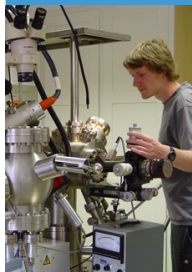


Physik

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Bachelor of Science, Master of Science, StEx. Lehramt Gymnasium, StEx. Lehramt
Sekundarschule



Übersicht

Physik

Komplett und maßgeschneidert

Von A wie Agrarwissenschaften bis Z wie Zahnmedizin - das Studienangebot an der Uni Halle ist riesig. Mehr als 240 Studienangebote gibt es insgesamt und mehr als die Hälfte davon haben keinen NC, stehen also zur freien Einschreibung zur Verfügung!

Aber das ist längst nicht alles! Sehr viele der angebotenen Studienfächer lassen sich miteinander kombinieren. So kannst du genau das studieren, was dich interessiert - und dir dein Studium „auf den Leib schneiden“.

Unsere Angebote für diese Studienrichtung:

- **Physik** – Bachelor-Studiengang
- **Physik** – Lehramt an Gymnasien, modularisiert
- **Physik** – Lehramt an Sekundarschulen, modularisiert
- **Physik** – Master-Studiengang



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG

- [Gesamt-Studienangebot der Uni-Halle](#)
- [Informationen über das Studium in Halle](#)
- [Informationen zum NC](#)
- [Bewerbung und Einschreibung](#)
- [Allgemeine Studienberatung](#)

Bachelor

PhysikBachelor-Studiengang

Allgemeine Informationen

Studienabschluss	Bachelor of Science (B.Sc.)
Umfang	180 LP
Regelstudienzeit	6 Semester
Studienbeginn	nur Wintersemester
Studienform	Direktstudium, Vollzeitstudium
Hauptunterrichtssprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	zulassungsfrei (ohne NC)
Studieren ohne Hochschulreife	ja (Details)
Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen	nein
Fakultät	Naturwissenschaftliche Fakultät II – Chemie, Physik und Mathematik
Institut	Institut für Physik
Akkreditierung	akkreditiert

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. Dem internationalen und durch die englische Sprache dominierten Charakter der naturwissenschaftlichen Forschung wird Rechnung getragen, indem ein kleinerer Teil des Studiengangs in Englisch angeboten wird.

Berufsperspektiven

Physiker*innen trifft man in vielen Bereichen der Industrie und Wirtschaft, die besondere Ansprüche an analytische und systematische Fähigkeiten stellen. So arbeiten Physiker*innen 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.

Neugierig? [Hier berichten unsere Alumni über ihren Werdegang.](#)

Akkreditierung

Der Bachelor-Studiengang Physik 180 LP ist akkreditiert. Weiterführende Informationen dazu finden Sie auf der [Internetseite des Akkreditierungsrats](#).

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.

Studieninhalt

Die folgende Tabelle zeigt die Bestandteile des Studiums als **Übersicht** (alternativ: [PDF](#)). Die Semesterangaben sind hierbei unverbindliche Empfehlungen.

Darüber hinaus beschreibt das **Modulhandbuch** ([aktuelle Fassung](#)) Lehrinhalte, Lernziele, Umfang und Leistungen der Module detailliert. Rechtliche Basis dafür ist die [Studien- und Prüfungsordnung](#).

Modulbezeichnung	LP	empf. Sem.
Pflichtbereich		
Mathematische Methoden	5	1. u. 2.
Experimentalphysik A: Mechanik, Thermodynamik, Elektrizität und Magnetismus, Schwingen und Wellen	20	1. u. 2.
Analysis	18	1. u. 2.
Lineare Algebra für die Physik	5	1.

Computational Physics	5	3.
Experimentalphysik B: Optik, Atom- und Molekülphysik	20	3. u. 4.
Theoretische Physik A: Klassische Mechanik	7	3.
Theoretische Physik B: Elektrodynamik, Quantenmechanik	14	4. u. 5.
Aufbaumodul Analysis: Mathematische Physik	8	4.
Experimentalphysik C: Festkörperphysik und Weiche Materie	13	5. u. 6.
Physikalische und elektronische Messtechnik	7	5.
Fortgeschrittenenpraktikum	6	6.
Theoretische Physik C: Statistische Thermodynamik	7	6.
ASQ I und II	5+5	1.-5.
Abschlussmodul (Bachelorarbeit Physik)	10	6.
Wahlpflichtbereich		
Physikalische Ergänzungsmodule	10	ab 3.
Nichtphysikalische Ergänzungsmodule	15	ab 1.

