

dass diese effektiver und damit ressourcenschonender hergestellt werden können. Diese funktionellen Materialien finden ihre Anwendung u.a. in der (Bio)Katalyse, als optische Bauteile bis hin zu Flachbildschirmen und als (Bio)Materialien mit herausragenden chemischen und mechanischen Eigenschaften.

FORSCHUNGSPROFIL

Synthese und Struktur

- Moderne Synthesemethoden,
- Analytische Methoden zur Strukturaufklärung,
- Bioanorganische Chemie und Bioorganische Chemie,
- Funktionelle Materialien,
- Theoretische Chemie, Molekulardynamik.

Optoelektronik und Photonik

- Flüssigkristalline Speicher- und Anzeigemedien,
- Intrinsische und dotierte Halbleiter,
- Mikro- und Nanostrukturen in Halbleitermaterialien,
- Moderne Displaytechnologie,
- Nanopartikel und nanostrukturierte Hybridmaterialien,
- Photonische Kristalle.

Polymere Materialien und Prozesse

- Untersuchung von Grenzschichten und Phasengrenzflächen in Polymerprozessen,
- Hochentwickelte Prozesstechnologien,
- Nanostrukturierte und biomimetische polymere Kompositmaterialien,
- Neue polymere Materialien und Beschichtungen,
- Partikel/Matrix-Wechselwirkungen und Kompositmaterialien,
- Polymere Klebstoffe.

Weitere Forschungsgebiete

- Bioorganische Chemie, Wirkstoffe,
- Bio-inspirierte Komplexchemie,
- Metallorganische Chemie,
- Elektrochemie,
- Streumethoden und Spektroskopie,
- Kolloid- und Grenzflächenforschung,
- Chemiedidaktik: Systematische Chemiedidaktik und alltagsorientierter Chemieunterricht.

CHEMIE IN PADERBORN

In Paderborn Chemie zu studieren ist eine gute Wahl.

Paderborn bietet:

- moderne, neue Laboratorien,
- intensive, individuelle Betreuung in kleinen Gruppen,
- Tutoren- und Mentorenprogramme,
- interdisziplinäre Kombinationsmöglichkeiten,
- Campus-Uni mit kurzen Wegen,
- niedrige Lebenshaltungskosten, gute Wohnqualität, Semesterticket

Chemie in Paderborn ist interdisziplinäre Chemie. Die Zusammenarbeit mit anderen Fachgebieten wie z.B. der Physik, der Elektro- und Informationstechnik oder dem Maschinenbau ist selbstverständlich.

VOR DEM CHEMIESTUDIUM

Bereits vor Beginn eines Chemiestudiums bietet die Universität Paderborn interessierten Schülern der gymnasialen Oberstufe (Klassen 10-12) die Möglichkeit, im Rahmen eines Schülerpraktikums Studienbedingungen sowie Fachbereiche im Department Chemie kennenzulernen. Im Rahmen der jährlichen Sommerschule wird es Abiturienten ermöglicht, unmittelbar nach dem Schulabschluss bereits Vorlesungen und Praktika zu besuchen, die als Studienleistung anerkannt werden können. Weitere interessante Informationen für Schüler finden sich auf der Homepage des Departments Chemie.



ANSPRECHPARTNER

Zentrale Studienberatung (Allgemeine Beratung):

Raum W4.207 Tel.: 05251/60-2007
E-Mail: zsb@uni-paderborn.de

Service Center (Einschreibung):

Raum B 0-140 Tel.: 05251/60-5040
Fax: 05251/60-5299
E-Mail: servicecenter@zv.upb.de

Studienberatung im Department Chemie:

- Bachelor- und Masterstudiengang Chemie

Prof. Dr. Michael Tiemann
Raum NW2.854 Tel.: 05251/60-2154
E-Mail: chemie.info@upb.de

- Lehramt Chemie:

Prof. Dr. Hans-Jürgen Becker
Raum NW2.732 Tel.: 05251/60-2766
E-Mail: hbecker@uni-paderborn.de

- Studierendenvertretung (Fachschaft):

Raum J3.322 Tel.: 05251/60-2137
E-Mail: fachschaft@chemie.upb.de
<http://fs-chemie.upb.de/index.php>

- Beauftragter für Schulkontakte:

Prof. Dr. Guido Grundmeier
Raum NW2.881 Tel.: 05251/60-5700
E-Mail: g.grundmeier@tc.upb.de

Homepage des Departments Chemie:

<http://chemie.upb.de>

Anschrift

Universität Paderborn
Fakultät für Naturwissenschaften, Department Chemie
Warburger Str. 100, 33098 Paderborn

Impressum:

