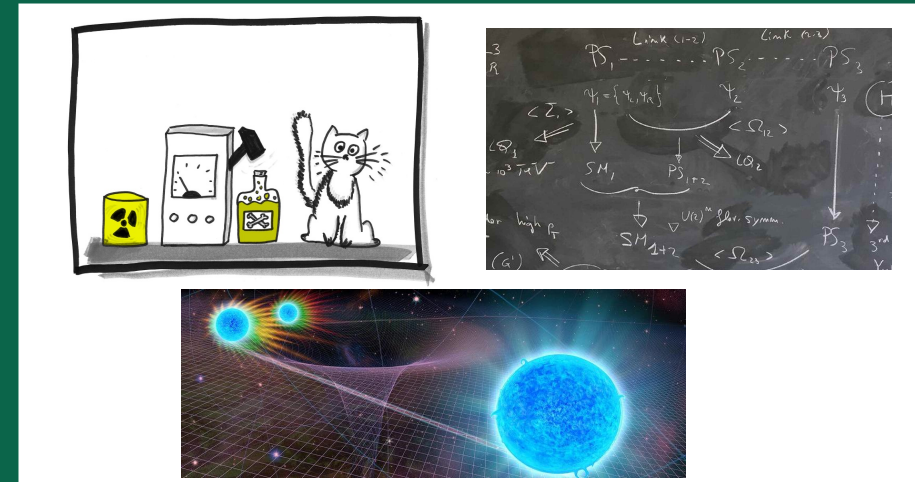
Erstes Jahr:

Grundlagen Physik & Mathematik, AI



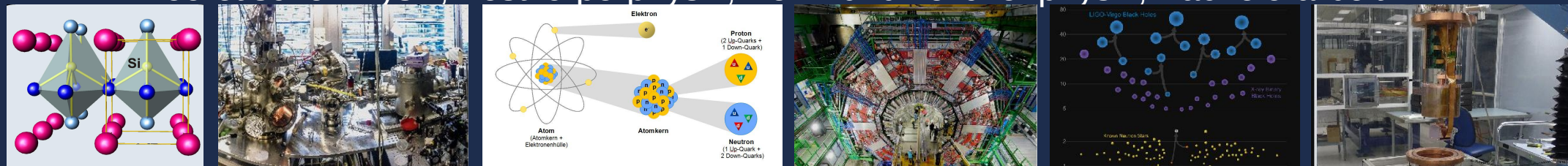
Zweites Jahr:

Quantenmechanik, Relativitätstheorie, theoretische Physik



Drittes Jahr:

Theoretische Physik, Festkörperphysik, Kern- und Teilchenphysik, Bachelorarbeit



Aufbau des Physikstudiums

Bachelorstudium Mono 180

2 Wahlpflichtmodule

Wahlmodule: 9 ECTS aus gesamtem

Angebot UZH & ETHZ

Bachelorstudium Major 150

Wahlpflichtmodule: 2 ECTS Proseminar

Wahlpflichtmodule: 9 ECTS

Minor mit 30 ECTS

Im ersten Studienjahr unterscheiden sich die drei Varianten BSc180, BSc150 und BSc120 **nicht**. Auch später ist ein Wechsel noch möglich