Allgemeine Schlüsselqualifikationen (ASQ)

Zu den Allgemeinen Schlüsselqualifikationen zählen Präsentations- und Fremdsprachenkenntnisse sowie schriftliche, mündliche, soziale und interkulturelle Kompetenzen. Diese sollen den späteren Berufseinstieg unterstützen. (www.uni-halle.de/asq)

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

Praktika

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

Zulassungsvoraussetzungen

- **Hochschulzugangsberechtigung** (in der Regel **Abitur**)
bzw. Einstieg über Probestudium oder Feststellungsprüfung für beruflich Qualifizierte

Außerdem empfohlen: fundierte Englischkenntnisse und der sichere Umgang mit englischsprachiger Literatur. Einzelne Module und Prüfungen werden in englischer Sprache angeboten.

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

Bewerbung/Einschreibung

Für den Bachelor-Studiengang Physik 180 LP gilt:

Link zum Studienangebot der Uni-Halle

Lehramt

PhysikLehramt an Gymnasien, modularisiert

Allgemeine Informationen

Studienabschluss	Erstes Staatsexamen Lehramt an Gymnasien
Umfang	90/95 LP
Regelstudienzeit	9 Semester
Studienbeginn	nur Wintersemester
Studienform	Direktstudium, Vollzeitstudium
Hauptunterrichtssprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	zulassungsfrei (ohne NC)

Studieren ohne Hochschulreife	ja (Details)
Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen	nein
Fakultäten	Naturwissenschaftliche Fakultät II – Chemie, Physik und Mathematik Zentrum für Lehrer*innenbildung

Charakteristik und Ziele

Die Angaben auf dieser Seite beziehen sich **nur auf die Fachinhalte von Physik** – die etwa ein Drittel des Studiums für das Lehramt an Gymnasien ausmachen. Informieren Sie sich daher zusätzlich über die [fachübergreifenden „Bausteine“](#) und das zweite von Ihnen zu wählende Fach (> Kombinationsmöglichkeiten). Nur zusammen ergibt sich ein Gesamtbild über Ihr Studium und den Weg ins Berufsleben als Gymnasiallehrer*in.

Das Unterrichtsfach Physik zielt darauf, Schüler*innen einen Zugang zur physikalischen Weltansicht zu eröffnen. Dazu gehört, Grundannahmen des modernen physikalischen Weltbilds und seines Beitrags zur Entwicklung unserer Gesellschaft zu (er)kennen. Die spezifischen Denk- und Arbeitsweisen der Physik ebenso wie ihre Sprache und Geschichte sind dabei wichtige Aspekte. Insbesondere sollen Lehrkräfte das Interesse und die Freude an physikalischen Fragestellungen und Arbeitsweisen wecken und fördern.

Im Lehramtsstudium werden die dafür notwendigen Qualifikationen der Lehrkräfte vermittelt:

- Fachliche Kompetenzen in Breite und Tiefe sind notwendige Voraussetzung für den späteren Lehrberuf und stellen auch eine Voraussetzung für fachdidaktische Kompetenzen dar. In unterschiedlichen Lehr-Lern-Formaten wie Vorlesungen, Übungen, Praktika und Tutorien werden diese physikalischen Kompetenzen vom ersten Semester an aufgebaut. Unverzichtbar ist dabei das Selbststudium, also das selbstständige Lernen, das individuell oder in Gruppen außerhalb der Lehrveranstaltungen stattfindet.
- Eine umfangreiche, theoretisch fundierte und dabei praxisbezogene Ausbildung in Didaktik der Physik beginnt ebenfalls im ersten Semester. In seminaristischen Lehrveranstaltungen werden zentrale fachdidaktische Probleme erfasst und durchdrungen, in Laborübungen wird schulisches Experimentieren vorbereitet, in schulpraktischen Studien erste eigene Unterrichtserfahrungen gesammelt. Zentral ist dabei neben dem Erwerb fachdidaktischen Wissens auch die Schülerperspektive einnehmen zu können und das eigene (zukünftige) Handeln als Lehrkraft zu reflektieren.

Struktur des Studiums

Für das Lehramt an Gymnasien wählen Studierende eine Kombination aus zwei Schulfächern, die sie später unterrichten wollen.

