



Einführung in das Physikstudium

Stefan Roth
Studienberater Physik

Email:
studienberater@physik.rwth-aachen.de

Webseite:
www.physik.rwth-aachen.de/studienberatung

Willkommen im Physikstudium!

- Sie konzentrieren Ihre Studien ab jetzt auf Ihr bisheriges Lieblingsfach Physik (nehme ich an).
- Wir hoffen, dass Sie Ihre Begeisterung für Physik an der RWTH gut verwirklichen können
- Sie gehörten in der Schule zu den Besten in Mathe und Physik. Aber Ihre neuen Kommilitonen auch!
- Es werden Ihnen an der Uni neue Aspekte der Physik vermittelt (auch sehr mathematische und abstrakte)
- Sie lernen hier Physik nochmals von Beginn an (Galilei/Newton), allerdings mit viel höherem Tempo

Neue Freiräume, aber auch mehr Eigenverantwortung

- Wann lerne ich was?
- Welche Quellen nutze ich (Bücher, Skripte, E-Learning...)
- Brauche ich Hilfe? Sie müssen aktiv werden!
→ Dozent, Kommilitonen, Fachschaft, Mentoren, Studienberater...
- Tauchen Sie nicht in der Masse ab!!!

Kein Klassen(Kurs-)verband, statt dessen Lernteams

- Bilden Sie Lernteams, um den Stoff nachzuarbeiten und zu diskutieren
- Lernen durch Übungsaufgaben → Aufwand nicht unterschätzen!
- Besprechung der Aufgaben in Kleingruppenübungen
- **Wichtig:** Diskutieren Sie die Aufgaben vorher im Lernteam!
- In Kleingruppenübungen auch Fragen und Diskussion über Vorlesungsstoff

Module:

- sind abgeschlossene Lehreinheiten, bestehend z.B. aus Vorlesung und zugehöriger Übung
- Etwa 3-5 Module pro Semester
- Erfolg wird durch Modulprüfung festgestellt (meist Klausur)

Leistungspunkte:

- Leistungspunkte: Credit Points, CP, Kreditpunkte, Credits, ECTS-Punkte
- Vorgabe ist insg. 180 CP für Physik B.Sc.,
240 CP für Physik Plus B.Sc.
120 CP für Master
- 1 CP entspricht 30 h Studienpensum (Präsenzzeit + Selbststudium)
- pro Semester: 30 CP = 900 h, pro Woche: 1800 h / 45 = 40 h

Studienorganisation – Benotung

Modulnoten: 10-stufiges Notensystem + 1 Note für Nichtbestehen

1,0	1,3	1,7	2,0	2,3	2,7	3,0	3,3	3,7	4,0	5,0
sehr gut	gut			befriedigend			ausreichend		Nicht bestanden	

Gesamtnote: Mittelung aus den mit den CP gewichteten Modulnoten

Ausnahmen:

- Einige Module gehen nicht in die Gesamtnote ein, siehe Studienverlaufsplan.
- Module des letzten Semesters “Vernetzungen in der...”, Bachelorarbeit und Bachelorvortrag werden doppelt gewichtet.
- Bei Abschluss in Regelstudienzeit wird auf Wunsch des Studierenden die Note eines Moduls aus den Modulbereichen Experimentalphysik, Theoretische Physik, Mathematik und Praktikum gestrichen, aber insgesamt maximal 30 CP

Studienorganisation – Prüfungen

- Studienbegleitende Modulprüfungen
- Drei modulübergreifende mündliche Prüfungen (Vernetzungsmodule)
Wissenschaftliche Diskussion in der Experimentalphysik nach dem 2. Semester
- Alle Module bzw. Prüfungen müssen bestanden werden
Ausnahme: Wahlpflichtbereich, hier muss eines der Module bestanden werden
- Modulprüfungen als Klausuren bzw. durch Leistungsbewertung in Praktika

Studienorganisation – Prüfungsan- und -abmeldung

- Prüfungsanmeldung muss zusätzlich zur Anmeldung zur Veranstaltung erfolgen!
- Korrekte Prüfungsanmeldung ist in Ihrer Verantwortung!
Falls die Anmeldung nicht korrekt ist (z.B. technische Probleme) müssen Sie diese unverzüglich beim ZPA (Zentrales Prüfungsamt) melden.
- Prüfungs**ab**meldung bis spätestens 3 **Werk**tage vor Prüfungstermin
- Meist ist die erfolgreiche Teilnahme an Übungen Zulassungsvoraussetzung für die Prüfung
- Bei Krankheit oder Nichtbestehen müssen Sie die Anmeldung zum Wiederholungstermin selbst vornehmen.