1 Kreditpunkt (ECTS) entspricht 30 Stunden Arbeit

AI111 Artificial Intelligence and Critical Thinking 1 ECTS							
1* HS (31)	Physik I PHY111 8 ECTS	Vertiefung zu Physik I PHY110 2 ECTS	Praktikum zu Physik I PHY112 3 ECTS		Lineare Algebra I MAT111 8 ECTS	Analysis I MAT121 8 ECTS	
vfZ	AI121PHY Artificial Intelligence and Critical Thinking Seminar 1 ECTS						
2 FS (29)	Physik II PHY121 8 ECTS	Vertiefung zu Physik II PHY120 2 ECTS	Praktikum zu Physik II PHY122 4 ECTS	Scientific Computing PHY124 4 ECTS	Lin. Algebra II für Physikstud. MAT142 3 ECTS	Analysis II für Physikstudierende MAT132 8 ECTS	
vfZ							
3 HS (28/27)	Physik III PHY131 8 ECTS	Datenanalyse I PHY231 3 ECTS		Mathematische Methoden der Physik I PHY312 8 ECTS	Mechanik PHY311 8 ECTS	Wahlmodule oder Nebenfach (30 ECTS)	
vfZ	Werkstatt I ⁽¹⁾ PHY113 1 ECTS						
4 FS (27/17)	Physik IV PHY141 5 ECTS	Datenanalyse II ⁽¹⁾ PHY241 2 ECTS	Elektronik ⁽¹⁾ PHY250 3 ECTS	Mathematische Meth. der Physik II ^(1a) PHY322 5 ECTS	Elektrodynamik PHY321 8 ECTS		
vfZ	Praktikum III PHY132 4 ECTS						
5 HS (22/18)	Festkörperphysik PHY210 5 ECTS	PR FK PHY220 ^(1a) 2 ECTS	Kern- und Teilchenphysik I PHY211 5 ECTS	PR KT PHY221 ^(1a) 2 ECTS	Proseminar Theorie ⁽²⁾ PHY391 2 ECTS	Wahlpflichtmodul 5/8 ECTS	Quantenmechanik I PHY331 8 ECTS
vfZ							
6 FS (21/17)	Bachelorarbeit PHY399 12 ECTS			Proseminar Exp.physik ⁽²⁾ PHY291 2 ECTS	Wahlpflichtmodul 5/8 ECTS	Thermodynamik PHY341 5 ECTS	

(1) = Pflichtmodule nur für Monofach, Wahlmodule Major 150, (1a) = Wahlpflichtmodul Major 150

(2) = Wahlpflichtmodule Major 150 (Proseminare)

* = Semester, HS/FS, (Monofach/Major) ECTS pro Semester aus Pflichtmodulen

1

2

3

Aufbau des Physikstudiums

Bachelorstudium Major 120

Wahlpflichtmodule: 2 ECTS Proseminar
drei Module aus Wahlpflichtbereich
Minor mit 60 ECTS

Im ersten Studienjahr unterscheiden sich die drei
Varianten BSc180, BSc150 und BSc120 **nicht**.
Auch später ist ein Wechsel noch möglich

1 Kreditpunkt (ECTS) entspricht 30 Stunden Arbeit

AI111 Artificial Intelligence and Critical Thinking 1 ECTS							
1* HS (31)	Physik I PHY111 8 ECTS	Vertiefung zu Physik I PHY110 2 ECTS	Praktikum zu Physik I PHY112 3 ECTS		Lineare Algebra I MAT111P 8 ECTS	Analysis I MAT121P 8 ECTS	
vfZ							
AI121PHY Artificial Intelligence and Critical Thinking Seminar 1 ECTS							
2 FS (29)	Physik II PHY121 8 ECTS	Vertiefung zu Physik II PHY120 2 ECTS	Praktikum zu Physik II PHY122 4 ECTS	Scientific Computing PHY124 4 ECTS	Lin. Algebra II für Physikstud. MAT142 3 ECTS	Analysis II für Physikstudierende MAT132 8 ECTS	
vfZ							
3 HS (27)	Physik III PHY131 8 ECTS	Datenanalyse I ⁽³⁾ PHY231 3 ECTS		Mathematische Methoden der Physik I PHY312 8 ECTS	Mechanik ⁽³⁾ PHY311 8 ECTS	Nebenfach (60 ECTS)	
vfZ							
4 FS (5)	Physik IV PHY141 5 ECTS			Mathem.Methoden der Physik II (WP) ⁽¹⁾ PHY322 5 ECTS	Elektrodynamik (WP) ⁽¹⁾ PHY321 8 ECTS (WP)		
vfZ							
5 HS (0)	Festkörperphysik (WP) ⁽¹⁾ PHY210 5 ECTS		Kern- und Teilchen- physik I (WP) ⁽¹⁾ PHY211 5 ECTS	Proseminar Theoretische Physik ⁽²⁾ PHY391 2 ECTS (WP)	Quantenmechanik I (WP) ⁽¹⁾ PHY331 8 ECTS		
vfZ							
6 FS (8)	Bachelorarbeit PHY398 8 ECTS			Proseminar Experimentalphysik ⁽²⁾ PHY291 2 ECTS (WP)	Thermodynamik (WP) ⁽¹⁾ PHY341 5 ECTS		

(1) = Wahlpflichtmodule (WP), Wahlpflichtblock 1.

