

**Anlage 6**

**Fachspezifische Anlage Physik  
zur Prüfungsordnung für die fachwissenschaftlichen Bachelor-Studiengänge  
der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften  
an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg**

**1. Ziele des Studiums**

Der Bachelor-Studiengang in Physik dient der Vermittlung grundlegender Kenntnisse der theoretischen und experimentellen Physik in breitem fachlichen Umfang und gibt einen Einblick in aktuelle Probleme und Forschungsmethoden des Faches. Die Studierenden werden befähigt, grundlegende physikalische Probleme auf ihren Kern zu reduzieren, mathematisch zu beschreiben und experimentell zu untersuchen. Darüber hinaus werden Fertigkeiten zur Nutzung moderner Rechentechnik im experimentellen und theoretischen Bereich, zur selbstständigen und kontinuierlichen Weiterbildung sowie zur wissenschaftlichen Kommunikation und Präsentation erlernt.

Der Bachelor-Abschluss ermöglicht einen frühen Einstieg ins Berufsleben mit typischen Berufsfeldern in der Produktionsüberwachung, der physikalischen Messwerterfassung, der Einrichtung und Betreuung von EDV-Anlagen sowie bei Organisations- und Prüfungsaufgaben in Forschungsinstituten, Industrie und staatlicher Verwaltung.

Der Bachelor-Abschluss befähigt zur Aufnahme eines zweijährigen Master-Studiums in Physik.

**2. Besondere Zulassungsvoraussetzungen**

keine

**3. Gliederung des Studiums**

Das Studium gliedert sich in ein

- Kerncurriculum, das 120 KP umfasst, von denen 30 KP als Basismodule ausgewiesen sind,
- einen Professionalisierungsbereich im Umfang von 60 KP, davon 15 KP als Praxismodul und 15 KP als Bachelor-Abschlussmodul.

**4. Regelungen zu den Prüfungsleistungen**

- a) Eine Zulassung zur Modulprüfung kann die aktive und dokumentierte Teilnahme an Praktika und Übungen voraussetzen.
- b) Art und Umfang der Prüfungsleistungen müssen im Verhältnis zu der zu vergebenden Kreditpunktzahl stehen. In der Regel sollten bei Modulprüfungen im Umfang von 6 Kreditpunkten Klausuren nicht länger als 3 Stunden und mündliche Prüfungen nicht länger als 30 min dauern.
- c) Bei Prüfungen zu Modulen der ersten zwei Studienjahre kann ein Freiversuch gemäß § 17 Absatz 2 der Prüfungsordnung für die fachwissenschaftlichen Bachelor-Studiengänge in Anspruch genommen werden.

## 5. Form und Inhalte der Module des Kerncurriculums des Faches Physik (120 KP).

Gliederung	Modul	Kreditpunkte	Veranstaltungsformen	Prüfungen
P	Analysis I	9	1 VL, 1 Ü	1 Klausur
BM, P	Experimentalphysik I (Mechanik)	6	1 VL, 1 Ü	1 Klausur
P	Lineare Algebra	9	1 VL, 1 Ü	1 Klausur
BM, P	Anfänger-Praktikum	9	1 Praktikum	Protokolle
P	Analysis II	9	1 VL, 1 Ü	1 Klausur
BM, P	Experimentalphysik II (Elektrik und Optik)	6	1 VL, 1 Ü	1 Klausur
BM, P	Einführung in die Theoretische Physik	9	1 VL, 1 Ü	1 Klausur
P	Experimentalphysik III (Atom- und Molekülphysik)	6	1 VL, 1 Ü	1 mündl. Prüfung
P	Theoretische Physik I (Klassische Teilchen/ Felder I)	9	1 VL, 1 Ü	1 Klausur oder 1 mündl. Prüfung
P	Theoretische Physik II (Quantenmechanik)	9	1 VL, 1 Ü	1 Klausur oder 1 mündl. Prüfung
P	Experimentalphysik IV (Thermodynamik/ Statistik)	6	1 VL, 1 Ü	1 Klausur
P	Experimentalphysik V (Festkörperphysik)	6	1 VL, 1 Ü	1 Klausur
P	Mathematische Methoden der Physik	9	1 VL, 1 Ü	1 Klausur
P	Messtechnik	6	1 VL, 1 Ü	1 Klausur
P	Numerische Methoden	6	1 VL, 1 Ü	1 Klausur oder Übungsaufgaben
P	Theoretische Physik III (Thermodynamik/ Statistik)	6	1 VL, 1 Ü	1 mündl. Prüfung

(Abkürzungen: BM Basismodule, P Pflichtmodul, VL Vorlesung, Ü Übung)

Die Module des Professionalisierungsbereiches (Anlage 8) im Umfang von 30 KP können frei gewählt werden. Es werden jedoch Module der Physik im Umfang von 12 KP empfohlen. Diese Module können zur Einarbeitung in das Spezialgebiet, in der die Bachelor-Arbeit geschrieben werden soll, zur Vertiefung der Ausbildung im Hinblick auf ein anschließendes Master-Studium und zur Abrundung der Kenntnisse genutzt werden. Die Wahlpflichtmodule sind in der Anlage zum Professionalisierungsbereich zusammengestellt.

## 6. Das Praxismodul

Das Praxismodul nach § 6 der Prüfungsordnung umfasst ein Praktikum im Umfang von 12 KP und einen integrierten Anteil zur Entwicklung der Kommunikations- und Präsentationsfähigkeiten im Umfang von 3 KP. Das Praktikum kann innerhalb und außerhalb der Universität stattfinden. Im ersten Fall umfasst es die Experimente des Fortgeschrittenenpraktikums, die in den Arbeitsgruppen des Instituts für Physik stattfinden und sich durch eine inhaltliche und methodische Nähe zu den Forschungsaufgaben des Instituts auszeichnen. Ein außeruniversitäres Praktikum muss von einem prüfungsberechtigten Lehrenden des Instituts für Physik der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg betreut werden.

## 7. Bachelorarbeit

Das Bachelorarbeit-Modul hat einen Umfang von 15 KP und enthält neben der Bachelorarbeit (12 KP) eine Begleitveranstaltung von 3 KP, in der die fachlichen Grundlagen der Arbeit diskutiert und über Fortschritte und Ergebnisse der Arbeit berichtet werden.

## 8. Teilzeitstudium

Ein Teilzeitstudium ist möglich. Näheres regelt die Studienordnung.