Prüfungen – Wiederholung von Prüfungen

- Bestandene Prüfungen können nicht wiederholt werden (keine Wiederholung zur Notenverbesserung)
- Bei Nichtbestehen maximal zwei Wiederholungsversuche (drei Versuche insg.)
- Wiederholungstermin in der Regel am Ende der vorlesungsfreien Zeit
- Falls dritter Versuch nötig, dann in der Regel ein Jahr später
Hier nochmals Besuch der Vorlesung und Übungen nötig, da Klausurzulassung neu erworben werden muss
Ausnahme: „Mathematische Methoden der Physik“ im Winter- und Sommersemester, also dritter Versuch schon nach einem Semester möglich.
- Bei Nichtbestehen des dritten Versuchs zusätzlich Mündliche Ergänzungsprüfung (Note bestenfalls 4,0)

Prüfungen – Krankheit, Versäumnis

- Unentschuldigtes Fehlen bei Prüfungen wird mit Nichtbestanden (5,0) gewertet
- Ärztliche Atteste sind noch am Prüfungstag einzuholen und unverzüglich am ZPA abzugeben oder diesem zukommen zu lassen (unverzüglich, d.h. ohne „schuldhafte Verzögerung“)
- Keine Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen! Prüfungsunfähigkeit muss attestiert werden
- Antritt der Prüfung schließt eigentlich krankheitsbedingten Rücktritt aus. Bei Erkrankung während der Prüfung unmittelbar zum Arzt! Arzt muss bescheinigen, dass Prüfungsunfähigkeit vorher nicht absehbar war.
- Keine Prüfungsunfähigkeit: Schlechte Tagesform, Prüfungsstress, Dauerleiden
- Dauerleiden: statt dessen gegebenenfalls Antrag auf Nachteilsausgleich

Prüfungen – Täuschung

- Klassisch:
Abschauen, Gespräch zwischen Prüflingen, „Spickzettel“ (schon das Mitführen)
- Unerlaubte Hilfsmittel in der Klausur:
Smartphone etc.
- Schriftliche Arbeiten (Protokolle, Abschlussarbeiten):
Wesentliche Übernahme aus anderen Werken ohne Zitieren
- Wird in der Regel mit Nichtbestehen geahndet (5,0)
- Im Wiederholungsfall bestünde die Möglichkeit der Exmatrikulation
- Natürlich erlaubt:
Lernen nach alten Klausuren bzw. Prüfungsprotokollen

Prüfungen – Anträge und Beschwerden

- Zuständig:
Prüfungsausschuss für Physik
- Antrag an den Prüfungsausschuss:
Bedarf der Schriftform (Unterschrift!)
Soll den Sachverhalt erläutern und benennen, was beantragt wird.
- Beschwerden über Prüfungsergebnis - Rügeobliegenheit beachten:
Unterlässt der Prüfling eine ihm zumutbare unverzügliche Rüge, so muss er die Folgen in Kauf nehmen und kann sich auf den Mangel später nicht mehr berufen (Prinzip von Treu und Glauben)
- Bei bestimmten Einschränkungen Antrag auf Nachteilsausgleich möglich:
Frühzeitig beantragen, zu Beginn des Semesters
Seltene Einzelfälle
Kognitive Einschränkungen, die die persönliche Leistungsfähigkeit prägen, sind meist nicht ausgleichsfähig

1. Fachsemester Physik

[Studienverlaufsplan Physik B.Sc.]

		SWS	Nebenfach					
			Chemie	Informatik	Elektronik	Medizin	Philosophie	Lineare Algebra
1. Fachsemester			Leistungspunkte					
Experimentalphysik I (Mechanik, Relativität)		V4 Ü2	7					
Mathematische Methoden der Physik		V4 Ü2	7					
Mathematik	Höhere Mathematik I	V4 Ü2	8					8
	Analysis I	V3 Ü2						
Nebenfach	Allgemeine und Anorganische Chemie	V4 Ü2	6					
	Einführung in die Programmierung	V2 Ü2		5				
	Elektronik (Teil 1)	V2 P1			4			
	Einführung in die Medizin I	V2 P2				5		
	Einführung in die Philosophie I	V2					5	
	Lineare Algebra I	V3 Ü2						5
			28	27	26	27	27	27

Leider Überlapp der Philosophie mit einer Fragestunde zur Höheren Mathematik I

Nebenfachmodul

Chemie, Elektronik, Informatik, Medizin, Philosophie / Lineare Algebra

Wahl des Nebenfachs erfolgt durch Anmeldung zur Veranstaltung
(und den Prüfungen!)

Die ersten vier Nebenfächer sind gleichberechtigt und gleich sinnvoll.

Das Nebenfach Lineare Algebra ist für mathematisch besonders interessierte und begabte Studierende gedacht.

Dieses Nebenfach muss gewählt werden, sobald statt Höhere Mathematik die Analysis des Mathematikstudiums im ersten Studienjahr gewählt wird.