Inhalt/Texte: Department Chemie
Titelfoto: Matthias Groppe; Weitere Bilder: Prof. Dr. Gregor Fels,
Anna Schiwitz, Manfred Friedrich
Gesamtkonzept: Hochschulmarketing, wiesner@zv.upb.de
Design und Druck: RLS jakobsmeier GmbH
Universität Paderborn 2013

LEHRAMTS-, BACHELOR- UND
MASTERSTUDIENGÄNGE, PROMOTION

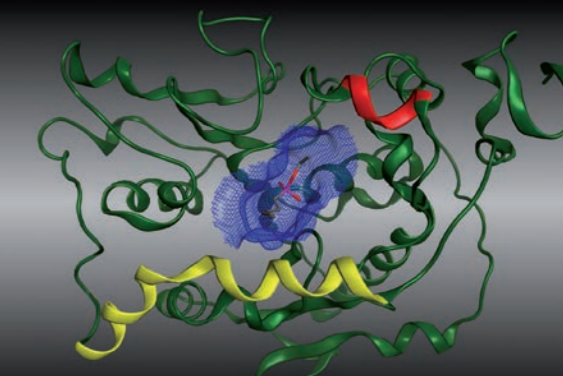
STUDIERN

CHEMIE



UNIVERSITÄT PADERBORN
Die Universität der Informationsgesellschaft

chemie.upb.de



DAS STUDIUM

Die Universität Paderborn bietet ein grundständiges Chemiestudium in voller Breite, d.h. mit den Kernfächern Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie und Technische Chemie. Im Rahmen Ihres Studiums lernen Sie die verschiedenen Facetten dieser faszinierenden Wissenschaft kennen und erwerben fundierte Kenntnisse von der analytischen Chemie über die bioanorganische, bioorganische und metallorganische Chemie bis hin zu den Materialwissenschaften.

Die vielfältigen Einsatzgebiete für Chemikerinnen und Chemiker in Forschung, Entwicklung, Produktion, Vertrieb sowie Genehmigung, Überwachung und Beratung erfordern neben einer soliden Ausbildung in Chemie auch Kenntnisse auf anderen Fachgebieten. Für Paderborn spezifisch sind die interdisziplinär ausgerichteten Forschungsgebiete *Synthese und Struktur*, *Optoelektronik und Photonik* sowie *Polymere Materialien und Prozesse*.

Sie schließen Ihr sechssemestriges Studium mit dem Erwerb des **Bachelor of Science (B.Sc.)** ab. Darauf kann ein viersemestriges Studium mit dem Abschluss **Master of Science (M.Sc.)** folgen, mit der Möglichkeit zur **Promotion (Dr. rer. nat.)**.

Die **Lehramtsstudiengänge** qualifizieren für das Berufsfeld „Schule“. Studiengänge mit dem Abschluss **Bachelor of Education (B.Ed.)** und **Master of Education (M.Ed.)** werden für alle Schulformen angeboten.

Bachelorstudiengang:

Der Bachelorstudiengang Chemie in Paderborn wird mit zwei Studienrichtungen angeboten. Beide ermöglichen einen direkten

Einstieg in das Berufsleben oder in einen weiterführenden wissenschaftlichen Masterstudiengang.

Im viersemestrigen Basisstudium werden solide Grundlagen der Chemie vermittelt. Danach besteht die Wahl zwischen den Richtungen:

Chemie

Vertiefung der Grundlagen in den Fachgebieten Anorganische und Analytische Chemie sowie Physikalische, Organische und Technische Chemie.

Chemie und Technologie der Beschichtungsstoffe

Einstieg in die Beschichtungstechnologie, die als Querschnittstechnologie die Bereiche Polymer- und Physikalische Chemie, Verfahrenstechnik und Maschinenbau umfasst.

Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester.
Abschluss: Bachelor of Science.

Masterstudiengang:

Zur Auswahl stehen interessante Wahlpflichtblöcke mit interdisziplinären Schwerpunkten:

Synthese und Struktur

Für die Entwicklung neuer Materialien spielt die anorganische und organische Synthese eine zentrale Rolle. Daneben ist der strukturelle Aufbau der Materialien von großer Bedeutung. Analytische Methoden zur Strukturaufklärung und moderne Synthesemethoden stehen daher im Fokus dieser Ausrichtung.