(2) = Wahlpflichtmodule (WP), Wahlpflichtblock 2 (Proseminare).

(3) = Diese Module können optional im 5. Semester belegt werden.

* = Semester, HS/FS, (ECTS) ECTS pro Semester aus Pflichtmodulen.

1

2

3

Minor und Wahlmodule

Mono:

Wahlbereich: 9 ECTS aus dem
Angebot der UZH und ETH

Major 150: Minor mit 30 ECTS
kein Wahlbereich in Physik

Major 120: Minor mit 60 ECTS
kein Wahlbereich in Physik

Minor: ab dem 3ten Semester

zB Informatik, Mathematik, Biologie, Astrophysik, Sportwissenschaften, Philosophie, Kunstgeschichte...

Informationen (MNF)

<https://www.mnf.uzh.ch/de/studium/zukuenftige-studierende/minor-studienprogramme.html>

MNF: Minor Days im Frühling



The poster for 'Minor Days 2021' features a large, stylized 'U' shape composed of concentric, multi-colored arcs. The year '2021' is written vertically in the center of the 'U'. A yellow circle at the bottom of the 'U' contains the text '120/150 ECTS'. The poster includes the University of Zurich logo and the text 'Mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät'. The top right corner reads 'ONLINE INFORMATIONSVERANSTALTUNGEN MIT DER MÖGLICHKEIT FÜR FRAGEN'. The main title 'MINOR DAYS' is in large purple letters. Below it, a paragraph describes the event as a successful combination of information about interdisciplinary combinations in natural sciences, mathematics, computer science, and philosophy. A green button at the bottom right says 'MEHR INFOS' with a mouse cursor icon.

Universität
Zürich^{UZH}
Mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät

ONLINE INFORMATIONSVERANSTALTUNGEN
MIT DER MÖGLICHKEIT FÜR FRAGEN

**MINOR
DAYS**

Erfolgreich kombiniert – informiere
Dich über mögliche Nebenfach-Kom-
binationen aus dem Bereich der Na-
turwissenschaften, Mathematik, In-
formatik, der Geisteswissenschaften
und der Religionsphilosophie.

2021

120/150
ECTS

MEHR INFOS

Physikstudium an der UZH



Kleiner Studiengang

- gute Betreuung
- man kennt die Mitstudierenden und Dozierenden
- Mentoring

Forschungsbezogene Ausbildung

- 3-monatige Bachelorarbeit in einer Forschungsgruppe
- Masterarbeit: 9 Monate

Praktische Ausbildung wichtig

- Praktika ab dem ersten Semester
- Mechanische Werkstatt, Elektronik

Aktiver Fachverein

- Gotti-, Göttisystem
- Guter Kontakt zu den höheren Semestern

Typische Semesterwoche

1. Semester	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
08-09 h		MAT 121 Analysis I Übungen	PHY 110 Vertiefung Phy. I	PHY 111 Physik I	PHY 111 Physik I
09-10 h					
10-11 h		MAT 111 Lin. Algebra	MAT 111 Lin. Algebra Übungen	MAT 111 Lin. Algebra	
11-12 h					
12-13 h					
13-14 h	MAT 121 Analysis I			PHY 111 Physik I Übungen	MAT 121 Analysis I
14-15 h		PHY 112 Praktikum Gruppe 1	PHY 112 Praktikum Gruppe 2		
15-16 h					
16-17 h					
17-18 h					

1 Kreditpunkt (ECTS) entspricht 30 Stunden Arbeit
 Beispiel: Physik 1: 8 ECTS = 240 Stunden Arbeit
 Vorlesungen und Übungen: 6 Stunden x 14 Semesterwochen = 84 Stunden

Wie lehren wir?

