

Universität Wien, Fakultät für Physik

Physikstudien für Studienanfänger

Bakkalaureatsstudium

Physik

Berufsvorbildung

Kernthematik im Beruf:

Forschung und Entwicklung

Mathematisches Modellieren

Hochschullehre (wenige)

Höheres Management

Lehramtsstudium

Physik

Berufsausbildung

Kernthematik im Beruf:

Physik-Konzepte erklären

Experimente vorführen

Verständnis für Physik wecken

Unterrichtsentwicklung

Das europakonforme Physikstudium

- 3-teilige Studienstruktur
Bachelor → Master → Doktor
- Leistungspunktsystem (ECTS)
(1 ECTS-Punkt entspricht 20-25 Stunden Arbeitsaufwand des Studierenden)
- Mobilitätsförderung
- Standards und Leitlinien für die Qualitätssicherung:
Evaluation und Akkreditierung von Universitäten

Studienplan Physik

Bachelor BSc

Master MSc

Doktor Dr.rer.nat.

180 ECTS
(6 Semester)

120 ECTS
(4 Sem.)

180 ECTS
(6 Semester)



Der Studienplan ist nach **Modulen** gegliedert (thematisch zusammenhängende Blöcke). Es gibt **Pflichtmodule** (Inhalt genau vorgeschrieben, konzentriert am Anfang des Studiums) und **Wahlmodule**.

Typische Beschreibung eines Moduls, z. B.:

Theoretische Physik I: Klassische Mechanik	
<i>ECTS</i>	7
<i>Lernziele</i>	Erwerb von Kenntnissen der theoretischen klassischen Mechanik. Inhalte umfassen: Newtonsche Mechanik, N -Körper-Problem (insbesondere $N=2$), Lagrange-Formulierung, kleine Schwingungen, Hamilton-Formulierung, starre Körper.
<i>LV</i>	VO, 3 SWS, 4 ECTS UE, 2 SWS, 3 ECTS

Bachelor-Studienplan Physik - Semesterplan

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Einführung in die Physik I	Einführung in die Physik II	Einführung in die Physik III	Einführung in die Physik IV	Wahlmodulgruppe „Theoretische Physik“	
				Wahlmodulgruppe „Praktikum III“	
Einführung in die physikalischen Rechenmethoden	Informatik für PhysikerInnen	Praktikum I	Praktikum II	Wahlmodulgruppe „Materie und Felder“	
Lineare Algebra für PhysikerInnen	Mathematische Methoden der Physik I	Klassische Mechanik	Quantenmechanik	Wahlmodulgruppe „Ergänzung“	
Analysis für PhysikerInnen I	Analysis für PhysikerInnen II	Mathematische Methoden der Physik II	Scientific Computing	Soft Skills	
				Bachelorarbeit	

Praktikum III: Liste

- Praktikum Elektronik für Experimentalphysiker
- Praktikum Festkörperphysik: Advanced Materials
- Praktikum Materialphysik
- Messmethoden in der Hochenergiephysik
- Moderne Methoden der Experimentalphysik
- Praktikum Moderne mikroskopische Methoden
- Praktikum Quantenoptik
- Praktikum Radioaktivität und Kernphysik
- Praktikum Radioaktivität und Kernphysik –
Isotopennachweis und Anwendungen
- Praktikum Aerosolphysik
- Praktikum Theoretische Physik

Lehramtsstudium

- **Berufsausbildung für Unterricht an höheren Schulen**
in zwei Unterrichtsfächern;