Optoelektronik und Photonik

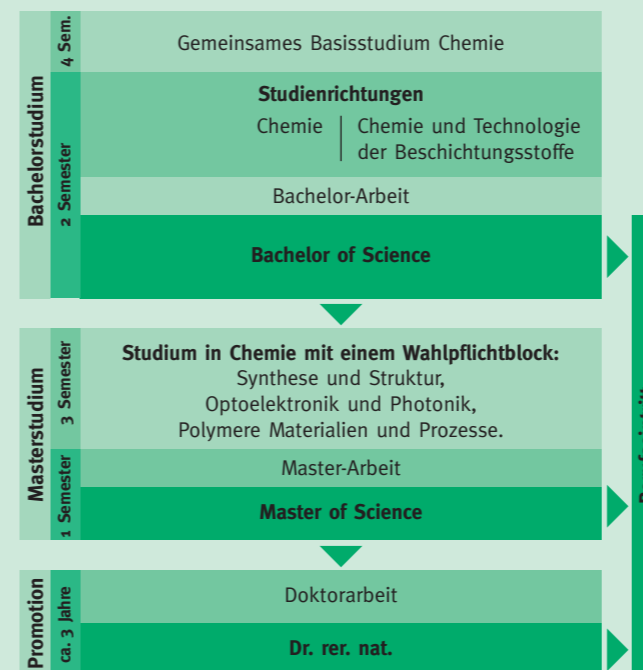
Für Anwendungen im Bereich der Elektronik, der Erzeugung und Detektion von Licht, der optischen Signalverarbeitung und Datenspeicherung sowie der Darstellung von Informationen entwickelt die Chemie neue funktionale Materialien.

Polymere Materialien und Prozesse

Polymere Materialien werden hinsichtlich ihrer Synthese, Prozesstechnologie und vielfältigen Anwendung in den Bereichen Volumenwerkstoffe, Composite, Beschichtungen, Klebstoffe und Funktionspolymere behandelt. Es werden vertiefte Kenntnisse in Reaktionstechnik, Grenzflächen- sowie Polymeranalytik vermittelt und durch anwendungstechnische Lehrinhalte aus den Ingenieurwissenschaften ergänzt.

Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester (inkl. einer halbjährigen Abschlussarbeit). Abschluss: Master of Science.

Der Bachelor- und Masterstudiengang Chemie wurde 2009 erfolgreich reakkreditiert und dabei auch mit dem EUROBACHELOR® und EUROMASTER® Label ausgezeichnet.



Lehramtsstudiengänge:

Das Studium bereitet auf eine Unterrichtstätigkeit an allgemein bildenden Schulen vor. Die fachliche Ausbildung ist auf die Bedürfnisse von Chemieunterricht ausgerichtet, die fachdidaktische Ausbildung ist praxisnah und schülerorientiert.

- Lehramt an Grundschulen
- Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen
- Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen
- Lehramt für Berufskollegs

Abschluss: Bachelor of Education (B.Ed.) und Master of Education (M.Ed.)

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Zulassungsvoraussetzung zum Bachelorstudiengang ist die

- allgemeine Hochschulreife oder
- die fachgebundene Hochschulreife oder
- die Fachhochschulreife mit Zusatzbedingungen*.

Zulassungsvoraussetzung für die Lehramtsstudiengänge ist die

- allgemeine Hochschulreife oder
- die fachgebundene Hochschulreife.

Wichtige Voraussetzungen sind

- Freude am experimentellen Arbeiten,
- Interesse an naturwissenschaftlichen Zusammenhängen,
- Spaß am Lernen im Team mit deutschen und ausländischen Studierenden, denn Chemie ist international,
- Interesse an der Vermittlung von chemischem Wissen für das Lehramtstudium.

Ein Chemieleistungskurs in der Schule ist nicht notwendig, da zu Studienbeginn eine intensive Einweisung in die fachwissenschaftlichen Grundlagen erfolgt.

* Nähere Informationen s. <http://nw.upb.de/studium-mit-fhr>.

CHEMIE STUDIEREN

Leben ohne Chemie ist undenkbar – die Chemie ist eine faszinierende Wissenschaft. Chemie steckt voller Perspektiven und beruflicher Vielfalt. Sie ist ohne Zweifel eine entscheidende Grundlage für die nachhaltige Entwicklung unseres gesellschaftlichen Wohlstands.

Vieles, was uns im Alltag selbstverständlich erscheint, ist erst durch chemische Forschung möglich geworden. Aspirin, Penicillin und Insulin wären ohne Chemiker für viele Menschen nicht verfügbar. Ohne Chemiefasern wären widerstandsfähige pflegeleichte Textilien im Alltag und Sport nicht vorhanden. Chemie sorgt auch für saubere Luft und sauberes Wasser.

Im Department Chemie an der Universität Paderborn werden neue Werkstoffe, Hightech-Materialien und Beschichtungen auf Polymerbasis sowie neue Katalysatoren und Wirkstoffe entwickelt und analysiert. Moderne Synthesemethoden sorgen dafür,

