



Universität Stuttgart



Universität Stuttgart

### Master of Education Gymnasiales Lehramt Physik

Die Universität Stuttgart bietet einen weiteren Weg an, um Physik- und Mathematiklehrer/in zu werden. Statt eines herkömmlichen Lehramtsstudiums kann man nun auch mit einem Bachelorstudiengang in Physik das Studium beginnen, daran den Masterstudiengang Gymnasiales Lehramt Physik anschließen und damit die Laufbahn als Lehrkraft an einem Gymnasium einschlagen.

Aus dem Bachelorstudiengang bringen die Studierenden bereits fundierte Kenntnisse in Physik mit. Das darauf aufbauende viersemestrige Masterstudium Gymnasiales Lehramt Physik besteht aus den Disziplinen, die bisher im Fachbachelorstudium nicht oder nur verkürzt unterrichtet wurden. Diese beinhalten theoretische, bildungswissenschaftliche Aspekte sowie die praktischen, didaktischen Fähigkeiten, um Fachwissen vermitteln zu können. Einen weiteren wesentlichen Anteil an diesem Masterstudiengang bildet das zweite Fach Mathematik. Das Curriculum ist so aufgebaut, dass, mit den entsprechenden Voraussetzungen, beide Fächer mit der Befähigung zum Unterrichten im Hauptfach belegt werden können.

Der Masterabschluss M.Ed. Gymnasiales Lehramt Physik entspricht den Anforderungen des ersten Staatsexamens, sodass im Anschluss daran das Referendariat aufgenommen werden kann.

### Bachelor of Science (B.Sc.)

Optionaler wissenschaftlicher Hochschulgrad für Lehramtsstudierende

Die Berufswahl ist für viele Menschen ein Prozess, der sich bis in den Studienverlauf hinein fortsetzt. Lehramtsstudierende, die während ihrer fachlichen Ausbildung den Wunsch verspüren, einem ihrer Hauptfächer auch außerhalb des Schuldienstes beruflich nachzugehen, lässt die Universität Stuttgart in den Fächern Mathematik und Physik weiterhin alle Türen offen. Der Besuch einiger fachspezifischer Module in Experimenteller und Theoretischer Physik ermöglicht ihnen den Erwerb des Hochschulabschlusses Bachelor of Science in Physik. Der zusätzliche Arbeitsaufwand beträgt ca. ein Semester.

### Berufsaussichten

Als einem von wenigen Fächern wird auch der Physik in Zukunft ein Lehrkräftemangel prognostiziert. Mit dem Lehramt in Physik haben die Absolventen/-innen mit sehr guten Abschlüssen, weiträumiger regionaler Mobilität und der Bereitschaft, im beruflichen Schulwesen Dienst zu leisten, aus heutiger Sicht sehr gute Berufsaussichten.

## Lehramtsstudiengang



www.physik.uni-stuttgart.de

### Beratung und Kontakt

Priv.-Doz. Dr. Johannes Roth  
Studiengangsmanager Physik  
studium@physik.uni-stuttgart.de



Universität Stuttgart  
Pfaffenwaldring 57  
70550 Stuttgart  
Tel.: 0711 685-64847



physik fakultät 8



physik fakultät 8

# Faszination Physik

Die Physik als exakte Naturwissenschaft befasst sich mit den Eigenschaften und Wechselwirkungen der Materie und Energie. Sie studiert die damit verbundenen Naturvorgänge im Experiment und sucht diese in Form mathematischer Gesetzmäßigkeiten zu erklären. Sie vermittelt einen tiefen Einblick in das Wesen der Natur und prägt unser Weltbild wie kaum ein anderes Fachgebiet, beispielsweise in der Entdeckung der Elementarteilchen, den Gesetzen der Quantenmechanik oder der Erforschung des Kosmos.

Neben dem Anspruch diesen grundlegenden Fragen nachzugehen, erweist sich die Physik auch als Motor technologischer Innovationen von hohem praktischem Nutzen. Die Physik spielt in der Mikroelektronik, der Nanotechnologie, der Medizintechnik oder auch in den Kommunikations- und Informationstechnologien eine grundlegende und zukunftsweisende Rolle.

Als Physiklehrerin und Physiklehrer an Gymnasien besteht Ihre Aufgabe darin, physikalisches Grundlagenwissen an Schülerinnen und Schüler weiterzugeben, dabei ihr Interesse für Naturwissenschaften zu wecken und sie auf die besondere gesellschaftliche Relevanz der Physik aufmerksam zu machen. Hierzu sind die sichere Beherrschung physikalischer Grundlagen und ein Überblick über aktuelle Forschungsfelder ebenso wichtig, wie pädagogisches Geschick und die Kenntnis fachdidaktischer Methoden.

Entsprechend breit angelegt ist die Ausbildung zum gymnasialen Lehramt Physik. Sie beinhaltet, neben theoretischer Grundlagen und der Durchführung praktischer Experimente im Labor, auch das Erwerben erziehungswissenschaftlicher Kompetenzen.

**Voraussetzung für dieses Studium** sind Neugierde, Freude an der Physik und der Wunsch, diese Begeisterung an Schüler weiterzugeben, sowie ein Orientierungspraktikum (siehe praktische Ausbildung).

