

Forschungsbetrieb

Experimentelle Physik

- Halbleiterphysik
- Halbleiterepitaxie
- Materialphysik
- Nichtlineare Phänomene
- Biomedizinische Magnetresonanz
- Weiche Materie

Epitaxielabor zur Herstellung von Halbleiterschichten mit Hilfe von Metallorganischer Gasphasenepitaxie (MOVPE)

Mikrostrukturzentrum - Hochmoderner Laborkomplex zur Materialcharakterisierung mittels ortsauflösender struktureller und optischer Methoden

Forschungscampus STIMULATE
(Medizintechnik für bildgeführte Interventionen)

Besondere Projekte

Sonderforschungsbereich „Neuronale Ressourcen der Kognition“
Transregio-Sonderforschungsbereich „BULK-REACTION - Gasdurchströmte, bewegte Schüttungen mit chemischer Reaktion“

Warum Physik in Magdeburg?

- Sehr gutes Betreuungsverhältnis
- Abschluss in Regelstudienzeit üblich
- Keine Wartezeiten bei Praktika
- Modernste technische Ausstattung
- Beitrag zu aktueller Forschung schon früh im Studium möglich
- Teilnahme an Konferenzen
- Günstige Mieten
- Internationale Erfahrungen durch Auslandsaufenthalte möglich
- Gute Kontakte zur Industrie
- Campusuni direkt in der City
- Familienfreundliche Uni
- Kurze Wege auf dem Campus und in der City
- Freizeitgestaltung bietet vielfältige Möglichkeiten
- Breit gefächerte kulturelle Angebote

Theoretische Physik

- Theorie der kondensierten Materie
- Theorie der Weichen Materie /Biophysik

Didaktik der Physik



Kontakte

Studienfachberater

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Universitätsplatz 2
39106 Magdeburg

Professor Dr. Jan Wiersig
Gebäude 20, Raum 303 | Tel.: + 49 391 67 58671 |
jan.wiersig@ovgu.de

Allgemeine Studienberatung

Ulrich Schmidt, Studienberater
Gebäude 06, Raum 018 | Tel.: +49 391 67-52286 |
ulrich.schmidt@ovgu.de

Annika Kirbs, Studienberaterin
Gebäude 06, Raum 019 | Tel.: +49 391 67-52283 |
annika.kirbs@ovgu.de

Hanna Astafan, Studienberater und Schulkontakte
Gebäude 06, Raum 122 | Tel.: +49 391 67-57103 |
hanna1.astafan@ovgu.de

www.physik.ovgu.de

www.ovgu.de

Studiengang

Physik

Bachelor of Science
Master of Science



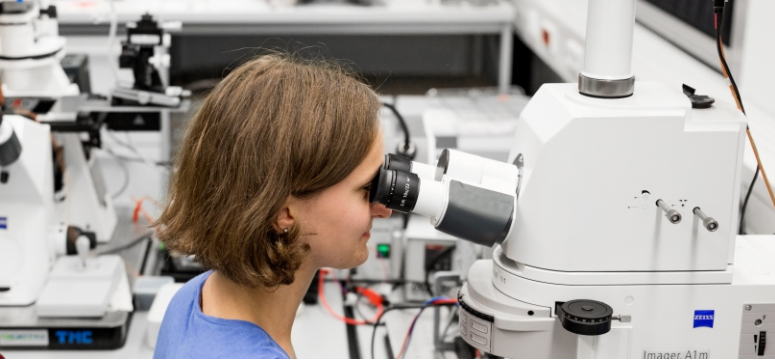
Horst Schwalm auf Pixabay

Herausgeber:
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg,
Fakultät für Naturwissenschaften
Bildnachweis, wenn nicht anders angegeben:
Archiv der Universität und der jeweiligen Fakultäten