Physik kann als Fach I (95 Leistungspunkte) oder Fach II (90 Leistungspunkte) gewählt werden und darf mit allen anderen Unterrichtsfächern außer Spanisch und Russisch kombiniert werden. Astronomie kann als Drittfach belegt werden.

Hinzu kommen im [allgemeinen Teil des Studiums](#) weitere 85 Leistungspunkte, grob zusammengefasst für: Bildungswissenschaft, schulische und außerschulische Praktika, Schlüsselqualifikationen, wissenschaftliche Hausarbeit, Abschlussprüfung.

Studieninhalt

Die folgende Tabelle zeigt die Bestandteile des Studiums als **Übersicht** (alternativ: [PDF](#)). Die Semesterangaben sind hierbei unverbindliche Empfehlungen.

Darüber hinaus beschreibt das **Modulhandbuch** ([aktuelle Fassung](#)) Lehrinhalte, Lernziele, Umfang und Leistungen der Module detailliert. Rechtliche Basis dafür ist die [Studien- und Prüfungsordnung](#).

Modulbezeichnung	LP	empf. Sem.
Fachwissenschaft Physik (Fach I: 75 LP; Fach II: 70 LP)		
Experimentalphysik A	20	1. u. 2.
Experimentalphysik B	15	3. u. 4.
Theoretische Physik (LAG)	15	4., 5. u. 6.
Struktur der Materie	10	6. u. 7.
Physik im Kontext (nur Fach I)	5	6. u. 7.

Fortgeschrittenenpraktikum (LAG)	5	8.
Wahlpflichtmodul (1 von 2 wählen) Physikalische Methoden zur Strukturaufklärung Physikalische und elektronische Messtechnik	5	5.
Fachdidaktik Physik (20 LP)		
Physikdidaktik A: Grundlagen des Lehrens und Lernens im Fachunterricht	5	1. u. 2.
Physikdidaktik B: Konzeptionen, Gestaltung und Reflexion von Fachunterricht (LAG)	5	3. u. 4.
Physikdidaktik C: Spezifische Aspekte des Unterrichts in der gymnasialen Oberstufe	5	5. u. 6.
Fachspezifische Schlüsselqualifikationen für das Lehren von Physik an Gymnasien	5	7. u. 8.

Zulassungsvoraussetzungen

- Für das Lehramtsstudium allgemein: **Hochschulzugangsberechtigung** (in der Regel **Abitur**) bzw. Einstieg über Probestudium für beruflich Qualifizierte
- Für das Unterrichtsfach Physik: **keine** zusätzlichen Voraussetzungen

Persönliche Voraussetzungen (nicht zulassungsrelevant)

Wichtig sind außerdem ein großes Interesse an physikalischen Fragestellungen, ein Verständnis mathematischer Grundlagen und eine hohe Motivation, sich mit didaktischen und pädagogischen Fragestellungen reflektiert auseinanderzusetzen.

Bewerbung/Einschreibung

Für Physik Lehramt an Gymnasien 90/95 LP gilt:

Auswahlverfahren

Das Auswahlverfahren für alle NC-beschränkten Unterrichtsfächer im **Gymnasiallehramt** erläutern wir im gleichnamigen Kapitel des Haupteintrags **Lehramt an Gymnasien**.

