

Für den Master nach Bielefeld In exzellenter Umgebung studieren

In der forschungsstarken Universität Bielefeld wird aufgrund der kurzen Wege die Zusammenarbeit zwischen Disziplinen zur alltäglichen Selbstverständlichkeit. Gerade für eine in sich bereits interdisziplinäre Wissenschaft wie die Biochemie ist das von unschätzbarem Wert für Forschende und Studierende.

Die Biochemie versucht Leben durch das Zusammenwirken von Molekülen, also mit Hilfe der Chemie, zu erklären. Die Erkenntnisse der Biochemie finden heute eine breite Anwendung, z. B. in der klassischen Chemie oder in der Landwirtschaft, vor allem aber in Medizin und Pharmazie.

An der Universität Bielefeld wird der Biochemie Studiengang von der Fakultät für Chemie getragen, wodurch traditionell eine umfassende experimentelle Ausbildung auf höchstem Niveau gewährleistet ist. Die direkte Nachbarschaft zur Biotechnologie, Biophysik und zur molekularen Biologie sowie eine enge Zusammenarbeit mit der klinischen Chemie am Herz- und Diabeteszentrum NRW in Bad Oeynhausen erlauben eine breite thematische Diversifizierung.

Studienberatung:

Akademische Studienberatung:

05 21. 106-61 80, Raum E4-129
studienberatung-chemie@uni-bielefeld.de

Apl. Prof. Dr. T. Lübke
05 21. 106-61 50, Raum F4-115
torben.luebke@uni-bielefeld.de

Studentische Studienberatung:

05 21. 106-61 48, Raum E3-115 | E3-117
fachschaft.chemie@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 Informationen:

www.uni-bielefeld.de/studienangebot
www.uni-bielefeld.de/chemie/studlehr/beschreibungen

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
- Eine ausgezeichnete Uni-Bibliothek mit modernster Ausstattung
- Flächendeckendes kostenloses WLAN für Studierende
- Breit gefächerte Serviceangebote für Studium und Berufsvorbereitung
- Günstiges Wohnen in unmittelbarer Campusnähe
- Vielfältige Kultur- und Freizeitangebote, unzählige Parks in der Stadt und den Teutoburger Wald direkt vor der Tür

Herausgeber:

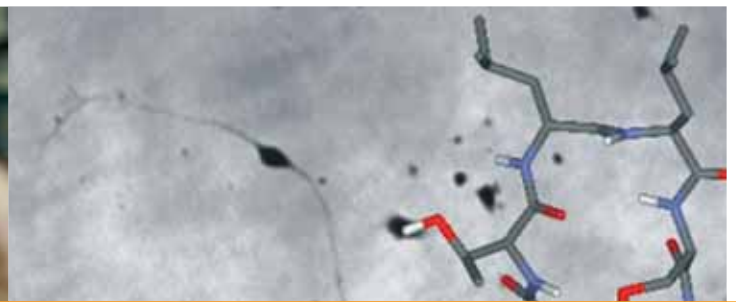
Universität Bielefeld
Fakultät für Chemie
Postfach 10 01 31
33501 Bielefeld

www.uni-bielefeld.de/chemie

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



Universität Bielefeld Fakultät für Chemie



Biochemie Master of Science

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 XY schließt mit dem Master of Science (M.Sc.) ab.

„Master by Research“: durch einen hohen Praxisbezug werden Sie frühzeitig in aktuelle Spitzenforschung eingebunden.

Der Masterstudiengang Biochemie umfasst vier Semester und erlaubt es Ihnen, eigene Schwerpunkte zu setzen, indem Sie Veranstaltungen Ihren Interessen entsprechend auswählen. Im ersten Jahr finden in kleinen Gruppen Vorlesungen und Kurspraktika statt, die hervorragend ausgestattet sind. Alle Studierenden vertiefen gemeinsam Ihre Vorkenntnisse der molekularen Grundlagen zellulärer Prozesse, wodurch eine umfassende Wissensbasis sichergestellt ist. Aber schon im ersten Jahr können Sie einen Großteil Ihres Studiums durch die geeignete Wahl weiterer Vorlesungen, Seminare und Kurspraktika selber bestimmen.

Das zweite Jahr ist dann ganz der Forschung im Labor gewidmet. Im dritten Semester absolvieren Sie mindestens zwei Forschungspraktika. Auf der Suche nach neuer wissenschaftlicher Erkenntnis arbeiten Sie als Teil einer Arbeitsgruppe der Fakultät an einer aktuellen Fragestellung mit.

