

# STUDIENABLAUFPLAN

Sem. LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
6	Modul Experimentalphysik 6: Kern- und Teilchenphysik	Modul Experimentalphysik 5: Festkörperphysik	Modul Experimentalphysik 4: Physik der Atome und Moleküle	Modul Experimentalphysik 3: Optik und Quantenphysik	Modul Experimentalphysik 2: Elektrizität und Magnetismus	Modul Experimentalphysik 1: Mechanik und Wärme	Bachlorarbeit Physik			
5	Fortgeschrittenenpraktikum 2: Spektroskopie komplexer Systeme		Fortgeschrittenenpraktikum 1: Elektronische Messtechnik	Theoretische Physik 6: Spezielle Relativitätstheorie	Theoretische Physik 5: Statistische Physik und Thermodynamik					
4	Grundpraktikum 3: Quantenphysik und Atomphysik		Grundpraktikum 2: Elektrizität, Magnetismus und Relativität	Theoretische Physik 4: Quantenphysik	Analysis 4 für Physik: Distributionen, partielle Differentialgleichung		Wahlbereich			
3	Grundpraktikum 1: Mechanik und Wärme		Theoretische Physik 2: Analytische Mechanik	Theoretische Physik 3: Elektrodynamik und Optik	Analysis 3 für Physik: Funktionentheorie, Hilbertraumtheorie					
2			Theoretische Physik 1: Klassische Mechanik	Analysis 2 für Physik: Funktion von mehreren Veränderlichen						
1				Analysis 1 für Physik: Differential- und Integralrechnung		Lineare Algebra für Physik				

LP: Leistungspunkte nach ECTS (Maß für Lern-, Vor- und Nachbereitungsaufwand: 1LP = ca. 30 Zeitstunden)



## Universität Rostock

### MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT

#### Studienfachberatung

Dr. Franziska Fennel und Dr. Christian Peltz

Institut für Physik

Albert-Einstein-Str. 23

18059 Rostock

studienberatung.physik@uni-rostock.de

+49 (0)381 498 - 6963



#### Prüfungsamt und/oder Studienbüro

E-Mail - Prüfungsamt

www.physik.uni-rostock.de

#### STUDENT SERVICE CENTER

#### Allgemeine Studienberatung & Careers Service

Parkstraße 6

18057 Rostock

+49 (0)381 489 - 1230

studium@uni-rostock.de

www.uni-rostock.de/studium

Stand: Februar 2024

# Physik

## Bachelor of Science



**ABSCHLUSS & REGELSTUDIENZEIT**

- Bachelor of Science (B.Sc.) | 6 Semester

**STUDIENFORM & SPRACHE**

- grundständig (mit erstem berufsqualifizierenden Abschluss)
- Ein-Fach-Studium (kann nicht kombiniert werden)
- Hauptunterrichtssprache: Deutsch
- Weitere Unterrichtssprachen: Englisch

**STUDIENBEGINN**

- nur zum Wintersemester (01. Oktober)

**STUDIENFELDER**

- Mathematik / Naturwissenschaften

**FORMALE VORAUSSETZUNGEN**

- Hochschulzugangsberechtigung (z.B. Abitur)
- Internationale Studieninteressierte:  
Deutschkenntnisse C1 nach GER

**WEITERFÜHRENDE STUDIENMÖGLICHKEITEN AN DER UNIVERSITÄT ROSTOCK**

- Master of Science: Physik

**GEGENSTAND UND ZIEL**

Wer besonders neugierig ist, die grundlegenden Zusammenhänge in der Natur verstehen möchte und Spaß am Lösen komplexer Probleme hat, die oder der ist bei der Physik richtig aufgehoben. Das Studium vermittelt tiefe Einblicke in faszinierende Forschungsgebiete und trainiert die Studierenden in modernen Theorien und Experimentiertechniken. Das Ganze geschieht meist in einem international geprägten Umfeld. Die Studierenden erwerben wissenschaftliches Grundlagenwissen in der experimentellen und theoretischen Physik sowie in der Mathematik. Das Studium vermittelt Kompetenzen und Fähigkeiten, die erworbenen Kenntnisse problemorientiert zu nutzen, sie kritisch einordnen zu können und sie in einem breit angelegten Berufsfeld anzuwenden. Dazu dient insbesondere auch das Studium im nichtphysikalischen Wahlbereich.

**EIGNUNG UND VORAUSSETZUNGEN**

Studienvoraussetzung ist das erfolgreich abgelegte Abitur. Der Studiengang ist nicht zulassungsbeschränkt, es ist nur die rechtzeitige Anmeldung zum Studium erforderlich. Es sollte ein stark ausgeprägtes Interesse bestehen, sich mit wissenschaftlichen und abstrakten Fragestellungen auseinanderzusetzen. Die Studierenden arbeiten gerne analytisch und systematisch. Neben diesen Eigenschaften sollten Studierende auch ein sehr gutes logisch-mathematisches Verständnis und eine ordentliche Portion Fleiß und Ausdauer mitbringen. Sie beschäftigen sich intensiv mit Fachliteratur.

Gefragt sind im Studium sowohl eine theoretische Herangehensweise an Sachverhalte als auch eine praktische Veranlagung und durchaus ergebnisorientierte Arbeits- und Denkweisen. Eine stärkere Spezialisierung in Richtung der Theoretischen Physik oder in Richtung der Experimental- bzw. Angewandten Physik erfolgt später im Masterstudium.

**STUDIENABLAUF**

Das Studium teilt sich in die Gebiete

- Experimentalphysik (11 Pflichtmodule, 63 LP)
- Theoretische Physik (6 Pflichtmodule, 45 LP)
- Mathematik (5 Pflichtmodule, 36 LP)
- Wahlbereich (24 LP)
- Bachelorarbeit (12 LP)

Die Module verschiedener Lehrgebiete sind so aufeinander abgestimmt, dass das Studium optimal, wie im Studienablaufplan dargestellt, erfolgen kann. Die wesentlichen Lehrinhalte werden in den Vorlesungen vermittelt. Durch zugeordnete Übungen und Seminare werden diese an Beispielen näher erläutert und vor allem in Übungsaufgaben vertieft und ergänzt. In den physikalischen Laborpraktika werden anhand konkret vorgegebener Aufgabenstellungen grundlegende experimentelle Techniken der Physik erlernt und angewendet. In Fortgeschrittenenpraktika werden darüber hinaus für das Physik-Berufsfeld wichtige Arbeitsmethoden und Arbeitstechniken sowie der Umgang mit modernen wissenschaftlichen Geräten erlernt. Für einen Auslandsaufenthalt, etwa im Rahmen des ERASMUS-Programms, werden besonders das vierte oder das fünfte Semester empfohlen.

**TÄTIGKEITSFELDER**

Der Bachelor-Abschluss ist Voraussetzung für eine weitere wissenschaftliche Qualifikation auf naturwissenschaftlich-technischem Gebiet, insbesondere für ein anschließendes Master-Studium Physik. Der Abschluss kann auch einen frühen Einstieg in den Beruf ermöglichen, insbesondere auf Tätigkeitsfeldern, bei denen es um die Erfassung physikalischer und technischer Messwerte, die Einrichtung und Betreuung moderner Produktionsanlagen sowie um Organisations-, Beratungs-, und Prüfaufgaben in Forschungsinstituten geht.