



Physik (Ein-Fach-Bachelor)

Allgemeine Informationen

Studienabschluss	Bachelor of Science
Umfang	180 <u>LP</u>
Regelstudienzeit	6 Semester
Studienbeginn	Nur Wintersemester
Studienform	Direktstudium, Vollzeitstudium
Hauptunterrichtssprache	Deutsch
Studiengebühren	keine
Zulassungsbeschränkung	zulassungsfrei (ohne NC)
Studieren ohne Hochschulreife	ja (Details)
Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen	nein
Fakultät	Naturwissenschaftliche Fakultät II – Chemie, Physik und Mathematik
Institut	Institut für Physik

Charakteristik und Ziele

Der Bachelorstudiengang Physik bietet eine grundlegende, breit angelegte Ausbildung in der experimentellen und theoretischen Physik. In den ersten Semestern kommt zusätzlich der Vermittlung der notwendigen mathematischen Grundkenntnisse eine große Bedeutung zu. Ergänzende Kenntnisse aus anderen Disziplinen können durch die Wahlmöglichkeiten im Bereich der Ergänzungsmodule erworben werden.

Forschung



Die Forschungsschwerpunkte des Institutes liegen im Bereich der Physik der kondensierten Materie. Es existiert eine enge Zusammenarbeit mit den Instituten für Chemie und für Mathematik sowie den benachbarten außeruniversitären Forschungseinrichtungen, dem Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik und dem Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik.

Das hohe Niveau der Forschung in Halle im Bereich der Physik und Chemie der kondensierten Materie äußert sich durch die öffentliche Förderung einer Reihe extern begutachteter Forschungsverbände:

- SFB 418 (bis 2008): „Struktur und Dynamik nanoskopischer Inhomogenitäten in kondensierter Materie“
- SFB 762: „Funktionale oxidische Grenzflächen“
- NANO-IMPRS: International Max Planck Research School for Science and Technology of Nanostructures
- Graduiertenkolleg 1026: „Conformational Transitions in Macromolecular Interaction“
- Zentrum für Innovationskompetenz Sili nano
- Zentrum für Innovationskompetenz HALO mem
- Exzellenz-Netzwerk: „Nanostrukturierte Materialien“

Ausblick auf Masterstudiengänge

Der erfolgreiche Abschluss des Bachelorstudiums ist Voraussetzung für einen der folgenden konsekutiven Master:

- Physik, Ein-Fach-Master (120 LP) mit folgenden Vertiefungsrichtungen
 - Theoretische Physik
 - Weiche Materie: Polymer- und Biophysik
 - Oberflächen, dünne Schichten und Nanostrukturen
 - Physik der Werkstoffe und Funktionsmaterialien
 - Photovoltaik
- Medizinische Physik, Ein-Fach-Master (120 LP)
- Polymer Materials Science, englischsprachig, Ein-Fach-Master (120 LP)
- Erneuerbare Energien, Ein-Fach-Master (120 LP)



Akkreditierung

Der Bachelor-Studiengang Physik ist akkreditiert. Weiterführende Informationen dazu finden Sie auf der [Internetseite des Akkreditierungsrats](#).

Berufsperspektiven

Physikerinnen und Physiker trifft man in vielen Bereichen der Industrie und Wirtschaft, die besondere Ansprüche an analytische und systematische Fähigkeiten stellen. So arbeiten Physiker und Physikerinnen in der Grundlagen- und Industrieforschung, in der anwendungsbezogenen Entwicklung, an Planungs- und Prüfungsaufgaben in Industrie und Verwaltung, in Beratung und im Vertrieb, aber auch im Bereich der Softwareindustrie oder im Bankwesen. Das Physikstudium bildet auch die Grundlage für eine Tätigkeit im Bereich der Lehre in Schule und Hochschule.

Der Bachelor-Abschluss ermöglicht den Einstieg in eine vertiefte wissenschaftliche Ausbildung in Physik (Master of Science), die Aufnahme eines nicht konsekutiven Studiengangs in angrenzenden Gebieten oder einen frühen Einstieg in eine Berufstätigkeit.

Struktur des Studiums

Ein-Fach-Bachelor (180 LP)

- Module des Studienfaches (160 LP)
- Allgemeine Schlüsselqualifikationen (ASQ) (10 LP)
- Bachelorarbeit (10 LP)

Erläuterungen



LP= Leistungspunkte:

Ein Leistungspunkt entspricht dem Arbeitsaufwand von 30 Stunden. Bei 900 Arbeitsstunden pro Semester entspricht das 30 Leistungspunkten. Zu den Arbeitsstunden gehören der Besuch von Lehrveranstaltungen, die Vor- und Nachbereitungszeiten, Praktika, die Prüfungsvorbereitung, das Anfertigen von Referaten, Haus- und Projektarbeiten.