# Aufbau Lehramtsstudiengang

Die Regelstudienzeit des Lehramtsstudiengangs beträgt 10 Semester. Das Studium gliedert sich in ein viersemestriges Grundstudium, ein Schulpraxissemester sowie ein fünfsemestriges Hauptstudium.

Das Lehramtsstudium ist ein Kombinationsstudiengang. Das heißt, Sie studieren Physik in Kombination mit mindestens einem weiteren Hauptfach, idealerweise mit Mathematik, da sich beide Disziplinen fachlich zu großen Teilen überschneiden. Es ist eine Vielzahl weiterer Fächerkombinationen möglich, darunter mit Chemie oder Biologie, aber auch mit sprachlichen und künstlerischen Fächern (siehe Webseiten der Uni Stuttgart).

Die Universität Stuttgart bietet Ihnen die Möglichkeit, Physik mit Hauptfachanforderungen oder, unter gewissen Voraussetzungen, mit Beifachanforderungen zu studieren.

- Hauptfachanforderungen umfassen die Berechtigung zum Unterricht in allen gymnasialen Schulstufen, inklusive Sekundarstufe II.
- Ein erfolgreicher Abschluss im Lehramt Physik mit Beifachanforderungen berechtigt Sie zum Unterricht in Physik bis einschließlich Sekundarstufe I.

Im Folgenden beschränken wir uns auf die populärste Wahl, das Studium zweier wissenschaftlicher Hauptfächer: Physik und Mathematik.

## Praktische Ausbildung

Vor Beginn des Studiums muss ein Orientierungspraktikum mit einer Dauer von mindestens 2 Wochen absolviert werden. Im 5. Semester dient das Schulpraxissemester der Berufsorientierung. Es umfasst 10 Unterrichtswochen, die in der Regel von September bis Dezember an einer Schule in Baden-Württemberg absolviert werden. Als Voraussetzung zum Vorbereitungsdienst ist ein Betriebs-/ Sozialpraktikum in einem Umfang von mindestens 4 Wochen zu absolvieren.

## Wissenschaftliches Hauptfach Physik

Das Grundstudium umfasst Module in Experimentalphysik und Theoretischer Physik sowie ein physikalisches Laborpraktikum. Hinzu kommen Veranstaltungen des zweiten Hauptfachs. In Mathematik sind dies Vorlesungen in Linearer Algebra, Analysis und Numerik.

Im Verlauf des Hauptstudiums werden die erworbenen Kenntnisse in Fortgeschrittenen-Vorlesungen vertieft, in Seminaren geschult und durch eine Auswahl an forschungsnahen Spezialvorlesungen erweitert. Vorlesungen und Seminare zur Fachdidaktik dienen dazu, sowohl theoretische als auch praktische Aspekte des Unterrichts in beiden Hauptfächern zu vermitteln. Sie verbinden die Fachwissenschaften mit den Erziehungswissenschaften und der Unterrichtspraxis.

## Erziehungswissenschaftliche Lehrveranstaltungen

Um den besonderen Anforderungen für das Lehramt gerecht zu werden belegen die Studierenden Veranstaltungen des erziehungswissenschaftlichen Studiums. Diese Veranstaltungen werden von Lehramtsstudierenden aller Fachrichtungen belegt und umfassen:

- Das Ethisch-Philosophische Grundlagenstudium vermittelt den Studierenden grundlegende ethische Kenntnisse und Argumentationskompetenzen.
- Das Bildungswissenschaftliche Begleitstudium schafft für den Lehrerberuf wichtige Grundlagen im Bereich der Erziehungs- und Bildungsaufgaben. Es umfasst Module wie Pädagogische Psychologie, Unterrichtsmethoden und Erziehungskonzepte.
- Personale Kompetenz beschäftigt sich hauptsächlich mit dem institutionellen Rahmen und den spezifischen Arbeitsbedingungen des Lehrerberufs.

1. Semester	Experimentalphysik I + II	Mathematische Methoden der Physik	Bildungswissenschaftliches Begleitstudium
2. Semester		Physikalisches Praktikum	
3. Semester	Experimentalphysik III	Theoretische Physik I	
4. Semester	Fachdidaktik	Theoretische Physik II	
5. Semester	Schulpraxissemester		Personale Kompetenz
			Ethisch-Philosophisches Grundlagenstudium
6. Semester	Fortgeschr. Experimentalphysik	Vertiefungsmodul	Bildungswissenschaftliches Begleitstudium
7. Semester		Wahlmodul	
8. Semester	Hauptseminar		
		Physikalisches Praktikum	Ethisch-Philosophisches Grundlagenstudium
9. Semester	Vertiefungsmodul	Fachdidaktisches Seminar	Personale Kompetenz

Im 10. Semester wird das universitäre Studium mit der Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit und dem ersten Staatsexamen abgeschlossen.

An das Studium schließt sich der 18-monatige Vorbereitungsdienst (Referendariat) an, in dem Ihre Ausbildung durch praktische Erfahrungen und schließlich den Erwerb des zweiten Staatsexamens beendet wird.