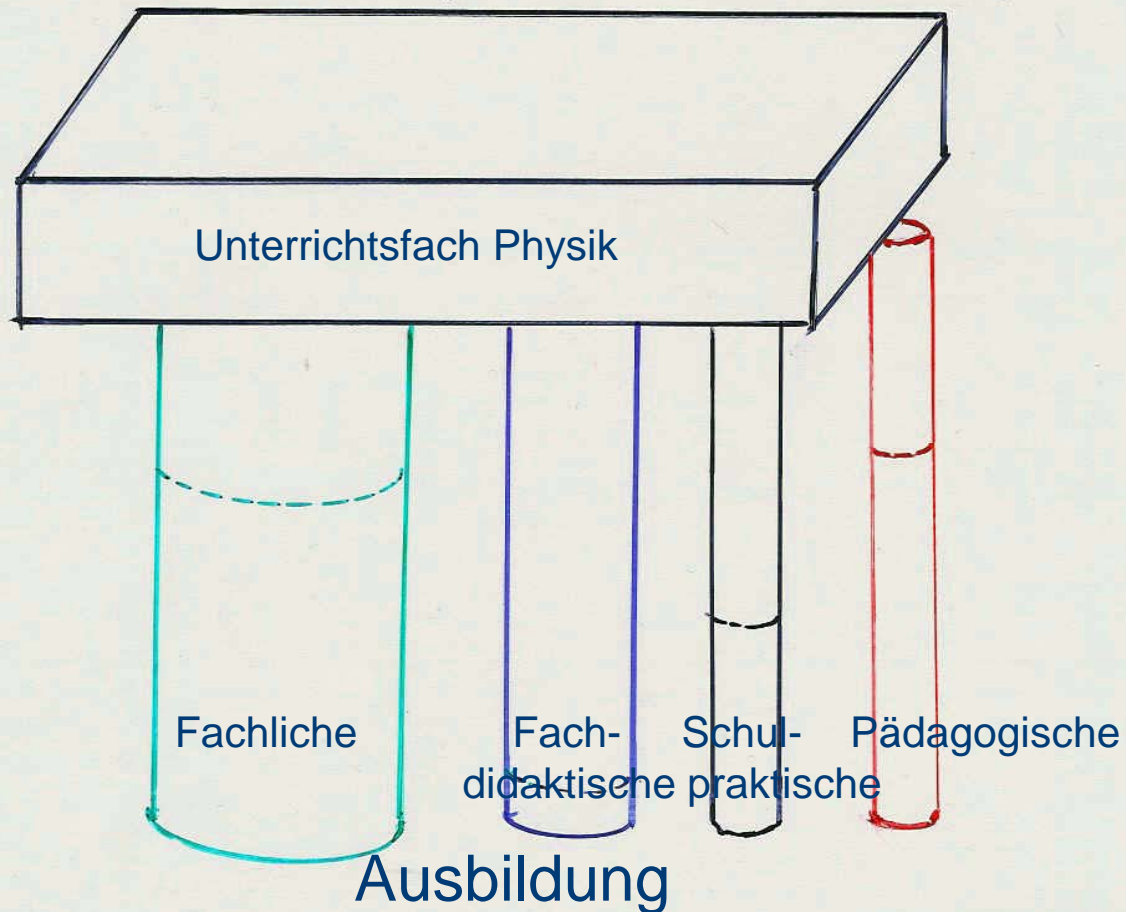
Vielfältige Kompetenzen über die Fachkompetenz hinaus,
Vermittlungskompetenz (sprachlich, sozial, didaktisch)



Integriertes Viersäulenmodell der Lehramtsausbildung:

fachliche Ausbildung, fachdidaktische Ausbildung
pädagogische Ausbildung, schulpraktische Ausbildung

Integriertes Viersäulenmodell



Lehramtsstudium

- Ablauf: Zwei Studienabschnitte + Diplomarbeit
- Dauer: 2 Sem. pro Studienabschnitt, 1 Sem. Diplomarbeit, also zusammen 9 Semester, anschließend:
- Abschluss: Diplomprüfung in beiden Fächern
- Titel: Mag. (Magister, Magistra)

Uf Physik 1. Semester (WS)

- Einführung in die Physik 1 (5)
- Übungen zu Einführung in die Physik 1 (2)
- Experimentelle Methoden der Physik (2)
- Math. Grundlagen für das Ph-Studium 1 & PS (2)
- Math. Grundlagen für das Ph-Studium 2 & PS (6)

- Freie Wahlfächer nach Wunsch / Bedarf (1. Abschnitt: bis zu 4)

- **Pädagogische und schulpraktische Ausbildung aus dem Angebot des Instituts für Bildungswissenschaften (3)**

Uf. Physik 2. Semester (SS)

- Einführung in die Physik 2 (5)
- Übungen zu Einführung in die Physik 2 (2)
- Math. Grundlagen f.d. Ph.Stud. 3 & PS (3)
- Prinzipien der modernen Physik (2)

- Freie Wahlfächer nach Wunsch / Bedarf
(1. Abschnitt: bis zu 4)

- **Pädagogische und schulpraktische Ausbildung (1)**

Uf. Physik 3. Semester (WS)

- Vorpraktikum für das Lehramt (3)
- Chemie für Physiker (3)
- Fachdidaktische Vertiefung der Physik (2)

- Freie Wahlfächer nach Wunsch / Bedarf
(1. Abschnitt: bis zu 4)

- **Pädagogische und schulpraktische Ausbildung (4)**

Uf. Physik 4. Semester (SS)

- Theoretische Physik für LA 1 („L1“) (3)
- Übungen zu Theoretische Physik für LA 1 („L1“) (2)
- Physikalisches Praktikum für das Lehramt (6)

- Freie Wahlfächer nach Wunsch / Bedarf
(1. Abschnitt: bis zu 4)

- **Pädagogische und schulpraktische Ausbildung (1)**

Uf. Physik 2. Studienabschnitt

Übersicht in SWS

- Experimentelle Physik zusammen (8)
- Theoretische Physik zusammen (7)
- Fachdidaktik (18)
 - Darunter 2 Praktika: Schulversuchspraktikum 1 (8)
 - Schulversuchspraktikum 2 (6)
 - alternativ: anderes Didaktikpraktikum (6)
 - oder anderes Fachpraktikum (6)
- Freie Wahlfächer nach Wunsch / Bedarf (bis zu 10 SWS insgesamt)
- Pädagogische und schulpraktische Ausbildung (11)