

Für den Master nach Bielefeld In exzellenter Umgebung studieren

Mit interdisziplinären und internationalen Forschungsprojekten und -kooperationen bietet die Fakultät für Physik durch ein modernes Studium und hervorragende Ausstattung beste Bedingungen in ihren (inter-)disziplinären Masterstudiengängen: Die Spezialausbildung in mehreren Teilfächern der Physik auf international höchstem Niveau befähigt die Absolventen zu selbständigem wissenschaftlichen Arbeiten. Dabei sind die Masterstudiengänge durch das wissenschaftliche Profil der Universität und der Fakultät geprägt. Studierende werden deshalb in der zweiten Hälfte ihres Masterstudiums in Forschungsgruppen eingebunden, um das selbständige und zielorientierte Forschen zu festigen. Internationale Austausch- und Forschungs Kooperationen sowie der Erwerb von Schlüsselkompetenzen werden durch die Teilnahme an Fachkonferenzen und das Publizieren in internationalen Fachzeitschriften gefördert. Die Möglichkeit zur Promotion ist ebenfalls gegeben und wird von der Fakultät für Physik unterstützt.

Beste Bedingungen für ein erfolgreiches Studium

Zu einem erfolgreichen Studium gehören Neugierde und Engagement, aber auch attraktive Arbeitsbedingungen. Die Universität Bielefeld vereint viele Vorzüge, die zum Gelingen der Lern- und Lebensphase im Masterstudium beitragen:

- Eine Campusuniversität der kurzen Wege – alles in fünf Minuten zu Fuß erreichbar
- Effizientes Lernen in kleinen Gruppen
- Internationale Austauschprogramme
- Teilnahme an (inter-)nationalen Fachkonferenzen
- Publikationen in internationalen Fachzeitschriften
- Eine ausgezeichnete Uni-Bibliothek mit modernster Ausstattung
- Breit gefächerte Serviceangebote für Studium und Berufsvorbereitung
- Günstiges Wohnen und vielfältige Kultur- und Freizeitangebote

Studienberatung:

Akademische Studienberatung:

05 21. 106-54 45, Raum D3-225
studiendekan@physik.uni-bielefeld.de

Studentische Studienberatung:

05 21. 106-52 57, Raum D3-139 | D3-141
fachschaft@physik.uni-bielefeld.de

Zentrale Studienberatung der Universität Bielefeld:

05 21. 106-30 17, -30 19, Gebäude X, Raum E1-224
zsb@uni-bielefeld.de
www.uni-bielefeld.de/zsb

Weitere Beratungsangebote:

www.uni-bielefeld.de/studienangebot/beratung

Weitere Informationen:

www.uni-bielefeld.de/studienangebot
www.raum-zum-querdenken.de

Herausgeber:

Universität Bielefeld
Fakultät für Physik
Postfach 10 01 31
33501 Bielefeld

www.physik.uni-bielefeld.de

V. i. S. d. P.: Fakultät für Physik, Stand: Januar 2017
© Grafik|Design, Universität Bielefeld, 2017

Universität Bielefeld

Fakultät für Physik



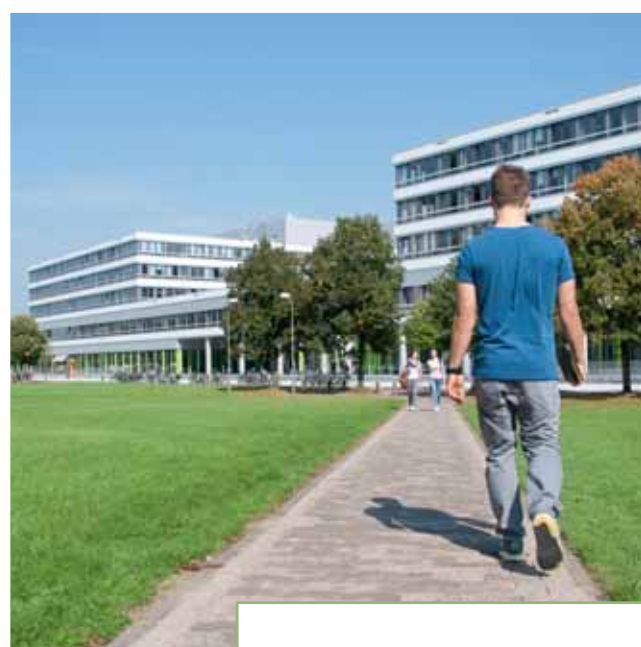
Nanowissenschaften studieren in Bielefeld

Bachelor | Master | Promotion

Exzellente in jeder Hinsicht

Moderne Studiengänge an 13 Fakultäten, hervorragende Infrastruktur und Services, Kooperationen in aller Welt – die Universität Bielefeld ist eine ausgezeichnete Adresse. Die Studierenden stehen hier im Mittelpunkt, deshalb werden stetig Projekte zur Verbesserung von Studium und Lehre auf- und ausgebaut. Ein Ergebnis dieses Engagements ist das Programm „richtig einsteigen.“, mit dem die Universität im Qualitäts-pakt für Lehre erfolgreich war.