Sie erhalten dabei Zugang zu modernsten Geräten. Spätestens jetzt legen Sie sich auch auf eines der drei Profile fest. Durch die Forschungspraktika gut vorbereitet können Sie in Ihrer Masterarbeit im vierten Semester selbstständig über einen längeren Zeitraum experimentell an einem Thema forschen.

Folgende drei Profile werden im Master Biochemie angeboten:

■ **Struktur und Funktion biologischer Makromoleküle:**

Die Verwendung moderner physikalisch-chemischer Messtechniken vermittelt ein grundlegendes Verständnis hochmolekularer Komponenten in biologischen Prozessen.

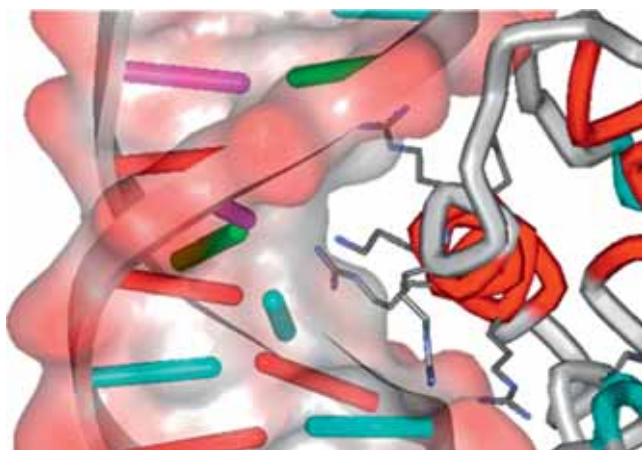
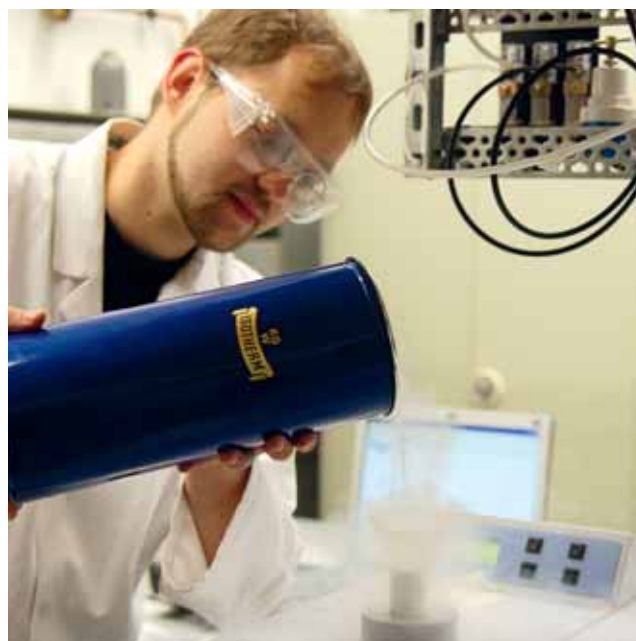
■ **Zelluläre Biochemie:**

Untersucht werden biochemische Netzwerke von der zellulären Ebene bis hin zum gesamten Organismus, woraus sich ein enger Bezug zur medizinischen Forschung ergibt.

■ **Chemische Biologie:**

Innovative präparative Synthesechemie wird mit dem Ziel betrieben, die molekularen Aspekte von Lebensprozessen zu verstehen und gezielt zu beeinflussen.

Die Fakultät für Chemie ist Teilnehmer des Erasmusprogramms und vermittelt während des Masterstudiums Auslandsaufenthalte in zahlreiche



Voraussetzungen und Bewerbung

Voraussetzung für das Studium ist die Teilnahme an einem Bewerbungs-

verfahren, 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 wird mittels des Abschlusszeugnisses und durch die dazugehörigen Dokumente (Transcript of Records, Diploma supplement o. ä.) überprüft. 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 ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/master-as/biochemie. Dort finden sich auch Regelungen dazu, wie die einzelnen Kriterien bewertet und gewichtet werden. Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden. Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester. Dieser Masterstudiengang ist zulassungsbeschränkt (Orts-NC). Für die Verteilung der Studienplätze (Zulassungsverfahren) wird in der Regel auf das Gesamtergebnis des oben genannten Zugangsverfahrens zurückgegriffen und eine entsprechende Rangfolge erstellt. In Ausnahmefällen werden weitere Kriterien berücksichtigt. Informationen zur Ausgestaltung des Zulassungsverfahrens können ebenfalls den Fächerspezifischen Bestimmungen entnommen werden. Das Bewerbungsverfahren erfolgt über das Online-Bewerbungsportal der Universität Bielefeld. Informationen zur Bewerbungsfrist erhalten Sie auf den Internetseiten des Studierendensekretariats.