Module:

Module bilden die Bausteine eines Studienprogramms. Sie sind inhaltlich und zeitlich abgeschlossene Lehr- und Lerneinheiten. Module können aus verschiedenen Lehr- und Lernformen bestehen (Vorlesung, Übung, Seminar, Projektseminar, Selbststudium, Projektarbeit etc.). Das Volumen der Module (ausgedrückt in LP) bestimmt sich über den Arbeitsaufwand der Studierenden.

Studienabschluss

Bachelor of Science (B.Sc.)

Studieninhalt

Modulübersicht Physik (180 LP)

Modulbezeichnung	LP	empf. Sem.
Experimentalphysik A: Mechanik, Thermodynamik, Elektrizität und Magnetismus, Schwingen und Wellen	20	1.
Experimentalphysik B: Optik, Atom- und Molekülphysik	20	3.
Experimentalphysik C: Festkörperphysik	6	5.
Experimentalphysik D: Kern- und Elementarteilchenphysik	5	6.
Mathematische Methoden	4	1.
Theoretische Physik A: Klassische Mechanik	7	3.



Modulbezeichnung	LP	empf. Sem.
Theoretische Physik B: Elektrodynamik, Quantenmechanik	14	4.
Theoretische Physik C: Statistische Thermodynamik	7	6.
Computational Physics	10	5.
Fortgeschrittenenpraktikum	8	6.
Physikalische und elektronische Messtechnik	7	5.
Analysis	18	1.
Lineare Algebra für Physiker	6	1.
Aufbaumodul Analysis: Mathematische Physik	8	4.
ASQ I und II	5+5	1.-5.
Bachelorarbeit	10	6.
<i>Wahlpflichtbereich</i>		
Physikalische Ergänzungsmodule	5	ab 3.
Nichtphysikalische Ergänzungsmodule	15	ab 1.

Allgemeine Schlüsselqualifikationen

Besonders empfohlen wird der Besuch von Englisch-Sprachkursen, da aufgrund der hohen Internationalisierung in der Physik Englischkenntnisse für ein weiterführendes Studium als auch im Beruf unerlässlich sind.

Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit ist obligatorisch und bildet ein eigenes Modul im Umfang von 10 LP. Unter Anleitung wird ein Teilproblem aus einem wissenschaftlichen Forschungsprojekt bearbeitet. Die Ergebnisse werden in schriftlicher Form dargestellt und in einem Kolloquium verteidigt. Näheres regelt die für den Studiengang gültige Studien- und Prüfungsordnung.

Praktika

Externe Praktika sind im Bachelorstudiengang nicht verpflichtend, können aber in der vorlesungsfreien Zeit absolviert werden.



Zulassungsvoraussetzungen

Voraussetzung für die Zulassung zum Studium an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg ist eine **anerkannte Hochschulzugangsberechtigung** (in der Regel Abitur).

Laut Hochschulgesetz des Landes Sachsen-Anhalt haben auch qualifizierte Berufstätige ohne Hochschulzugangsberechtigung die Möglichkeit, über die Teilnahme an einer **Feststellungsprüfung** die Studienberechtigung für den Studiengang zu erlangen.

Für ein zügiges und erfolgreiches Studium ist es zweckmäßig, in der gymnasialen Oberstufe durchgehende Kurse in Mathematik und Naturwissenschaften belegt zu haben. Gute Englischkenntnisse sind von Vorteil.

Bewerbung/Einschreibung

Das Bachelor-Studienprogramm Physik 180 LP ist zurzeit zulassungsfrei (ohne NC).

- Bewerber mit deutscher Hochschulzugangsberechtigung schreiben sich bitte bis **30.9.** an der **Universität** ein.
- Bewerber mit ausländischem Zeugnis bewerben sich bitte bis zum **30.6.** über **www.uni-assist.de**.

Ob ein Studiengang zulassungsbeschränkt (Uni-NC) oder zulassungsfrei (ohne NC) ist, entscheidet die Uni Halle zu jedem Wintersemester neu. Jeweils ab Mai des Jahres wird die aktuelle Festlegung für das kommende Wintersemester an dieser Stelle (siehe auch Allgemeine Informationen) veröffentlicht.

Fachstudienberatung



Bitte wenden Sie sich mit Detailfragen zu Studieninhalt und -ablauf direkt an die Fachstudienberatung.

PD Dr. Angelika Chassé

Institut für Physik

Von-Seckendorff-Platz 1

Raum: 0.21a

06120 Halle (Saale)

Telefon: 0345 55-25436

E-Mail: angelika.chasse@physik.uni-halle.de

Dr. Martin Diestelhorst

Institut für Physik

Von-Danckelmann-Platz 3

Raum: 3.35

06120 Halle (Saale)

Telefon: 0345 55-25383

E-Mail: martin.diestelhorst@physik.uni-halle.de

Links

- [Bewerbung und Einschreibung \(https://www.ich-will-wissen.de\)](https://www.ich-will-wissen.de)
- [International Office \(https://www.uni-halle.de\)](https://www.uni-halle.de)