Link zum Studienangebot der Uni-Halle [Physik Lehramt an Sekundarschulen](#), modularisiert Allgemeine Informationen Studienabschluss Erstes Staatsexamen Lehramt an Sekundarschulen Umfang 75/80 LP Regelstudienzeit 8 Semester Studienbeginn nur Wintersemester Studienform Direktstudium, Vollzeitstudium Hauptunterrichtssprache Deutsch Zulassungsbeschränkung zulassungsfrei (ohne NC) Studieren ohne Hochschulreife ja (Details) Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen nein Fakultäten [Naturwissenschaftliche Fakultät II – Chemie, Physik und Mathematik](#) Zentrum für Lehrer*innenbildung Charakteristik und Ziele Die Angaben auf dieser Seite beziehen sich **nur auf die Fachinhalte von Physik** – die etwa ein Drittel des Studiums für das Lehramt an Sekundarschulen ausmachen. Informieren Sie sich daher zusätzlich über die [fachübergreifenden „Bausteine“](#) sowie das zweite von Ihnen zu wählende Fach (> Kombinationsmöglichkeiten). Nur zusammen ergibt sich ein Gesamtbild über Ihr Studium und den Weg ins Berufsleben als Sekundarschullehrer*in. Das Unterrichtsfach Physik zielt darauf, Schüler*innen einen Zugang zu der physikalischen Welt zu eröffnen. Dazu gehört, Grundannahmen des modernen physikalischen Weltbilds und seines Beitrags zur Entwicklung unserer Gesellschaft zu (er)kennen. Die spezifischen Denk- und Arbeitsweisen der Physik ebenso wie ihre Sprache und Geschichte sind dabei wichtige Aspekte. Insbesondere sollen Lehrkräfte das Interesse und die Freude an physikalischen Fragestellungen und Arbeitsweisen wecken und fördern. Im Lehramtsstudium werden die dafür notwendigen Qualifikationen der Lehrkräfte vermittelt: Fachliche Kompetenzen in Breite und Tiefe sind notwendige Voraussetzung für den späteren Lehrberuf und stellen auch eine Voraussetzung für fachdidaktische Kompetenzen dar. In unterschiedlichen Lehr-Lern-Formaten wie Vorlesungen, Übungen, Praktika und Tutorien werden diese physikalischen Kompetenzen vom ersten Semester an aufgebaut. Unverzichtbar ist dabei das Selbststudium, also das selbstständige Lernen, das individuell oder in Gruppen außerhalb der Lehrveranstaltungen stattfindet. Eine umfangreiche, theoretisch fundierte und dabei praxisbezogene Ausbildung in Didaktik der Physik beginnt ebenfalls im ersten Semester. In seminaristischen Lehrveranstaltungen werden zentrale fachdidaktische Probleme erfasst und durchdrungen, in Laborübungen wird schulisches Experimentieren vorbereitet, in schulpraktischen Studien erste eigene Unterrichtserfahrungen gesammelt. Zentral ist dabei neben dem Erwerb fachdidaktischen Wissens auch die Schülerperspektive einnehmen zu können und das eigene (zukünftige) Handeln als Lehrkraft zu reflektieren. Struktur des Studiums Für das Lehramt an Sekundarschulen wählen Studierende eine Kombination aus zwei Schulfächern, die sie später unterrichten wollen. Physik kann als Fach I (80 Leistungspunkte) oder Fach II (75 Leistungspunkte) gewählt werden und darf mit allen anderen Unterrichtsfächern außer Sozialkunde und Russisch kombiniert werden. Astronomie kann als Drittfach belegt werden. Hinzu kommen im allgemeinen Teil des Studiums weitere 85 Leistungspunkte, grob zusammengefasst für: Bildungswissenschaft, schulische und außerschulische Praktika, Schlüsselqualifikationen, wissenschaftliche Hausarbeit, Abschlussprüfung. Angehende Förderschullehrer*innen, die **Physik** als Sekundarschulfach gewählt haben, studieren dieses mit 80 LP (vgl. Fach I). Über das Fach hinaus [setzt sich deren Studium grundsätzlich aber anders zusammen](#). Studieninhalt Die folgende Tabelle zeigt die Bestandteile des Studiums als **Übersicht**

(alternativ: PDF). Die Semesterangaben sind hierbei unverbindliche Empfehlungen. Darüber hinaus beschreibt das **Modulhandbuch** ([aktuelle Fassung](#)) Lehrinhalte, Lernziele, Umfang und Leistungen der Module detailliert. Rechtliche Basis dafür ist die [Studien- und Prüfungsordnung](#). Modulbezeichnung LPempf.

Sem. **Fachwissenschaft Physik** (Fach I: 60; Fach II: 55 LP) Experimentalphysik A201. u. 2. Experimentalphysik B153. u. 4. Theoretische Physik (LAS)104. u. 5. Struktur der Materie (LAS)56. u. 7. Physik im Kontext

(nur Fach I)56. u. 7. Wahlpflichtmodul (1 von 2 wählen) Physikalische Methoden zur Strukturaufklärung Physikalische und elektronische Messtechnik55. **Fachdidaktik Physik** (20 LP) Physikdidaktik A: Grundlagen des Lehrens und Lernens im Fachunterricht51. u. 2. Physikdidaktik B: Konzeptionen, Gestaltung und Reflexion von Fachunterricht53. u. 4. Physikdidaktik C: Spezifische Aspekte des Unterrichts an Sekundarschulen55. u. 6. Fachspezifische Schlüsselqualifikationen für das Lehren an Sekundarschulen57. u. 8.

