

Studienablaufplan

4. Semester 30 LP	Masterarbeit (30 LP)					
3. Semester 30 LP	Vertiefungsmodul (12 LP)		Spezialisierungsmodul (12 LP)		Physikalisches Wahlfach III (6 LP)	
2. Semester 30 LP	Vertiefungsfach Modul III (6 LP)	Vertiefungsfach Modul IV (6 LP)	Forschungs- praktikum (6 LP)	Nichtphysikalisches Wahlfach II (6 LP)	Physikalisches Wahlfach II (6 LP)	
1. Semester 30 LP	Vertiefungsfach Modul I (6 LP)	Vertiefungsfach Modul II (6 LP)	Fortgeschrittene Quantentheorie (6 LP)	Nichtphysikalisches Wahlfach I (6 LP)	Physikalisches Wahlfach I (6 LP)	

Erläuterungen:

LP:
Leistungspunkte nach
ECTS-System (Maß für den
Lern-, Vor- und Nachberei-
tungsaufwand, 1LP entspr.
ca. 30 Zeitstunden)

Der Master-Studiengang umfasst 4 Pflichtmodule und 7 Wahlpflichtmodulen aus dem Gebiet der Physik, 2 weitere nichtphysikalische Wahlpflichtmodule aus dem Lehrangebot der Universität Rostock und die Masterarbeit. Bei den 7 Wahlpflichtmodulen aus dem Gebiet der Physik wird empfohlen, 4 aus einer der Vertiefungsrichtungen und die restlichen Module als physikalisches Nebenfach aus den anderen Vertiefungsrichtungen zu wählen. Im Vertiefungsstudium sind Vertiefungs- und Spezialisierungsmodule zu absolvieren. Das Spezialisierungsmodul gehört in der Regel der Vertiefungsrichtung an, in der die Masterarbeit im vierten Semester angefertigt wird.

Universität Rostock

MATHEMATISCH- NATURWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT

Studienfachberatung

Dr. Günter Manzke
Institut für Physik
Universitätsplatz 3
D 18051 Rostock
Fon + 49 (0)381 498-6923
guenter.manzke@uni-rostock.de
www.physik.uni-rostock.de/master-physik.html

ALLGEMEINE STUDIENBERATUNG & CAREERS SERVICE

Parkstraße 6
D 18057 Rostock
Fon + 49 (0)381 498 1253
studienberatung@uni-rostock.de
www.uni-rostock.de/studium/asc.html

Physik (Master of Science)



MATHEMATISCH-NATUR-
WISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT

Abschluss

Master of Science (M.Sc.)

Studienform

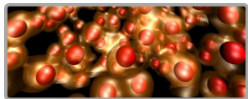
weiterführend, Einzelfach

Regelstudienzeit

4 Semester

Studienbeginn

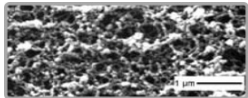
Immer zum Wintersemester (01.10.)

Studienfelder/Vertiefungsrichtungen

Moleküle, Cluster & Plasmen:
Struktur und Dynamik der Materie



Photonik: Laserphysik, Nichtlineare Optik, Quanten- und Halbleiteroptik



Nanotechnologien & neue Materialien: Physik neuartiger Materialien und von Nanosystemen



Atmosphärenphysik und Ozeanographie: Aufbau und Dynamik der Atmosphäre und des Ozeans

Formale Voraussetzungen

Abschluss **Bachelor of Science in Physik** oder äquivalent,
Ausreichende Englischsprachkenntnisse (Niveau B2)
Keine Zugangsbeschränkungen
Online-Einschreibung

Weiterführende Qualifizierungsmöglichkeiten an der Universität RostockPromotion zum *Dr. rer. nat.*Siehe: www.physik.uni-rostock.de/promotion.html**Warum ein Masterstudium in Physik ?**

Der Studiengang eröffnet den Zugang zu tiefgreifendem Wissen über physikalische Vorgänge in der Natur und der modernen Technik. Er vermittelt anspruchsvolle Konzepte zu ihrer Beschreibung und Analyse und führt Studierende an die eigenständige Anwendung wissenschaftlicher Methoden und die Bearbeitung komplexer Forschungsaufgaben heran. Das Masterstudium erschließt das gesamte Spektrum der Berufsfelder eines Physikers und qualifiziert zu eigenständiger Forschungsarbeit. Die gesamte technische Entwicklung profitiert von diesen Forschungsergebnissen, da das Verständnis physikalischer Wirkungsmechanismen oftmals den Startpunkt für neuartige Zukunftstechnologien darstellt.