Die Universität Bielefeld bietet beste Bedingungen für den wissenschaftlichen Nachwuchs: eine innovative und von Internationalität geprägte Atmosphäre, frühe wissenschaftliche Selbstständigkeit, hervorragende Arbeitsplätze und Labors, eine ausgezeichnete Universitätsbibliothek sowie ein inspirierendes wissenschaftliches Umfeld. Für Studierende besteht die Möglichkeit zur Promotion in allen an der Universität vertretenen Forschungsbereichen und Fächern. Bereits die Masterstudiengänge sind passgenau auf die interdisziplinär ausgerichteten Graduiertenangebote und Forschungsschwerpunkte zugeschnitten. Zur bestmöglichen Betreuung baut die Universität Bielefeld ihr dichtes Netz an Graduiertenschulen, internationalen und nationalen Graduiertenkollegs sowie strukturierten Promotionsstudiengängen kontinuierlich aus und entwickelt es strategisch weiter.



Studienoptionen

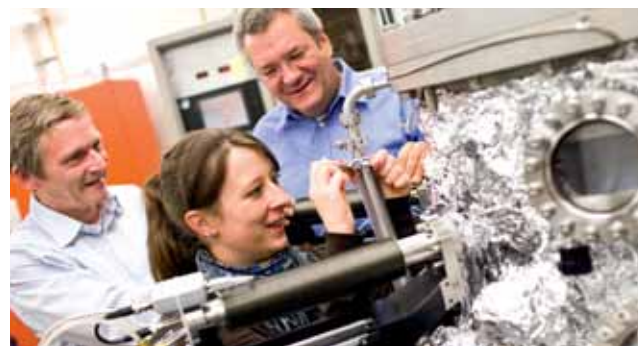
Das Masterstudium (120 Leistungspunkte) vertieft die im Bachelor erlernten Kompetenzen und Kenntnisse und dient der inhaltlichen Schwerpunktbildung. Der Masterstudiengang Nanowissenschaften schließt mit dem Master of Science (M.Sc.) ab. Wesentliches Ziel des Masterstudiengangs ist die Befähigung zur Erkennung physikalischer Gesetzmäßigkeiten in Struktur und Funktion nanoskaliger Systeme auf der Basis solider und umfassender Kenntnisse in Nanowissenschaften und Nanotechnologie. Dieses schließt die Befähigung zur Anwendung mathematisch-physikalischer Theorien auf nanowissenschaftliche Fragestellungen ein. Das Studium vermittelt Kenntnisse des modernen Standes nanowissenschaftlicher Theorien, Modelle und Experimente, die die Besonderheiten der Herstellung, Struktur und Physik nanoskaliger Systeme berücksichtigen. Dies beinhaltet sowohl Systeme aus fester und weicher Materie als auch funktionelle molekulare Bausteine für künstliche Systeme. Die Ausbildung umfasst Theorievorlesungen, Experimentalvorlesungen und Praktika, die neben den physikalischen Grundkenntnissen vor allem auch nanowissenschaftlich relevante Vertiefungen der quantenmechanischen, chemischen und molekularen Aspekte vermitteln. Zusätzlich zum physikalischen Verständnis vermittelt dieses Studium die technologische Entwicklung und



die Nutzung von physikalischen Methoden und Instrumenten unter den speziellen Anforderungen in der Nanowissenschaft. Die Fakultät für Physik ist Teilnehmer des Erasmusprogramms und vermittelt Auslandsaufenthalte in zahlreiche europäische Länder.

Neben dem Masterstudiengang Physik bietet die Fakultät für Physik noch folgende Masterstudiengänge an:

- Physik
- Biophysik



Voraussetzungen und Bewerbung

Voraussetzung für das Studium ist die Teilnahme an einem Bewerbungsverfahren, in dem festgestellt wird, wer für den Studiengang geeignet ist und Zugang erhält. Im Rahmen dieses Verfahrens wird überprüft, ob ein für das Masterstudium qualifizierter erster Hochschulabschluss vorliegt. Dies ist mittels des Abschlusszeugnisses und durch die dazugehörenden Dokumente (Transcript of Records, Diploma supplement o.ä.) nachzuweisen. Inwieweit weitere Zugangsvoraussetzungen bestehen oder das Einreichen weiterer Unterlagen vorgesehen ist (Sprachvoraussetzungen, Ausarbeitung mit Aussagen zur Qualifizierung, Exposé, Projektentwürfe o.ä.), entnehmen Sie bitte den aktuellen Fächerspezifischen Bestimmungen des Studienganges <https://ekvv.uni-bielefeld.de/info/publ/master-as/nanowissenschaften>. Dort finden sich auch Regelungen dazu, wie die einzelnen Kriterien bewertet und gewichtet werden. Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester. Das Studium kann zum Winter- oder Sommersemester aufgenommen werden. Dieser Studiengang ist zulassungsfrei (kein Orts-NC). Das Bewerbungsverfahren erfolgt über das Online-Bewerbungsportal der Universität Bielefeld.