Zulassungsvoraussetzungen Für das Lehramtsstudium allgemein: [Hochschulzugangsberechtigung](#) (in der Regel **Abitur**)

bzw. Einstieg über Probestudium für beruflich Qualifizierte Für das Unterrichtsfach Physik: **keine** zusätzlichen Voraussetzungen Persönliche Voraussetzungen (nicht zulassungsrelevant) Wichtig sind außerdem ein großes Interesse an physikalischen Fragestellungen, ein Verständnis mathematischer Grundlagen und eine hohe Motivation, sich mit didaktischen und pädagogischen Fragestellungen reflektiert auseinanderzusetzen. Bewerbung/Einschreibung Für Physik Lehramt an Sekundarschulen 75/80 LP gilt: [Link zum Studienangebot der Uni-Halle](#)

Master

PhysikMaster-Studiengang

Allgemeine Informationen

Studienabschluss	Master of Science (M.Sc.)
Umfang	120 LP
Regelstudienzeit	4 Semester
Studienbeginn	Wintersemester (auf Antrag auch Sommersemester)
Studienform	Direktstudium, Vollzeitstudium
Hauptunterrichtssprache	Deutsch
Zulassungsbeschränkung	zulassungsfrei (ohne NC)
Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen	ja (Details)
Fakultät	Naturwissenschaftliche Fakultät II – Chemie, Physik und Mathematik
Institut	Institut für Physik
Akkreditierung	akkreditiert

Charakteristik und Ziele

Der Masterstudiengang in Physik bietet eine forschungsorientierte Ausbildung im Bereich der experimentellen oder theoretischen Physik mit Schwerpunkt in einer der folgenden Vertiefungsrichtungen:

- Theoretische Physik (TP)
- [Weiche Materie: Polymer- und Biophysik \(WM\)](#)
- Oberflächen, Dünne Schichten und Nanostrukturen (ODN)
- Physik der Werkstoffe und Funktionsmaterialien (WF)
- Photovoltaik (PV)

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

Weitere Informationen zum Studium: <http://studieninfo.physik.uni-halle.de/>

Das Institut für Physik

Das Institut für Physik besteht aus sechzehn Professuren aus den Bereichen experimentelle und theoretische Physik sowie Didaktik der Physik.

Am Institut für Physik werden folgende Studiengänge angeboten:

- Bachelor Physik
- Master Physik (konsekutiv auf Bachelor Physik)

- Bachelor Medizinische Physik
- Master Medizinische Physik (konsekutiv auf Bachelor Medizinische Physik)
- Master Polymer Materials Science (englischsprachig)
- Master Erneuerbare Energien
- Lehramt Physik für Gymnasien
- Lehramt Physik für Sekundarschulen
- Lehramt Astronomie für Gymnasien bzw. Sekundarschulen (Ergänzungsfach)

Forschungsschwerpunkte

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 Forschungsverbünde:

- SFB 418 (bis 2008): „Struktur und Dynamik nanos-kopischer 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“

Berufsperspektiven

Physiker*innen trifft man in vielen Bereichen der Industrie und Wirtschaft, die besondere Ansprüche an analytische und systematische Fähigkeiten stellen. Sie arbeiten 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. Natürlich bildet ein Physikstudium auch die Grundlage für eine Tätigkeit im Bereich der Lehre in Schule und Hochschule.

Der Masterabschluss entspricht dem bisherigen Diplom und qualifiziert zum Berufseinstieg in den oben genannten Bereichen. Eine anschließende Promotion ist möglich.

Neugierig? [Hier berichten unsere Alumni über ihren Werdegang.](#)

Akkreditierung

Der Master-Studiengang Physik 120 LP ist akkreditiert. Weiterführende Informationen dazu finden Sie auf der [Internetseite des Akkreditierungsrats](#).

Struktur des Studiums

Ein-Fach-Master (120 LP)

- Pflichtmodule (65 LP)
- Wahlpflichtmodule (35 LP)
- Masterarbeit (30 LP)

Studieninhalt

Die folgende Tabelle zeigt die Bestandteile des Studiums als **Übersicht** (alternativ: [PDF](#)). Die Semesterangaben sind hierbei unverbindliche Empfehlungen.