Gruppengrößen

etwa 80 neue Studierende

Grundvorlesungen 80-150

Übungen 10-15

Praktika etwa 10

Methoden

Vorlesungen

Übungen zur Vertiefung

Praktika

Computing

Elektronik- und Werkstattkurs



Leistungsnachweise

Vorlesungen:

Übungen

Prüfung: schriftlich oder mündlich

Praktika: Bericht

Proseminare: Referat

Arbeitsformen

Vorlesungen:

Nacharbeiten der Vorlesungen

Übungen (Lerngruppen)

Praktika:

Kleingruppen für die Experimente

Versuchsberichte

Bachelorarbeit

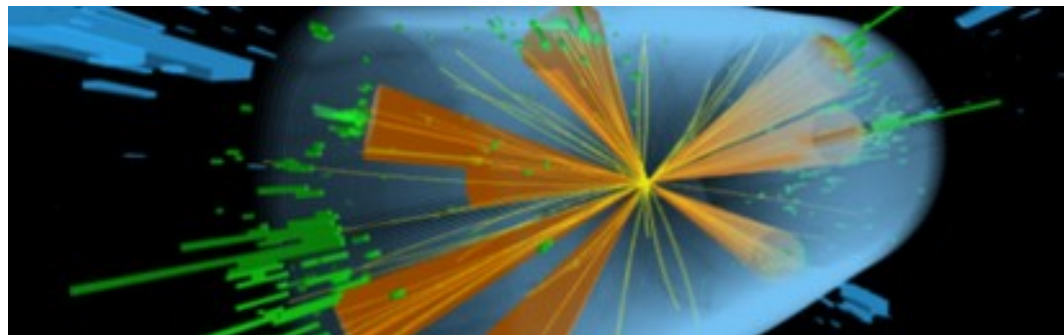
Forschungsarbeit in einer Forschungsgruppe, 8-12 Wochen
Kondensierte Materie



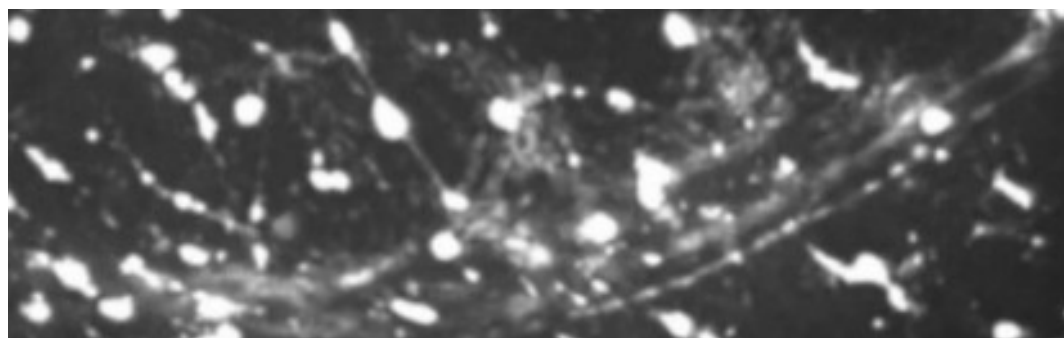
Astro(teilchen)physik und Kosmologie



Teilchenphysik



Bio- & Medizinphysik



Beispiele aus Veranstaltungen

[Website](#): Studium/zukünftige Studierende/Studieninformation Physik



Probevorlesungen:

Einfach reinsitzen!

Aufzeichnungen von Vorlesungen aus dem
2ten und 4ten Semester:

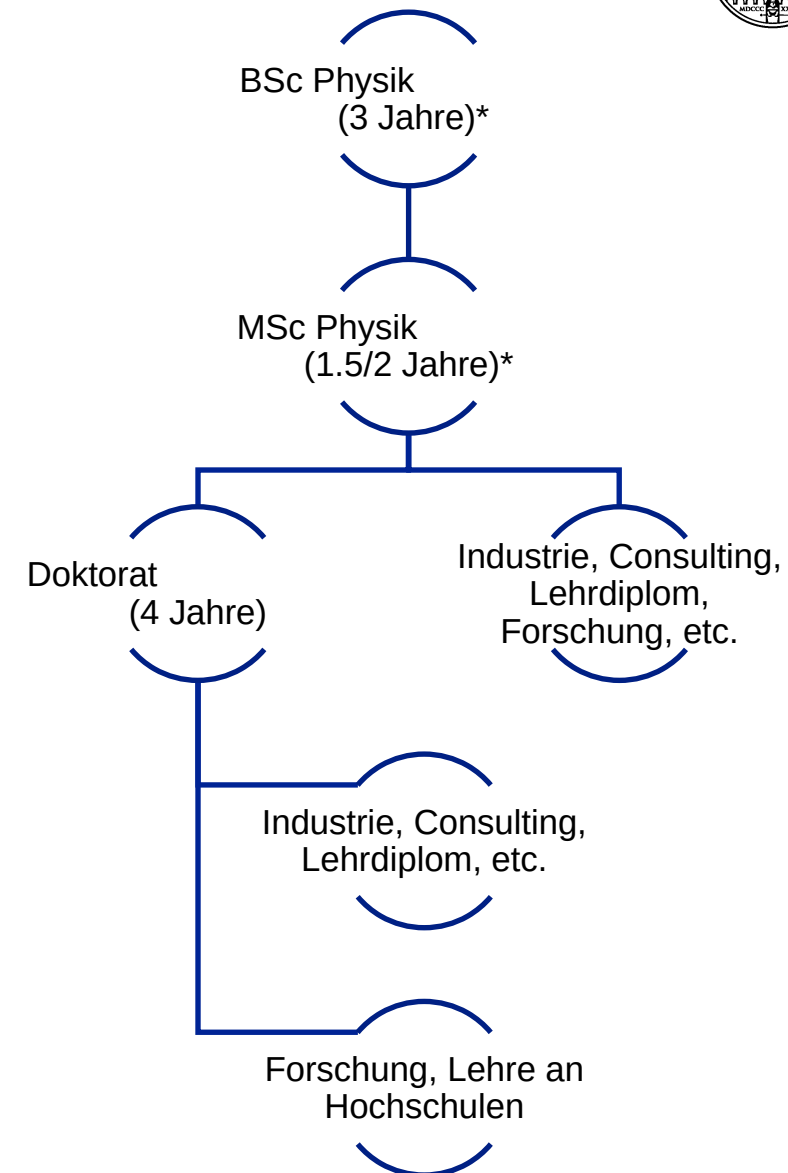
Physik II, Physik IV und theoretische Elektrodynamik

Themen,
Proseminar
6. Semester

Solitons
Ising Model
Discovery of tau lepton
Chaos Theory
Extra Dimensions
Superconductivity
Beta Decay
Noether Theorem
Optical Communication
Bremsstrahlung
Antiparticles
Neutron beam
Cooling with laser light
Inflation
Higgsmechanism
Discovery of quasicrystals
Black Holes

Berufsperspektiven

- Master MSc in Physik
Regelstudienzeit: 3 bis 4 Semester
Mono: 90 ECTS oder Major + Minor: 90 + 30 ECTS
- Doktorat: vierjährige Forschungsarbeit
- Forschung
private/staatliche Forschungseinrichtungen wie
IBM, EMPA, PSI, CERN, ESA, ...
- Wirtschaft:
Industrie, Banken, Versicherungen, Consulting, ...
- Lehrdiplom für Mittelschulen



Berufsperspektiven

Industrie

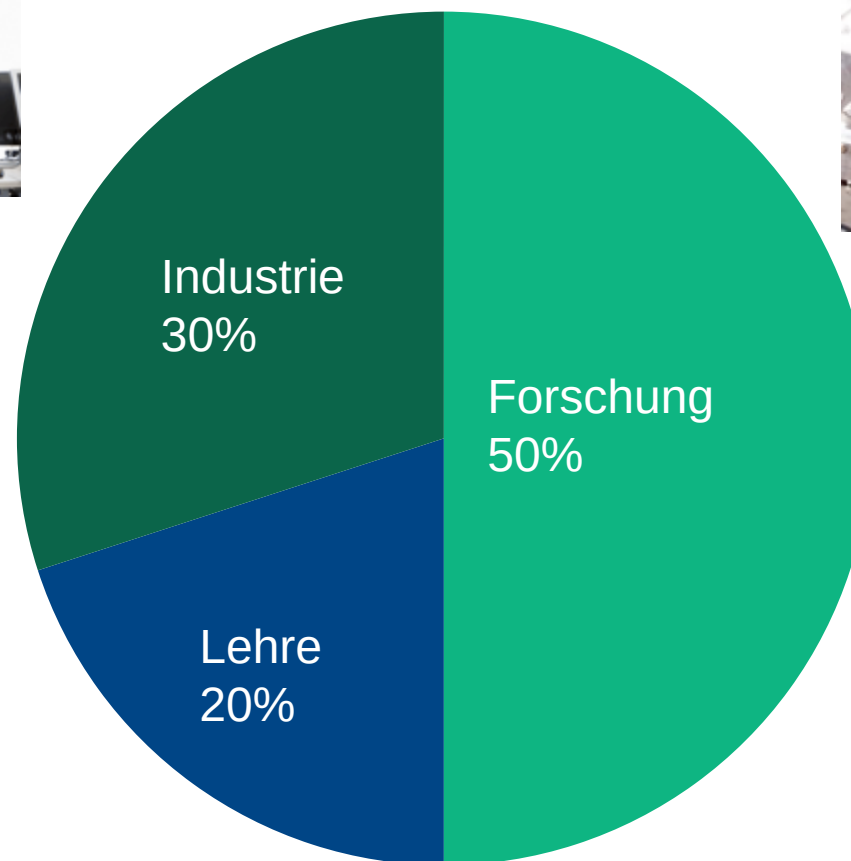
Entwicklung
Management
Consulting

High-Tech
Finanz- oder Versicherungen
Computing
Medien



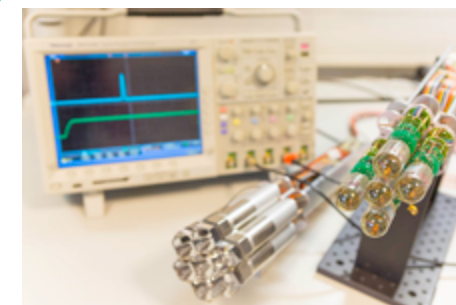
Lehre

Gymnasium
Berufsschulen
Fachhochschule
Universität



Forschung

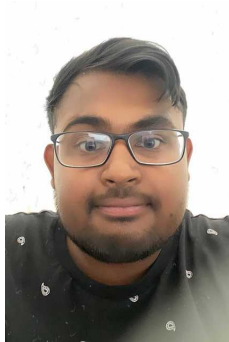
Universität, staatliche Institute
(EAWAG, EMPA, CERN, PSI)
Industrie



Berufsperspektiven



Fachverein, FPU



Gotti/Götti für die neuen Studierenden

Kontakt zu Studierenden

Informationen

Events

Exkursionen

www.fpu.uzh.ch



**Universität
Zürich** ^{UZH}

Mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät

SCIENCE INFO DAY

**Die Zukunft ist hier!
Kommst du auch?**

6. März 2027
Campus Irchel



Fragen?



**Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit**



studium@physik.uzh.ch



044 535 57 72



<https://www.physik.uzh.ch/de/studium>

Fachverein Physik (FPU) www.fpu.uzh.ch



Physik als Minor

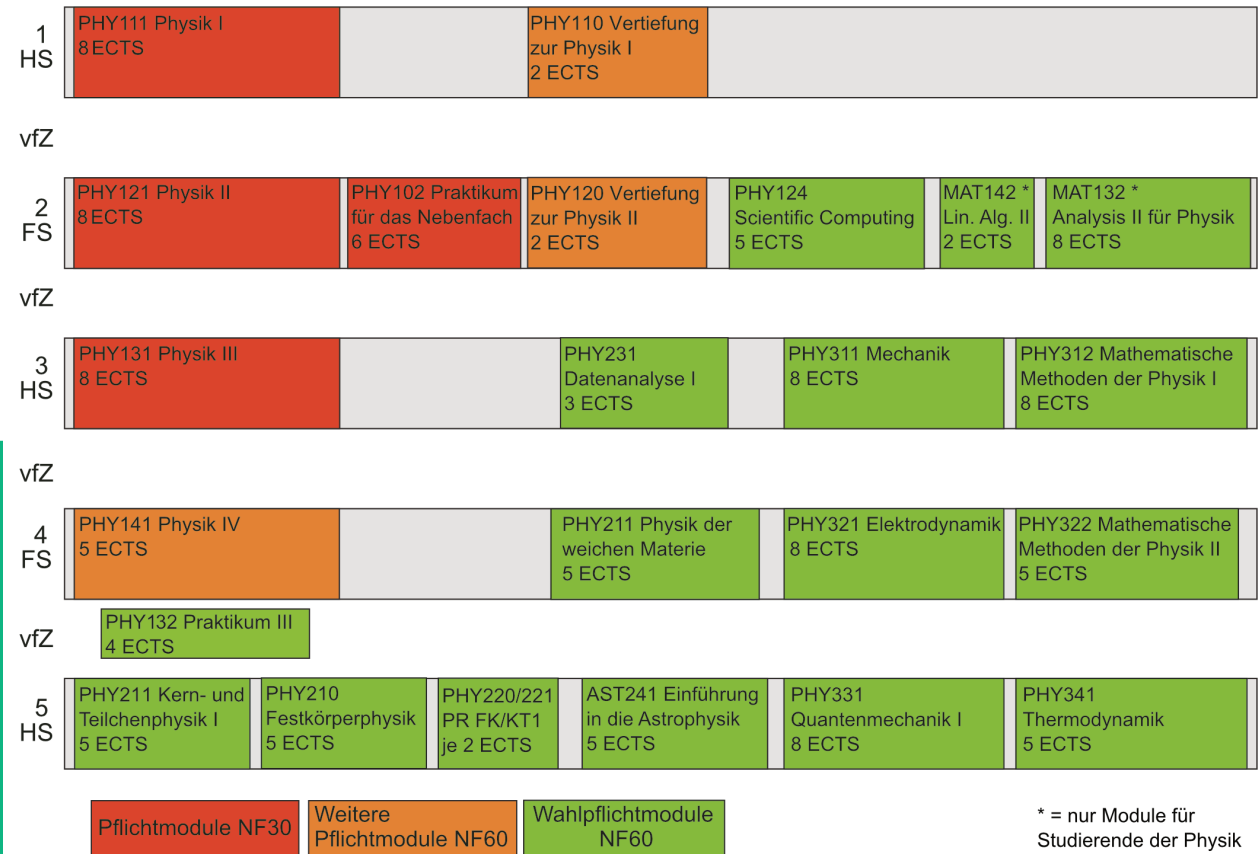
Minor 30

keine Wahlmöglichkeit
Physik I, II, III und Praktikum

Minor 60

Pflichtmodule: Physik I-IV, Praktikum
Vertiefungen zur Physik
Wahlpflichtmodule: 21 ECTS

Vorkenntnisse in Mathematik, insbesondere in Analysis und linearer Algebra (auf dem Niveau der Einführungsveranstaltungen für Studierende der Naturwissenschaften, MAT182, MAT141) werden vorausgesetzt



1

2

3

Unterschied Uni/ETH

	UZH	ETH
Studierende / Semester	70-80	350-400 (mit Mathematik)
Prüfungen	jedes Modul muss bestanden werden	Prüfungsblock muss bestanden werden
Praktikum	ab 1. Semester	ab 3. Semester, freiwillig ab 1. Semester
1. Jahr	Mathe: 28 ECTS Physik: 32 ECTS	Mathe: 40 ECTS Physik: 14 ECTS
Bachelorarbeit	3 Monate	
Masterarbeit	5-9 Monate, 30-50 ECTS	4 Monate, 25 ECTS
Minor	freiwillig klein 30 ECTS gross 60 ECTS	kein Minor 6 ECTS aus Geistes- Sozial oder Staatswissenschaften
Studiumorganisation	flexibel (Nebenjob, Sport)	ziemlich strikter Stundenplan