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 Chemie bietet hierfür im Rahmen der International Graduate School of Chemistry and Biochemistry optimale Voraussetzungen.

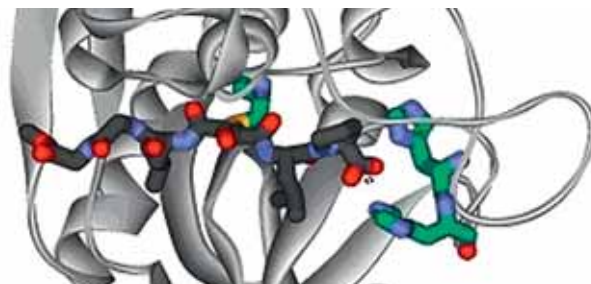
Weitere Informationen unter:

www.uni-bielefeld.de/nachwuchs

www.uni-bielefeld.de/chemie/studlehr/gradschool

Berufsperspektiven

Zukünftige Arbeitgeber finden Sie in Unternehmen der pharmazeutischen, biotechnologischen und chemischen Industrie, an Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie in Hochschulkliniken und medizinischen Labors. Allerdings ist in der Industrie derzeit fast durchweg die Promotion der berufsqualifizierende Abschluss. Promotionsstellen finden sich außer an Universitäten auch an Forschungseinrichtungen wie den Max-Planck- und Fraunhofer-Instituten, die die Promotion gemeinsam mit einer promotionsberechtigten Hochschule betreuen. Auch wissenschaftliche Fachverlage, die öffentliche Verwaltung und Branchenverbände kommen als Tätigkeitsfelder in Frage. Darüber hinaus eröffnen Ihnen beispielsweise Unternehmensberatungen oder das Patentwesen weitere berufliche Optionen.



Besonderheiten des Bielefelder Masterstudiengangs Biochemie

An der Universität Bielefeld ist die Biochemie eng mit den klassischen Disziplinen der Chemie verzahnt. So werden in der organischen Chemie molekulare Werkzeuge zur Bearbeitung biologischer Fragestellungen maßgeschneidert und bioaktive Naturstoffe synthetisiert und untersucht. Um chemische Synthesen effizienter zu gestalten, werden Enzyme verwendet – eine moderne Methode mit Bedeutung bis hin zum industriellen Maßstab. Messmethoden aus der physikalischen Chemie werden z. B. zur Untersuchung folgender Fragen herangezogen: Wie funktionieren Gefrierschutzproteine? Wie kann man Enzyme effektiv in Mikroemulsionen und Nanopartikeln verpacken? Die Beteiligung dieser Brückenprofessuren der organischen und physikalischen Chemie am Studiengang gewährleistet eine breite Methodenkompetenz in den Bereichen Synthese und instrumentelle Analytik.

Viele der am Studiengang beteiligten Professoren sind auch Mitglieder des Bielefelder Centrums für Biotechnologie (CeBiTec). Die Schwerpunkte in der Biochemie liegen auf der Analyse von molekularen Mechanismen des Transports intrazellulärer Vesikel, der Charakterisierung von Sulfatasen, der Untersuchung lysosomaler Erkrankungen und auf der Strukturaufklärung mittels Röntgenkristallographie. Ein breites me-

thodisches Spektrum umfassend, haben all diese Themen einen klaren medizinischen Bezug zu den molekularen Mechanismen von Krebs, Stoffwechselkrankheiten und Infektionen. Der enge klinische Bezug wird durch die Einbindung der Laboratoriumsmedizin des Herz- und Diabeteszentrums in Bad Oeynhausen in die theoretische und praktische Ausbildung unterstrichen.

Die Bandbreite des Angebots wird im Wahlpflichtbereich durch Veranstaltungen aus der Biologie, der Technischen Fakultät und der Physik (Biophysik) ergänzt. Diese thematische und methodische Vielfalt ermöglicht die in den drei Profilen des Masters Biochemie repräsentierte Schwerpunktbildung entsprechend den eigenen Interessen. Es besteht jedoch auch eine große Durchlässigkeit zwischen den Profilen. Wer sich also zu Beginn des Masters noch nicht auf ein Profil festlegen will, kann diese Entscheidung bei geeigneter Wahl der Veranstaltung auch erst am Ende des ersten Studienjahrs treffen.