Stand: 11/2021



FAKULTÄT FÜR
NATURWISSENSCHAFTEN



Studienziele

Bachelor

Das Bachelorstudium vermittelt innerhalb von sechs Semestern grundlegende physikalische Kenntnisse und Methoden. Diese führen dich bereits an die Forschungstätigkeit in der Wissenschaft oder in der Industrie heran. In Vorlesungen, Übungen und besonders in Praktika setzt du dich selbständig und unter Anleitung kritisch mit Modellen und Experimenten aus den wichtigsten Teilgebieten der Physik auseinander, um dein Urteilsvermögen zu schärfen. Die Physik in Magdeburg vertritt die Forschungsschwerpunkte „Halbleiterphysik und Quantenphänomene“ sowie „Selbstorganisation und Strukturbildung“. In diesen wird das erlangte Wissen und Können, aber auch die eigene Lernfähigkeit an aktuellen Forschungsthemen während einer Bachelorarbeit erprobt. Während deines Studiums bist du ständig in Kontakt mit erfahrenen Wissenschaftler/innen, die dir bei allen kniffligen Fragen helfen. Mit einem Bachelorabschluss in Physik an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg hast du die besten Voraussetzungen, dich weiter zu einem/einer hochqualifizierten Wissenschaftler/in für die Forschung und Entwicklung in der Industrie oder an Hochschulen ausbilden zu lassen. Der schnellste Weg ist ein direkt anschließendes Masterstudium in Magdeburg.

Master

Im Masterstudium erweiterst du deine Fähigkeiten in physikalischen Spezialthemen wie Festkörperphysik, Statistik, moderne Anwendungen der Quantenmechanik und moderne Spektroskopiemethoden. Im Oberseminar erarbeitest du dir neue physikalische Themen und gibst sie an Kommilitoninnen/en weiter. In fachlichen Diskussionen erweiterst du deine Fähigkeiten, wissenschaftliche Daten zu bewerten und geeignete Schlussfolgerungen und Entscheidungen zu treffen. Für die Masterarbeit bearbeitest du selbständig eine aktuelle wissenschaftliche Fragestellung und berichtest regelmäßig darüber. In dieser Zeit bist du Teil eines Forschungsteams aus jungen und erfahrenen Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen und es ist gut möglich, dass deine Ergebnisse in einer wissenschaftlichen Zeitschrift veröffentlicht werden. Der Abschluss als Master of Science in Physik qualifiziert dich für viele Berufsfelder, auch jenseits der Fachdisziplin. Besonders aber ermöglicht er eine Karriere als Wissenschaftler/in in akademischen oder industriellen Spitzenteams in Forschung und Entwicklung.

Studieninhalte

Bachelor

Experimentalphysik

- Klassische Physik
- Atom-, Molekül- und Kernphysik
- Einführung in die Festkörperphysik
- Einführung in die Nichtlineare Dynamik

Laborpraktika

- Physikalisches Grundpraktikum
- Physikalisches Fortgeschrittenenpraktikum

Physikalische und Nichtphysikalische Wahlpflichtfächer

- Physik der weichen Materie
- Halbleiterphysik
- z.B. Chemie für Physiker
- z.B. Technische Mechanik

Bachelor-Arbeit und -Verteidigung

Theoretische Physik

- Mechanik und Elektrodynamik
- Quantenmechanik
- Thermodynamik und Statistik

Höhere Mathematik

- Lineare Algebra
- Analysis I, II und III

Master

Allgemeinphysikalische Fächer

- Festkörperphysik
- Spektroskopische Methoden der modernen Physik
- Statistik und Quantenstatistik
- Fortgeschrittene Quantenmechanik
- Forschungspraktische Arbeit

Physikalische Wahlpflichtfächer im Rahmen der Vertiefungsrichtung

- Halbleiterphysik
- Nichtlinearität und Strukturbildung
- Soft Matter und Biophysik
- Quanten und Felder

Nichtphysikalische Wahlpflichtfächer

- z.B. Windenergie
- z.B. Stochastische Prozesse
- z.B. Marketing

Master-Arbeit und -Verteidigung

Eckdaten

	Bachelor	Master
Abschluss	Bachelor of Science (B.Sc.)	Master of Science (M.Sc.)
Regelstudienzeit	6 Semester	4 Semester
Studienbeginn	Wintersemester	Sommer-/Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung	Hochschulzugangsberechtigung (z.B. Abitur)	Bachelorabschluss oder Hochschuldiplom aus dem Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes oder Abschluss eines Magister-Studienganges oder eines mit einer staatlichen Prüfung abgeschlossenen Studienganges im Fach Physik
Bewerbungsfrist		
• deutscher Schulabschluss	15. September	15. März / 15. September
• internationaler Schulabschluss	15. Juli	15. Januar / 15. Juli

Tätigkeitsfelder

- Luft- und Raumfahrt
- Solarindustrie
- IT-Branche
- Medizintechnik
- Patentwesen
- Lasertechnik
- Nanotechnik
- Umweltschutz
- Politik
- Akademische Laufbahn
- Halbleiterindustrie
- Automobilindustrie
- Unternehmensberatung
- Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB)
- Vakuumtechnik
- Banken und Versicherungen
- Öffentliche Verwaltung