Darüber hinaus beschreibt das **Modulhandbuch** ([aktuelle Fassung](#)) Lehrinhalte, Lernziele, Umfang und Leistungen der Module detailliert. Rechtliche Basis dafür ist die [Studien- und Prüfungsordnung](#).

Pflichtmodule (85 LP)

Modulbezeichnung	LP	empf. Sem.
Physikalisches Praktikum Master	10	1.
Theoretische Physik M	5	1.
Experimentalphysik M	5	2.

Orientierungspraktikum Master	5	2.
Fachliche Spezialisierung	10	3.
Methodenkenntnis und Projektplanung	20	3.
Abschlussmodul (Masterarbeit Physik)	30	4.

Wahlpflichtmodule (35 LP)

Modulbezeichnung	LP	empf. Sem.
Nichtphysikalische Wahlpflichtmodule (ein Modul ist zu wählen - 5 LP) u.a.* Analytische Chemie im Nebenfach, Charakterisierung von Nanostrukturen, Polymere, Umweltchemie, Differentialgeometrie, Dynamische Systeme, Gruppentheorie, Mathematische Methoden für angewandte Probleme aus Natur- und Wirtschaftswissenschaften, Approximative und randomisierte Algorithmen, Datenstrukturen und Effiziente Algorithmen II, Einführung in die Computergrafik	5	1.o.2.
Physikalische Wahlpflichtmodule (aus jedem Bereich ist mindestens ein Modul und insgesamt sind mindestens drei Module zu wählen - 15 LP) Experimentalphysik u.a.* Advanced Solid State and Surface Physics 1 a. 2, Biophysics, Einführung in die Kernresonanzspektroskopie, Experimentelle Physik ferroischer Materialien, Experimentelle Polymerphysik, Photovoltaik, Mikro- und Nanophotonik, Magnetism and Spin Dynamics Theoretische Physik u.a.* Advanced Computational Physics, Photonik und Ultraschnelle Optik, Theoretische Festkörperphysik, Theorie Weicher Materie	15	1.u.2.
Vertiefungsbereich (ein Modul ist zu wählen - 15 LP) Moderne Methoden der Theoretischen Physik Photonik und Photovoltaik Physik der Weichen Materie Festkörper und Oberflächenphysik	15	1.u.2.

* Vollständige Liste: siehe Modulhandbuch.

Praktika

Das Praktikum kann in einer Fachgruppe des Instituts oder fachbezogen in einer universitätsexternen Einrichtung absolviert werden.

Zulassungsvoraussetzungen

- erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss (in der Regel **Bachelor**) im Bereich Physik, beispielsweise Physik 180 LP oder Teilstudiengang Physik Plus 120 LP
- **Vorkenntnisse** in Experimenteller und Theoretischer Physik sowie Mathematik

Außerdem empfohlen: fundierte Englischkenntnisse und der sichere Umgang mit englischsprachiger Literatur. Ein Großteil der Lehrveranstaltungen und Prüfungen wird in englischer Sprache angeboten.

Bewerbung/Einschreibung

Für den Master-Studiengang Physik 120 LP gilt:

[Link zum Studienangebot der Uni-Halle](#)

Studieren in Halle

Hohes Niveau der Forschung

Die Forschung am Institut konzentriert sich auf die Physik der kondensierten Materie, wobei folgende Schwerpunkte im Mittelpunkt stehen:

- Grenzflächen und nanostrukturierte Materialien
- Weiche Materie/Biophysik
- Photovoltaik

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 Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS.

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 Forschungsverbünde:

- SFB/Transregio 227 (seit 01/2018): Ultraschnelle Spindynamik
- SFB TRR 102 (seit 2011): Polymere unter Zwangsbedingungen: eingeschränkte und kontrollierte molekulare Ordnung und Beweglichkeit
- SFB 762 (seit 01/2008; Ende 12/2019): „Funktionalität oxidischer Grenzflächen“
- IMPRS for Science and Technology of Nano-Systems
- Zentrum für Innovationskompetenz SiLi-nano
- Zentrum für Innovationskompetenz HALOmem

Neben diesen interessanten Forschungsschwerpunkten sprechen auch kleine Studiengruppen, ein sehr gutes Betreuungsverhältnis, moderne Hörsäle und Praktikumsräume sowie kurze Wege, auch zu den benachbarten Forschungseinrichtungen, für ein erfolgreiches Studium der Physik in Halle.