

## Hinweise für Studienanfänger

### Das erste Semester

#### Lehrveranstaltungen:

Für das erste Semester Physik ist das Modul B1 *Physikalische und mathematische Grundlagen* vorgesehen. Es besteht aus den folgenden Lehrveranstaltungen:

- *Einführung in die Physik*, Vorlesung mit Übung und Tutorium
- *Mathematische Grundlagen für das Physikstudium*, Vorlesung mit Übung

Am Ende des Semesters schreiben Sie eine (gemeinsame) Klausur über die Inhalte beider Vorlesungen und Übungen.

#### Zu Inhalten und Organisation:

Wir setzen die regelmäßige Teilnahme an Vorlesungen und Übungen voraus, auch wenn wir diese nicht kontrollieren.

Die **Vorlesung** *Einführung in die Physik* behandelt die drei Themen Mechanik, Elektrizität und Magnetismus sowie Struktur der Materie auf einem einführenden Niveau. Alle drei Themen werden später (im 3., 4. bzw. 6. Semester) noch einmal aufgegriffen und vertieft behandelt. Die Vorlesung orientiert sich an dem Lehrbuch *Alonso, Finn: Physik, 3. Aufl., Oldenbourg, 2000*. Dieses Lehrbuch können Sie als Referenz für die Physikvorlesungen in den ersten vier Semestern benutzen. Die Lehrbücher *Halliday: Physik; Giancoli: Physik; Tipler und Mosca: Physik* sind ebenfalls für die Vorlesungen der ersten vier Semester geeignet und insbesondere wegen der vielen vorgerechneten Beispiele empfehlenswert.

Die **Übung** zur Physikvorlesung ist in erster Linie eine Rechenübung, kann aber auch experimentelle Hausübungen beinhalten. In jeder Woche wird ein Übungsblatt ausgegeben, das zu Hause bearbeitet und in der Übungsstunde besprochen wird.

Das **Tutorium** ist ein Zusatzangebot zur weiteren Übung und Diskussion. Es wird in der Regel von einem fortgeschrittenen Studierenden abgehalten.

Die **Mathematikveranstaltung** ist auf die Physikveranstaltung abgestimmt. Es werden die Kenntnisse und Rechenfertigkeiten vermittelt (i. W. aus den Gebieten Vektorrechnung, Differential- und Integralrechnung), die für die Physikvorlesung und für die Arbeit mit den Lehrbüchern gebraucht werden. In jeder Woche wird ein Übungsblatt Mathematik ausgegeben, das zu Hause bearbeitet und in der Mathematikübung besprochen wird.

### Wie geht es nach dem ersten Semester weiter?

#### Zur Organisation:

Neben Vorlesungen und Übungen besuchen Sie in den höheren Semestern auch Seminare und Praktika; hier besteht Anwesenheitspflicht.

#### Hauptfach „Physik und Sachunterricht“:

Sie belegen im 2. und 3. Semester jeweils ein weiteres **Physikmodul**, bestehend aus einer Vorlesung, einer Übung und einem Tutorium. Übung und Tutorium sind genauso organisiert wie im ersten Semester.

Sie besuchen ferner im 2. bis 4. Semester jeweils eine **fachdidaktische Veranstaltung**. Dies ist im 2. Semester eine Vorlesung über Physikdidaktik, im 3. und 4. Semester befassen Sie sich in Experimentalseminaren mit der Vermittlung von Schulphysik auf experimenteller Grundlage.

Bitte beachten Sie bei Ihrer **Studienplanung**, dass die Teilnahme an einem Experimentalseminar den erfolgreichen Abschluss des zugehörigen Physikmoduls voraussetzt. Z. B.: Sie müssen die Klausur zur Optik bestanden haben, um am Experimentalseminar Optik teilnehmen zu können.

Im 4. Semester belegen Sie wahlweise das Physikmodul B4 oder das **Wahlpflichtmodul**. Bei letzterem wählen Sie Wahlpflichtveranstaltungen aus einem wechselnden Angebot aus. Da die Wahlpflichtveranstaltungen sich i. Allg. an Fortgeschrittene richten, wird empfohlen, sie im 4. Semester zu belegen.

### **Hauptfach „Physik“:**

Sie belegen im 2. bis 6. Semester jeweils ein weiteres **Physikmodul**, bestehend aus einer Vorlesung, einer Übung und (bis zum 4. Semester) einem Tutorium. Übung und Tutorium sind genauso organisiert wie im ersten Semester.

Sie besuchen ferner im 2. bis 5. Semester jeweils eine **fachdidaktische Veranstaltung**. Dies ist im 2. Semester eine Vorlesung über Physikdidaktik, im 3., 4. und 5. Semester befassen Sie sich in Experimentalseminaren mit der Vermittlung von Schulphysik auf experimenteller Grundlage.

Bitte beachten Sie bei Ihrer **Studienplanung**, dass die Teilnahme an einem Experimentalseminar den erfolgreichen Abschluss des zugehörigen Physikmoduls voraussetzt. Z. B.: Sie müssen die Klausur zur Optik bestanden haben, um am Experimentalseminar Optik teilnehmen zu können.

Sie belegen ferner **Wahlpflichtveranstaltungen** aus einem wechselnden Angebot. Da sich diese Veranstaltungen i. Allg. an Fortgeschrittene richten, wird empfohlen, sie im 4. bis 6. Semester zu belegen.

Die **Bachelorarbeit** ist für das 6. Semester vorgesehen. Bitte sprechen Sie uns bei Interesse an einem Thema in Physik oder Physikdidaktik frühzeitig (Mitte 5. Semester) an.