



MASTERSTUDIENGANG PHYSIK

Studienrichtungen: Biologische Physik | Festkörperphysik |
Nichtlineare Dynamik | Physik weicher Materie

AN WEN RICHTET SICH DER STUDIENGANG?

Der Masterstudiengang Physik wendet sich an Studierende mit einem ausgeprägten naturwissenschaftlichen Interesse. Zulassungsvoraussetzung ist ein erster Studienabschluss, im Normalfall ein Bachelor of Science (Physik) oder ein äquivalenter Abschluss. Darauf aufbauend, vertieft der Masterstudiengang die wissenschaftliche Ausbildung. Die Absolventen sind bestens qualifiziert für ein breites Berufsbild mit verantwortungsvollen Tätigkeiten in Universitäten, Forschungseinrichtungen, Industrieunternehmen, mittelständischen Firmen oder in öffentlichen Verwaltungen.

STUDIENBEGINN UND DAUER

Der Masterstudiengang Physik (Master of Science) kann zum *Wintersemester* oder zum *Sommersemester* aufgenommen werden. Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester.

ZULASSUNG

Für die Zulassung ist keine schriftliche Bewerbung erforderlich. Die Fristen für die Einschreibung zum Winter- und Sommersemester werden auf der Homepage der Universität Bayreuth frühzeitig bekannt gegeben.

ANSPRECHPARTNER

Prof. Dr. M. Axt / Prof. Dr. W. Zimmermann

Studiengangsmoderatoren für den
Masterstudiengang Physik
Tel.: +49 (0)921 / 55-3320 / 55-3181
Fax: +49 (0)921 / 55-3223 / 55-5820
master.physik@uni-bayreuth.de

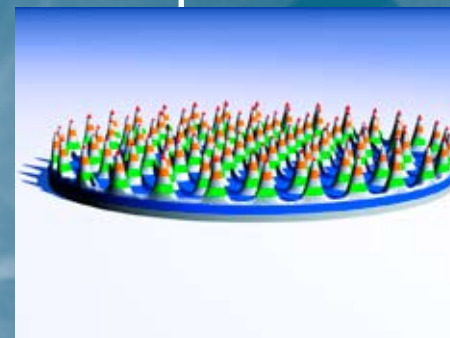
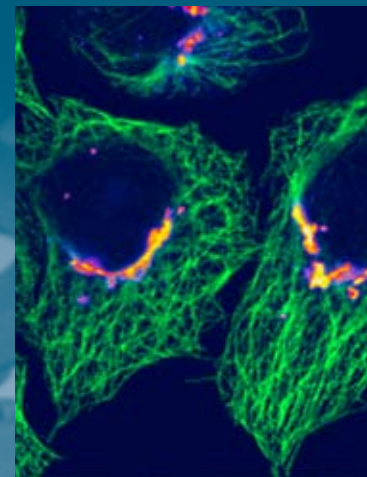
WEITERE INFORMATIONEN

Masterstudiengang Physik
www.physik.master.uni-bayreuth.de

Physikalisches Institut
der Universität Bayreuth
www.physik.uni-bayreuth.de

Masterstudiengänge an der
Universität Bayreuth
www.uni-bayreuth.de/studium/master

Promotionsprogramme an der
Universität Bayreuth
www.uni-bayreuth.de/promotion



STUDIENPROFIL

STUDIENAUFBAU

BERUFSFELDER

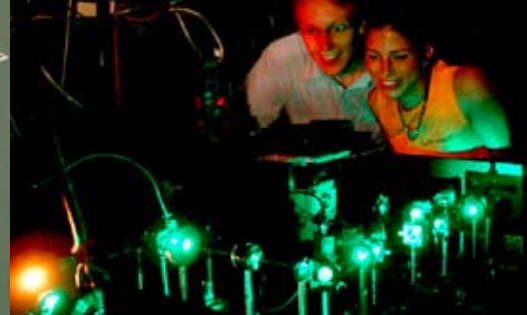
Stand: 01/2011

Master of Science in **Physik**



UNIVERSITÄT
BAYREUTH

- forschungsorientiert
- berufsnah
- international



EIN FORSCHUNGSORIENTIERTER MASTERSTUDIENGANG

Der Masterstudiengang Physik an der Universität Bayreuth fördert eine frühzeitige Mitwirkung in der Forschung. Er vermittelt vielfältige Qualifikationen und Kompetenzen, insbesondere

- vertiefte wissenschaftliche Fachkenntnisse auf internationalem Niveau
- Befähigung zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten
- weitere Schlüsselqualifikationen wie Projektmanagement, Teamarbeit und klare Präsentation komplexer Sachverhalte

Erfolgreiche Absolventen können promovieren und z.B. im Rahmen der Graduiertenschule für Mathematik und Naturwissenschaften (BayNat) an einem strukturierten Promotionsprogramm teilnehmen. Es besteht dabei die Option eines Fast-Track-Zugangs zum Promotionsprogramm.