Warnung: Wenn Sie wenig Vorkenntnisse in Informatik haben, wählen Sie nicht dieses Nebenfach, um Informatik-Lücken zu schließen

Besser: Im Studiengang “Physik” freiwillig das Modul “Einführung in das Programmieren in der Physik“ belegen.

1. Fachsemester Physik Plus

Studienverlaufsplan Physik Plus B.Sc.

	SWS	Leistungspunkte
1. Fachsemester		
Experimentalphysik I (Mechanik, Relativität)	V4 Ü2	7
Tutorium zur Experimentalphysik I	Ü3	4
Mathematische Methoden der Physik	V4 Ü2	7
Tutorium zu den Mathematischen Methoden der Physik	Ü3	4
Grundlegende Rechentechniken für das Physikstudium	V2 Ü4	8
		30

Wechsel zwischen Physik und Physik Plus?

- Erste Entscheidung ist meist die beste
- Offizieller Wechsel zwischen den Studiengängen zum 2. Fachsemester möglich
- Frühzeitige Entscheidung empfehlenswert: bis Mitte November
- Sobald Ihre Entscheidung sicher ist:

Physik → Physik Plus:

- Abmeldung von Höhere Mathematik I, Nebenfach
- Anmeldung zu Rechentechniken
- Anmeldung zu Tutorien zu Experimentalphysik I und Mathematische Methoden

Physik Plus → Physik (besser erst nach Rücksprache mit Fachstudienberatung):

- Abmeldung von Rechentechniken
- Anmeldung zu Höhere Mathematik I
- Freiwillige Teilnahme an Tutorien
- Nebenfach im 2. Studienjahr, dort Grundpraktika studienbegleitend

Fragen zum Studium

1. Schauen Sie in unser FAQ:
www.physik.rwth-aachen.de/faq
2. Schauen Sie in das RWTH-Wiki:
wiki-intern.rwth-aachen.de
3. **Technische Fragen:** ServiceDesk IT Center
servicedesk@itc.rwth-aachen.de
4. **Formale Fragen:** Zentrales Prüfungsamt (Atteste, Noteneinträge, etc.)
zpa@zhv.rwth-aachen.de
Sprechstunden unter www.rwth-aachen.de/zpa
5. **Fachliche Fragen:** Studienberatung
Stefan Roth, studienberater@physik.rwth-aachen.de
Sprechstunden unter www.physik.rwth-aachen.de/studienberatung
Informationen auch in Moodle:
<https://moodle.rwth-aachen.de/course/view.php?id=12877>

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

▼ Kann eine bestandene Modulprüfung wiederholt werden?

Nein, eine bestandene Modulprüfung kann nicht zur Notenverbesserung wiederholt werden. Auch ein "freiwilliges Nichtbestehen" einer bestandenen Modulprüfung ist im Nachhinein nicht möglich.

▶ Wie wird die Bachelorarbeit angemeldet?

▶ Kann eine Bachelorarbeit außerhalb der Physikalischen Institute angefertigt werden?

▶ Gibt es eine Vorlage für das Titelblatt der Bachelorarbeit?

▶ Wann ist das Abgabedatum für die Bachelorarbeit?

▶ Wie funktioniert das Streichen der schlechtesten Noten?

▶ Welche Möglichkeiten stehen mir nach Abschluss des Bachelorstudiengangs offen?

▶ Kann ich als Bachelorstudent schon Mastermodule belegen?

▶ Wie erfolgt der Wechsel in den Masterstudiengang?

Mentorenprogramm der RWTH Aachen

- Verbesserung der Betreuung der Studierenden
- Die Mentorin der Physik steht bei allen Fragen rund um das Studium zur Verfügung.
- Zögern Sie nicht, dieses Angebot wahrzunehmen!
- Beate Roth (beate.roth@physik.rwth-aachen.de)
- Kontaktdaten, Sprechzeiten etc. sind auf den Physik-Webseiten unter „Studium“ zu finden.
www.physik.rwth-aachen.de/mentoring

Helfen Sie mit beim Infektionsschutz!

- Lesen Sie die Emails vom „Krisenstab“ (Sender: „Dez 5.0 Kommunikation“)
- Besuchen Sie die Webseite blog.rwth-aachen.de/corona
- Maskenpflicht in allen Gebäuden der Universität!
- Bei jedem Präsenztermin 3G-Kontrolle
- Übungsgruppen in der Regel in Präsenz
Mehrzahl der Vorlesungen in der Physik in Präsenz
Klausuren voraussichtlich in Präsenz
Mündliche Prüfungen voraussichtlich in Präsenz

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Weitere Informationen:

www.physik.rwth-aachen.de/studienberatung

Auf dieser Webseite ist auch dieser Vortrag zu finden.