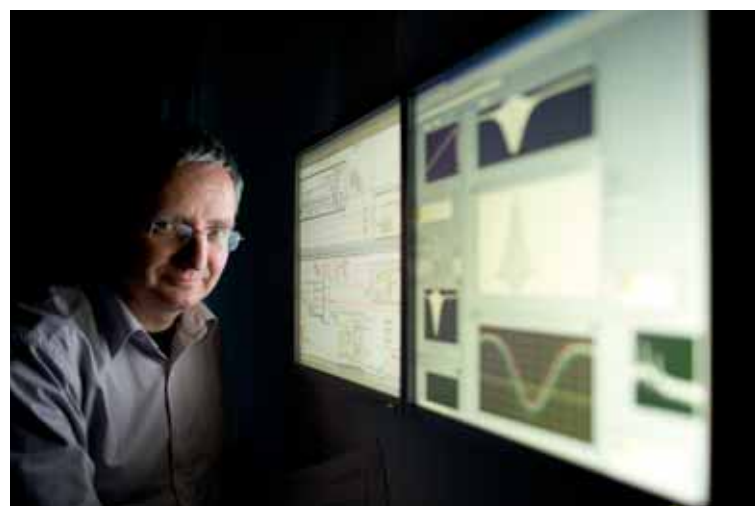
Umfassende Informationen zum Bewerbungsverfahren finden Sie hier: www.uni-bielefeld.de/Bewerbung

Promotion

Insbesondere für Studierende, die nach dem Masterabschluss eine wissenschaftliche Laufbahn anstreben, ist die Promotion relevant. Diese dient der konsequenten Weiterentwicklung innovativer Forschung und setzt sich aus einer eigenständigen wissenschaftlichen Forschungsarbeit (Dissertation) und einer mündlichen Prüfungsleistung (Disputation) zusammen. Die Fakultät für Physik bietet hierfür optimale Voraussetzungen:

Als angehende Doktorin oder angehender Doktor der Naturwissenschaften an der Fakultät für Physik steht das eigenständige wissenschaftliche Arbeiten im Fokus. Als Doktorandinnen und Doktoranden sind Sie dabei in Arbeitsgruppen eingebunden und publizieren Ihre Forschungsergebnisse in internationalen Fachzeitschriften, stellen diese auf Fachkonferenzen vor und fassen sie schließlich in ihrer Doktorarbeit zusammen.

Weitere Informationen unter:
www.uni-bielefeld.de/nachwuchs/promovieren



Berufsperspektiven

Im Masterstudium sollen Sie fortgeschrittene fachliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden erlernen, die für wissenschaftliche Arbeit und wissenschaftlich orientierte berufliche Tätigkeit erforderlich sind und die Sie dazu befähigen, neue wissenschaftliche Erkenntnisse kritisch einzuordnen und in der beruflichen Praxis zu nutzen. Beschäftigungsmöglichkeiten finden Nanowissenschaftlerinnen und Nanowissenschaftler insbesondere im Bereich der Forschung, Lehre und Entwicklung an Hochschulen und Forschungsinstituten. Je nach fachlichem Hintergrund sind sie aber auch z.B. in der Informations- und Kommunikationstechnologie, in der chemisch-pharmazeutischen Forschung, in der Energie- und Umwelttechnik, in Biotechnologie und -medizin oder der Automobil- und Luftfahrttechnik tätig. Der Arbeitsmarkt bietet zurzeit hervorragende Perspektiven.

Forschung an der Fakultät Physik

Die Mehrzahl der Forschungsprojekte an der Fakultät für Physik sind der Grundlagenforschung zuzuordnen. Darüber hinaus werden mit Industriepartnern anwendungsbezogene Fragestellungen untersucht und neue Technologien entwickelt. Die Konzentration auf die Forschungsschwerpunkte

- Biophysik und Nanowissenschaften
- Elementarteilchenphysik und Kosmologie

ermöglicht es, physikalische Forschung und Technologieentwicklung auf international anerkanntem Spitzenniveau zu betreiben. Zur Finanzierung dieser werden erfolgreich Mittel von verschiedenen Institutionen und Einrichtungen aus Forschung und Bildung sowie Stiftungen und Industriefirmen eingeworben.