Berufliche Perspektiven

Der kombinierte Wissens- und Kompetenzerwerb im Master-Studium dient der Heranführung an hochaktuelle Themen der Forschung sowie der Erlangung umfassender methodischer Fähigkeiten zur Problemlösung. Dadurch qualifizieren sich die Studierenden sowohl für die Bearbeitung komplexer Aufgaben in der **Wissenschaft** als auch für anspruchsvolle Entwicklungsarbeiten in der **Industrie**. Typische Tätigkeitsfelder in der freien Wirtschaft liegen dabei in den Bereichen Halbleitertechnologie, Optik, Photonik, Lasertechnik, Materialwissenschaften, Nanotechnologien, Energiewirtschaft, Umweltphysik, Medizintechnik, IT-Dienstleistungen, Projektmanagement und Beratung. Ein erfolgreiches Masterstudium in Physik ist darüber hinaus eine ideale Grundlage für eine naturwissenschaftlich-technische **Promotionsarbeit**.

Warum Physik in Rostock studieren?

Die Qualität der Lehre in allen Studiengängen des Institutes für Physik wurde in den zurückliegenden Jahren mehrfach gründlich evaluiert. In allen „Rankings“ wurde die Qualität als sehr gut bewertet. Neben dem Engagement der Hochschul-lehrer und aller wissenschaftlichen und technischen Mitarbeiter hat zu dieser Anerkennung auch die gute materielle Ausstattung der Praktika und Labore des Institutes für

Physik in Rostock beigetragen. Im aktuellen Hochschul-ranking (2009) des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) liegt unser Institut in den Kategorien „Wissenschaftliche Veröffentlichungen“, „Laborausstattung“, „Betreuung“ und „Studiensituation insgesamt“ in der Spitzengruppe der Universitäten Deutschlands.

Ziel, Aufbau und Inhalte des Studiums

Ziel des zweijährigen Studiums ist die Erlangung des akademischen Grades eines Masters of Science Physik (MSc Physik). Es erweitert die in der Bachelorausbildung erlernten inhaltlichen und methodischen Grundlagen des Faches. Die Studierenden sollen auf der Basis vermittelter Methoden- und Systemkompetenzen sowie unterschiedlicher wissenschaftlicher Sichtweisen zu eigenständiger Forschungsarbeit befähigt werden. Dabei erlernen die Studierenden, komplexe Problemstellungen aufzugreifen und mit wissenschaftlichen Methoden auch über die aktuellen Grenzen des Wissensstandes hinaus zu lösen.

Das Master-Studium ist modular aufgebaut und gegliedert in eine *Aufbauphase* (1. und 2. Semester) und eine *Forschungsphase* (3. und 4. Semester). Die thematische Schwerpunktbildung und Strukturierung wird dabei durch abgestimmte **Vertiefungsrichtungen** (siehe linke Spalte) unterstützt, die am Forschungsprofil des Instituts für Physik ausgerichtet sind.

In der *Aufbauphase* werden Kenntnisse zu anspruchsvollen experimentellen und theoretischen Methoden vermittelt und im Rahmen von Praktika angewendet. In der anschließenden *Forschungsphase* absolvieren die Studierenden Vertiefungs- und Spezialisierungsmodule und werden damit an die Bearbeitung von aktuellen Themen der Forschung herangeführt. Die Masterarbeit wird zu einem aktuellen Thema der gewählten Vertiefungsrichtung angefertigt und dient der Befähigung zur selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit.