

Art der Veranstaltungen:

Vorlesungen:

Fragen, Diskussionen erwünscht!

nur Fragen die man NICHT stellt sind “dumme Fragen”

Übungen:

Gruppen von 10-20, Aufgaben rechnen

Betreut von Doktoranden/ Diplomanden

Lerngruppen bilden!!

Praktika:

in 2er Teams Experimente durchführen

Gespräch mit Assistenten

Protokolle erstellen

Forschen unter Anleitung (Bachelor/Masterarbeit)

Vorlesung, Übungen, Praktika

Thematisch zusammengefasst zu

“Modulen”

**(1 Modul besteht meist aus einer,
manchmal aus zwei Vorlesungen)
Module haben Abschlußprüfungen
(oft benotet)**

European Credit Transfer System (ECTS)

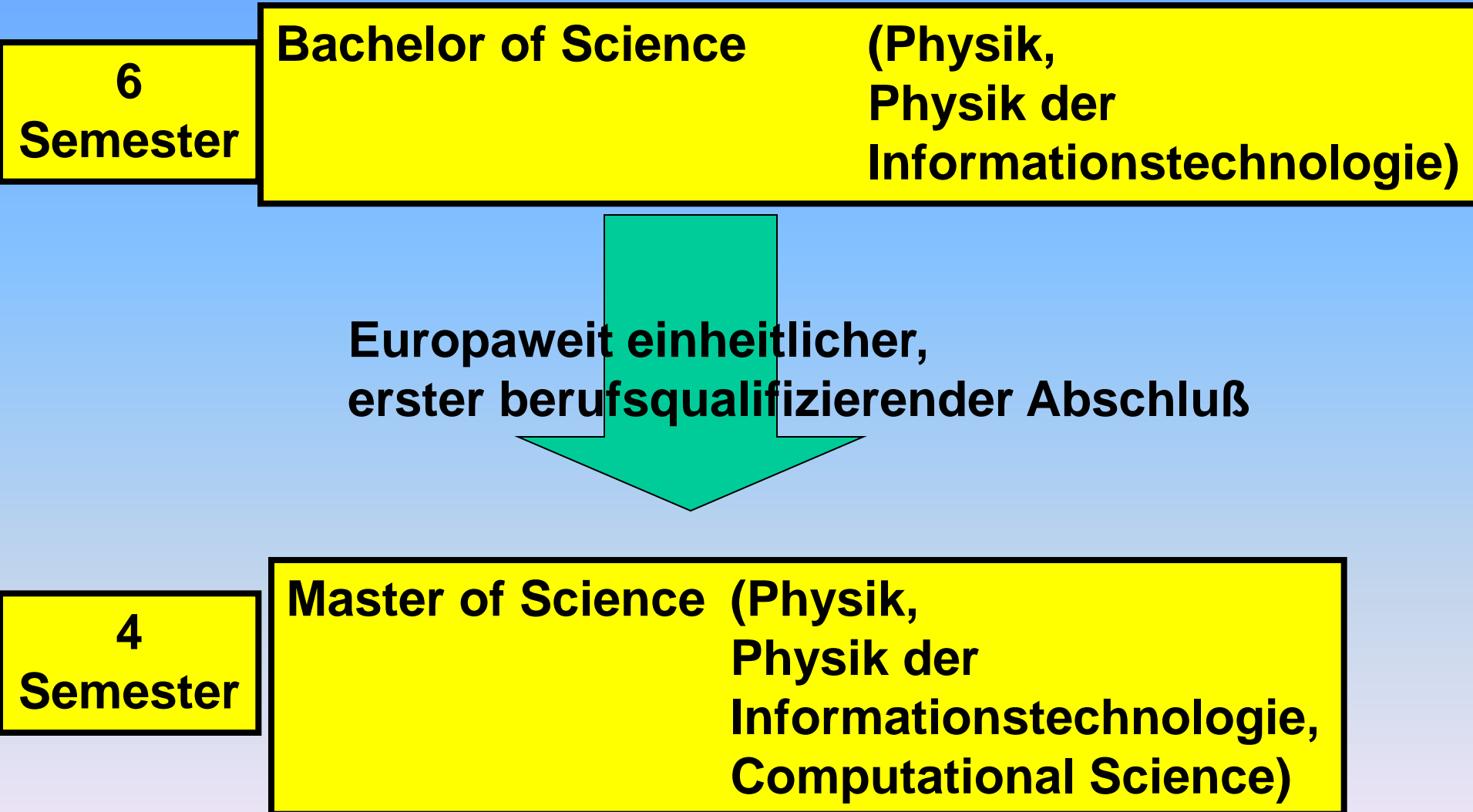
CP = Credit Points

**1 CP = 30 Stunden Arbeit
ca. 30 pro Semester**

**180 CP für Bachelor
120 CP für Master**

... 37,5 Stundenwoche (keine Ferien)

Aufbau des Studiums



Physik Bachelor Übersicht

(6 Semester, 180CP)

Experimentalphysik

Praktika

Theoretische Physik

Wahlpflicht

Nebenfach

Bachelorarbeit

Experimentalphysik

Semester	Modul	Titel	V + Ü	CP
1	VEX1a	Mechanik	5+2	6
1	VEX1b	Thermodynamik	5+2	4
2	VEX2	Elektrodynamik	4+2	8
3	VEX3	Optik	2+1	4
		Atome und Quanten	2+1	4
4	VEX4a	Kerne und Elementarteilchen	2+1	4
4	VEX4b	Festkörper	2+1	4

- VEX1a: bis Weihnachten, VEX1b: nach Neujahr
- Alle Module außer VEX1a benotet
- Aus den Noten müssen Module mit 20 CP gewählt werden, die in die Bachelornote eingehen

Theoretische Physik

Semester	Modul	Titel	V + Ü	CP
1	VTH1	Mathematische Methoden	4+2,5	8
2	VTH2	Klassische Mechanik	4+2,5	8
3	VTH3	Elektrodynamik	4+2,5	8
4	VTH4	Quantenmechanik	4+2,5	8
5	VTH5	Thermodynamik + Statistik	4+2,5	8

- Alle Module außer VTH1 benotet
- Aus den Noten müssen 3 gewählt werden, die in die Bachelornote eingehen

Mathematik

Semester	Modul	Titel	V + Ü	CP
1	VMATH1	Mathematik für Physiker 1	4+2	8
2	VMATH2	Mathematik für Physiker 2	4+2	8
3	VMATH3	Mathematik für Physiker 3	4+2	8

- Alle Module außer benotet
- Aus den Noten müssen 2 gewählt werden, die in die Bachelornote eingehen

Mathematik im 1. Semester

- Es gibt parallel vier Veranstaltungen:
 1. **Mathematik für Physiker**
exakte, systematische Darstellung der Mathematik, aber nicht in der Reihenfolge, die für die Physik benötigt wird
 2. **Mathematische Methoden der Theor. Physik**
praktische Einführung in die wichtigsten Techniken eng an Beispielen aus der Mechanik
 3. **Mathematische Ergänzungen (keine Pflicht)**
Vervollständigung von 2, Gelegenheit zu weiterer Vertiefung und Klärung von Fragen
 4. **Brückenkurs (keine Pflicht, 20.10.-1.12)**
Auffrischung und Ergänzung der Schulmathematik:
Differentialrechnung, Integralrechnung, Vektorrechnung, komplexe Zahlen, Differentialgleichungen,
Koordinatensysteme und Mehrfachintegrale

Praktika und Seminar

Semester	Modul	Titel	Stunden	CP
2	PEX1	Anfängerpraktikum 1	4	8
3	PEX2	Anfängerpraktikum 2	4	8
5	VTH3	Fortgeschrittenenpraktikum	6	12
5	PPROG	Programmierpraktikum	2	4
6	SBSC	Bachelorseminar	2	3

- Alle Praktika und das Seminar sind unbenotet

Bachelorarbeit

3 Monate Dauer inklusive Vorbereitungszeit

Wahlpflichtbereich

- 10 – 16 CP aus dem Bereich von Wahlpflichtmodulen.
- Diese werden nur auf Wunsch benotet (sonst unbenotete Studienleistung).
- Hervorzuheben: Numerische Methoden der Physik – sollte vor Beginn der Bachelorarbeit gehört werden (braucht aber Programmierkenntnisse).

Nebenfächer:

- **16-22 CP in einem oder zwei Nebenfächern.**
- Der Prüfungsausschuss unterhält eine Liste der Nebenfächer, die auf Grund von Abmachungen mit anderen Fachbereichen regelmäßig angeboten werden.
- Weitere Nebenfächer können auf Antrag genehmigt werden.
- Nebenfächer können ohne Anmeldung gewählt und ohne Anrechnung von Fehlversuchen gewechselt werden.

Schwerpunkt Informationstechnologie

Normales Physikstudium, aber statt Nebenfach und Wahlpflicht
spezielles Programm aus der Informatik

Semester	Modul	Titel	V + Ü	CP
4	B-PRG2	Programmierung 2	4+2	8
4	B-DS	Datenstrukturen	2+1	5
2	B-PRG1	Programmierung 1	3+5	11
6	VHABAU	Halbleiter und Baulementephysik	2+1	4
6	B-HW1	Hardwarearchitekturen und Rechensysteme	3+2	8

- **Schwerpunkt erscheint im Zeugnis**
- **Muss zum 4. Semester erklärt werden**
- **Bachelorarbeit muss aus diesem Umfeld kommen**

Stundenplan

Zeit	Mo	Di	Mi	Do	Fr
8-9		Mathematik Böinghoff		Mathematik Böinghoff	
9-10					
10-11				Exp Roskos hier	Theorie Maruhn hier
11-12	Exp Roskos, hier	Exp Roskos, hier			
12-13	Theorie Maruhn hier				
13-14			Exp Roskos, hier		
14-15	Brückenkurs Sixl			Brückenkurs Sixl	
15-16	Phys __102		Math. Ergänzungen Engel	Phys __102	
16-17			Physik 0.111		

Masterstudium 2 Jahre, 120 CP:

**Jahr 1: Forschungs und Laborpraktikum
Wahlpflichtmodule
Nebenfach**

**Jahr 2: Projektplanung, Spezialisierung
Masterarbeit**

Master of Science in Physik = Diplom

Achtung: Studiendauer ist nicht verbindlich! Es kann länger dauern bei Anfangsschwierigkeiten, Arbeit neben dem Studium usw.

BAFöG kann dann Probleme machen.

Masterstudium

- **Es gibt keine Anforderung an die Mindestnote der Bachelorprüfung mehr.**
- **Bei einer Note schlechter als 2,5 ist Studienberatung verpflichtend**
- **Der Masterstudiengang kann auch in englischer Sprache absolviert werden: Nachweis von Englischkenntnissen dann erforderlich**