EXZELLENTER BERUFSAUSSICHTEN

Durch die Erforschung komplexer naturwissenschaftlicher Zusammenhänge erwerben die Studierenden im Masterstudium Kompetenzen, die in Wissenschaft, Entwicklung, Technik, Wirtschaft und Verwaltung schon heute eindringlich gesucht werden. In einer breiten Palette von Berufsfeldern gilt die Physik zunehmend als unverzichtbarer Innovationsfaktor. Es wird eine Steigerung des Bedarfs an PhysikabsolventInnen um 50 Prozent in den kommenden 15 Jahren prognostiziert. Ein auf aktuelle Forschungsthemen ausgerichtetes Studium ist daher eine hervorragende Ausgangsbasis für den Berufseinstieg.

DURCH KREATIVITÄT ZUM ERFOLG

Ein erfolgreiches Physikstudium mit hohem wissenschaftlichem Standard braucht Freiräume für Kreativität. Der Bayreuther Masterstudiengang Physik bietet deshalb den Studierenden große Gestaltungsmöglichkeiten bei der Umsetzung anspruchsvoller Ziele im Rahmen der Bayreuther Schwerpunktbereiche *Biologische Physik*, *Festkörperphysik*, *Nichtlineare Dynamik* und *Physik weicher Materie*.

Eigene Initiativen werden gezielt gefördert. Begleitet und beraten von erfahrenen Dozenten, können die Studierenden thematische Schwerpunkte so wählen, dass sich daraus ein anspruchsvoller individueller Studienverlauf auch unter Einschluss von Auslandsaufenthalten entwickelt. Kurze Wege auf dem Campus fördern die Zusammenarbeit mit Nachwuchswissenschaftlern und Professoren in hervorragend ausgestatteten Laboratorien.

PHYSIK VERBINDET: INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE

Die Forschung in der Physik an der Universität Bayreuth ist mit mehreren naturwissenschaftlichen Schwerpunkten der Universität verzahnt, insbesondere mit der Makromolekülforschung, der Nichtlinearen Dynamik und der Materialwissenschaft. Kooperationen mit Partneruniversitäten und Forschungseinrichtungen weltweit geben wertvolle Impulse für Forschung und Lehre und bieten vielfältige Mitwirkungsmöglichkeiten für Studierende.

Fortgeschrittene Experimentalphysik	Praktikum Physik	Fortgeschrittene Theoretische Physik	Schwerpunkt-bildung Physik	Spezialisierung Physik
6 LP	6 LP	9 LP	12 LP	6 LP
Wahlfach A	Wahlfach B	Hauptseminar Physik	Projektseminar	Lehrforschungsprojekt
9 LP	6 LP	6 LP	15 LP	15 LP

Masterarbeit

30 LP (doppeltes Gewicht in der Gesamtnote)

Festigung der Grundlagen: In den Modulen „Fortgeschrittene Experimentalphysik“ und „Fortgeschrittene Theoretische Physik“ können Studierende durch ihre Auswahl aus einer Reihe von Vorlesungen ihr im Bachelorstudium erworbenes Basiswissen in der Physik gezielt vertiefen.

Selbständiges Experimentieren: Hierfür bietet das Modul „Praktikum“ forschungsnahe Beispiele und eine hervorragende Infrastruktur in den Physik-Arbeitsgruppen auf dem Bayreuther Campus.

Forschendes Lernen: In den Modulen „Schwerpunktbildung Physik“ und „Spezialisierung Physik“ bereiten sich die Studierenden systematisch auf aktuelle Forschungsarbeiten an der Universität Bayreuth vor. Im Mittelpunkt stehen Themen, die einen engen Bezug zu einem der folgenden Forschungsgebiete haben: *Physik weicher Materie*, *Nichtlineare Dynamik*, *Festkörperphysik* und *Biologische Physik*.

Wissenschaftliche Methodik: In den Modulen „Hauptseminar Physik“, „Projektseminar“ und „Lehrforschungsprojekt“ verfestigen die Studierenden Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens als Vorbereitung auf die Masterarbeit, aber auch im Hinblick auf die Aufbereitung und Präsentation komplexer Sachverhalte am Beispiel aktueller Forschungsergebnisse.

Vertieftes Studium: In den Modulen „Wahlfach A“ und „Wahlfach B“ treffen die Studierenden eine Auswahl aus einem breiten Spektrum physikalischer und nicht-physikalischer Themen.

Die abschließende „Masterarbeit“ ist ein eigenständiges Forschungsprojekt zu einem aktuellen Thema aus einem der Forschungsschwerpunkte in Bayreuth. Sie wird im Rahmen eines Forscherteams angefertigt.

ABSCHLUSS:
Master of Science

REGELSTUDIENZEIT:
4 Semester

LEISTUNGSPUNKTE:
120 LP