

Chemie

Bachelor of Science (B.Sc.) (1 Fach)

Homepage: www.chemie.rub.de/

Studienbeginn

Nur zum Wintersemester möglich

Einführungsveranstaltungen finden Sie unter:

www.rub.de/zsb/einf.htm

Termine für Propädeutika, Vorkurse, Sprachkurse und Einstufungstests finden Sie unter:

www.rub.de/zsb/vorkurse.htm

Zugangsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren

Nachweis der Allgemeinen Hochschulreife (Abitur)

Ausnahmen: www.rub.de/zsb/ohneabi.htm

Örtlich zulassungsbeschränkt: Lokaler Numerus Clausus
Das Verfahren wird von der Ruhr-Universität durchgeführt.

www.rub.de/zsb/nc-werte.htm

Aktuellste Informationen zur Bewerbung finden Sie unter:

www.rub.de/zsb/bewerb.htm

Bitte beachten Sie, dass Änderungen möglich sind!

Zur zügigen Abwicklung während der persönlichen Einschreibung ist eine vorherige Online-Datenerfassung sinnvoll:

www.rub.de/studierendensekretariat/virtuelles-sekretariat/internet-immatrikulation.htm

Fristen für die Bewerbung

Bis zum 15. Juli für das folgende Wintersemester

Diese Fristen sind Ausschlussfristen, d.h., es wird keine Bewerbung akzeptiert, die am Tag nach dem Stichtag eingeht.

Förderungshöchstdauer nach BA-föG/Regelstudienzeit

6 Semester bis zum Bachelorabschluss und weitere 4 Semester bis zum Masterabschluss

Fächerkombinationen

In diesem 1-Fach-Bachelor-Studium sind keine weiteren Fächer erforderlich.

Studienfachberater

Dr. rer. nat. Elke Löffler

Gebäude NBCF, Ebene 04, Raum 685, Tel.: 0234/32-24102

Sprechzeit: Mo 11-14 h, Mi 13-16 h, Fr 11-14 h

E-Mail: Elke@techem.rub.de

Dr. Rochus Schmid

Gebäude NC, Ebene 5, Raum 69, Tel.: 0234 / 32-24166

Sprechzeit: Nach Vereinbarung

E-Mail: Rochus.Schmid@rub.de

Prof. Dr. Katrin Sommer, Didaktik der Chemie

Gebäude NCDF, Ebene 05, Raum 795, Tel.: 0234/32-27522

Sprechzeit: nach Vereinbarung

E-Mail: katrin.sommer@rub.de

Prof. Dr. Gerald Dyker

Gebäude NC, Ebene 3, Raum 0170, Tel.: 0234/32-24551

Sprechzeiten: Termine n. V.

E-Mail: gerald.dyker@rub.de

Web-Site Fachberatung:

<http://www.chemie.rub.de/studium/berater.html.de>

Dekanat der Fakultät für Chemie, Postfach 102148, 44780 Bochum, Tel.: (0234) 32-24191,
Mail: chemie-dekanat@ruhr-uni-bochum.de

Fachschaft

Zusätzliche Informationen aus studentischer Sicht bietet die Fachschaft an: NC 03 / 34 Tel.: (0234)

32-25287, Mail: frchemie@rub.de;

www.rub.de/frchemie/

Internet: www.rub.de/frchemie/

Studienvoraussetzungen

Verpflichtend: Keine.

Empfohlen:

- **Vorkurse:**
 - Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure (4-wöchig, ganztägig) findet jeweils im September statt. Teilnahme ohne Anmeldung möglich und empfohlen. Siehe <http://www.ruhr-uni-bochum.de/zsb/vorkurse.htm>
 - Vorkurs zum Studium der Chemie und Biochemie (Fakultät für Chemie und Biochemie) im Oktober. Nähere Informationen finden Sie im Vorlesungsverzeichnis und bei der Studienfachberatung.
- **Schulische Kenntnisse:**

Mit dem Studienwunsch Chemie sollten gute schulische Grundkenntnisse insbesondere in den Fächern Chemie, Physik, Mathematik und Biologie einhergehen.
- **Sprachkenntnisse:**

Englisch, da ein großer Teil der Fachliteratur in Englischer Sprache vorliegt. Der Master-Studiengang erfordert den Nachweis ausreichender Kenntnisse der englischen Sprache (TOEFL 550 oder gleichwertige Leistungen). Weitere Fremdsprachenkenntnisse sind wünschenswert.

Informationen zum Studium

Detaillierte Informationen: siehe <http://www.chemie.rub.de/studium/>

Grundlagen und Pflichtveranstaltungen

Das Basisstudium des Studiengangs Chemie kann nach 6 Semestern mit der ersten berufsqualifizierenden Stufe, dem **Bachelor of Science**, erfolgreich beendet werden.

Das Bachelor-Studium gliedert sich in den viersemestrigen Teil I (1. - 4. Semester) und den zweisemestrigen Teil II (5. - 6. Semester).

Im Teil I des Bachelor-Studiums werden die essentiellen Lehrinhalte der Kernfächer Allgemeine Chemie, Analytische Chemie, Anorganische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie sowie der benachbarten naturwissenschaftlichen Fächer Mathematik und Physik in 7 Pflicht-Gesamtmodulen vermittelt. Neben dem klassischen Fächerkanon werden die Studierenden bereits im Teil 1 des Studiengangs in dem Pflichtmodul "Spezielle Chemie" in die Fächer Biochemie, Technische Chemie und Theoretische Chemie eingeführt. Teil I vermittelt einen Überblick über Methoden und Gegenstände des Gesamtgebietes der Chemie und schafft damit das Fundament für Teil II.

Teil II des Bachelor-Studiums dient der Erweiterung der Ausbildung in Chemie sowie nach Wahl auch dem Erwerb von Grundkenntnissen in anderen Fächern.

Für Studentinnen oder Studenten, die nach Erwerb des Bachelor-Grads Studien- und Prüfungsleistungen im Master-Studiengang ablegen wollen, soll die Ausbildung im Teil II des Bachelor-Studiums in den Gesamtmodulen Synthesechemie, Physikalische Chemie und Strukturanalytik, sowie in der Lehrveranstaltung Chemikalienrecht - Toxikologie und in einem zusätzlichen Wahlpflichtfach erfolgen. Hierbei kann aus den Fächern Analytische Chemie, Biochemie, Technische Chemie oder Theoretische Chemie von der Studentin bzw. dem Studenten ihrer bzw. seiner Neigung entsprechend gewählt werden.

Nach Wahl können Studentinnen oder Studenten im Teil II des Bachelor-Studiums bis zu 30 Kreditpunkte für Studien- und Prüfungsleistungen in anderen Fächern erwerben. In diesem Fall müssen zum Erwerb des Bachelor-Grads mindestens 30 Kreditpunkte für frei wählbare Studien- und Prüfungsleistungen zu Veranstaltungen des Teil II des Bachelor-Studiums in Chemie nachgewiesen werden.

Im Teil II des Bachelor-Studiums ist eine Bachelor-Arbeit anzufertigen, die eine schriftliche Hausarbeit zu einer praktischen Studienleistung von in der Regel zwei Wochen Dauer umfasst. Chemisch-orientierte Bachelor-Arbeiten müssen zu einem Themenbereich aus einem der folgenden Praktika angefertigt werden: F-Praktikum für Synthesechemie, Physikalisch-chemisches F-Praktikum, Analytisch-chemisches F-Praktikum, Biochemisches Praktikum, Technisch-chemisches Praktikum oder Theoretisch-chemisches Praktikum. Sie sollen zeigen, dass die Kandidatin oder der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist einen Befund zu erheben, darzustellen und auszuwerten. Die **Bachelor-Arbeit** befasst sich mit einem der Praktika des 5. bzw. 6. Semesters oder einem der Zusatzfächer.

Vertiefung und Wahlveranstaltungen

Siehe oben zu Teil II des Studiums. Es müssen keine Lehrveranstaltungen aus dem Optionalbereich belegt werden.

Studienverlaufsplan

V = Vorlesung, Ü = Übungen, S = Seminar, Pr = Praktikum, CP = Kreditpunkte für den jeweiligen Leistungsnachweis

Sem.	Modul	V	Ü/S	Pr	CP	
1. (WS)	Allgemeine Chemie	4	2	-	8	
	Analytische Chemie I	2	1	-	4	
	Mathematik für Chemiker	3	1	-	7	
	Physik I	2	0,5	-	4	
	Einführungspraktikum zur allgemeinen Chemie	-	-	6	4	
21,5 SWS	Summe: 1. Semester	11	4,5	6	27	
2. (SS)	Anorganische Chemie I	2	1	-	4	
	Anorganisch-chemisches Grundpraktikum	-	-	10	7	
	Analytische Chemie II	2	1	-	4	
	Organische Chemie I	3	1	-	6	
	Anwendung mathemat. Verfahren in der Chemie	2	1	-	4	
	Physik II	4	1	-	6	
	Physikalisches Grundpraktikum	-	-	2	2	
	30 SWS	Summe: 2. Semester	13	5	12	33
3. (WS)	Analytisch-chemisches Grundpraktikum	-	-	10	7	
	Organische Chemie II	3	1	-	7	
	Physikalische Chemie I	2	1	-	5	
	Theorie der chemischen Bindung	2	1	-	5	
	Chemikalienrecht – Toxikologie	2	1	-	4	
23 SWS	Summe: 3. Semester	9	4	10	28	
4. (SS)	Anorganische Chemie II	2	1	-	4	
	Grundlagen der Technischen Chemie	2	1	-	4	
	Organisch-chemisches Grundpraktikum	-	-	18	11	
	Physikalische Chemie II	2	1	-	4	
	Physikalisch-chemisches Grundpraktikum	-	2	6	5	
	Einführung in die Biochemie	2	1	-	4	
	38 SWS	Summe: 4. Semester	8	6	24	32
5. (WS)	Anorganische Chemie III	2	1	-	4	
	Organische Chemie III	2	1	-	4	
	Methoden der Strukturanalyse I	2	1	-	4	
	F-Synthesepraktikum in Anorganischer Chemie	-	-	7	6	
	F-Synthesepraktikum in Organischer Chemie	-	-	7	6	
	Physikalische Chemie III	2	1	-	4	
	<u>Wahlfächer</u>	2	1	-	4	
	- Analytische Chemie III	2	1	-	4	
	- Biochemie I	2	1	-	4	
	- Technische Chemie I	2	1	-	4	
	- Theoretische Chemie	2	1	-	4	
	<u>Zusatzfächer</u>			bis	15	
	Lehrveranstaltungen aus den Bereichen					
	- Angewandte Informatik					
- Betriebswirtschaft & Jura						
- Philosophie der Naturwissenschaften						

		- Fremdsprachen - andere naturwissenschaftliche Fächer			
29 SWS	Summe: 5. Semester	10	5	14	32
6. (SS)	Physikalische Chemie IV	2	1	-	4
	Methoden der Strukturanalyse II	2	1	-	4
	Physikalisch-chemisches F-Praktikum	-	1	5	4
	<u>Wahlfächer</u>	-	1	5	4
	Analytisch-chemisches F-Praktikum	-	1	5	4
	Biochemisches Praktikum	-	1	5	4
	Technisch-chemisches Praktikum	-	1	5	4
	Theoretisch-chemisches Praktikum	-	1	5	4
				bis	15
		<u>Zusatzfächer</u>			
		Lehrveranstaltungen aus den Bereichen			
		- Angewandte Informatik - Betriebswirtschaft - andere naturwissenschaftliche Fächer usw.			
		Bachelor-Arbeit			
					12
18 SWS	SSumme: 6. Semester	4	4	10	28
159,5 SWS	Summe: 1 – 6. Semester	55	28,5	76	180

Besonderheiten des Chemie-Studiums an der Ruhr-Universität

Die Fakultät für Chemie und Biochemie setzt Schwerpunkte auf den zukunftsweisenden Gebieten Materialwissenschaften, Molekulare Chemie und Biowissenschaften („Life Sciences“). Die Forschungsthemen reichen von der Lösung praxisbezogener Probleme aus der modernen Oberflächentechnik und Katalyseforschung mit Industriepartnern bis hin zu Fragen der chemischen Herkunft des Lebens und molekularen

Funktionen von Gedächtnisprozessen. Angebotene Studiengänge: Bachelor of Science (B.Sc.) und Master of Science (M.Sc., in englischer Sprache) in den Fächern Chemie und Biochemie und Master of Science in Molecular Sciences and Simulation (M.Sc., in englischer Sprache); Promotion in der Graduate School of Chemistry and Biochemistry; 2-Fach-Bachelor mit den Optionen, nachfolgend entweder einen „Master of Science“ oder den Studiengang „Master of Education“ mit dem Ziel Lehramt zu absolvieren.

Spitzenforschung und innovative Lehre sind in der Fakultät für Chemie und Biochemie vereint. Wir zeichnen uns durch ein unverwechselbares Forschungsprofil, moderne Studienstrukturen im Bachelor-/Master-System und ein internationales Umfeld aus.

Die Fakultät ist eine von wenigen in Deutschland, die ihre Promotionsstudiengänge in einer Graduiertenschule internationalisiert hat (International Graduate School of Chemistry und Biochemistry - GSCB). Gestartet als durch den DAAD gefördertes Projekt nutzt die GSCB nun Synergien mit der RUB-Research School, die im Rahmen des Exzellenzwettbewerbs in Bochum etabliert wurde. (Themenschwerpunkt: Interfacial Systems Chemistry)

Praktika

Alle erforderlichen Praktika werden im Verlauf des Chemiestudiums an der RUB absolviert. In der Regel gelten Zulassungsvoraussetzungen (z. B. ist die Teilnahme an einem Fortgeschrittenpraktikum nur möglich, wenn vorher das dazugehörige Grundpraktikum absolviert wurde). Um eine Studienzeitverlängerung zu vermeiden, muss dies beachtet werden.

Berufsmöglichkeiten

Die Mehrzahl der Absolventen des Bachelorstudiengangs beginnt in der Folge ein konsekutives Masterstudium.

Die Promotion qualifiziert zu Führungsaufgaben in Forschung und Entwicklung. Derzeit sind über 90 % der Chemiker promoviert.

Weiterführende Literatur sowie Studien- und Prüfungsordnungen erhalten Sie beim Studienfachberater oder im Geschäftszimmer.

Weiterführendes

<http://www.chemie.rub.de/studium/index.html>

Hinweis zum Masterstudium

Bachelor-Absolventen können ein viersemestriges Schwerpunktstudium absolvieren, das zum Studienabschluss **Master of Science** führt. Zur Auswahl stehen die Gebiete:

Anorganische Chemie
Organische Chemie
Physikalische Chemie
Analytische Chemie
Technische Chemie
Theoretische Chemie
Biochemie oder
Functional Materials - Design and Application.

Besonders qualifizierte B.Sc.-Absolventen können auch direkt zum Promotionsstudiengang zugelassen werden.

An der Ruhr-Universität werden folgende Master-Programme angeboten:

- Master of Science (M.Sc., in englischer Sprache) in Chemie.
- Master of Science (M.Sc., in englischer Sprache) in Biochemie.
- Master of Science in Molecular Sciences and Simulation (M.Sc., in englischer Sprache):
<http://www.rub.de/imos>

Hinweise zum Promotionsstudium

Der **Promotionsstudiengang** eröffnet die Möglichkeit der selbständigen Forschung mit der Zielsetzung, in einem der vertretenen Fachgebiete eine **Dissertation** anzufertigen. Qualifiziert sind Master-of-Science- oder

Diplom-Absolventen. Besonders qualifizierte B.Sc.-Absolventen können auch direkt zum Promotionsstudiengang zugelassen werden. In diesem Fall sind vorbereitende Studien von einem Jahr Dauer aus dem Studiengang M.Sc. vorgesehen. Das Forschungsstudium im Promotionsstudiengang umfasst in der Regel 6 Semester.

Promotion in der Graduate School of Chemistry and Biochemistry: <http://www.chemie.rub.de/gscb/>

Weiterführende Links:

Allgemein:

- Informationen zu Studiengängen in Deutschland
<http://www.studienwahl.de/>
- NC-Werte an NRW-Hochschulen
<http://www.ruhr-uni-bochum.de/zsb/nc-nrw.htm>
- NC-Werte an der Ruhr-Universität
<http://www.ruhr-uni-bochum.de/zsb/nc-werte.htm>
- Schülerprojekte der Ruhr-Universität
<http://www.ruhr-uni-bochum.de/jungeuni/>
- Bewerbung und Einschreibung an der Ruhr-Universität
http://www.ruhr-uni-bochum.de/zsb/einschre_detail.htm
- Broschüren der Zentralen Studienberatung der Ruhr-Universität rund ums Studieren
http://www.ruhr-uni-bochum.de/zsb/sv_download.htm
- Akademisches Förderungswerk (Wohnen, BAFÖG und mehr)
<http://www.akafoe.de/>
- International Office der Ruhr-Universität
<http://international.rub.de/intoff/>
- Career-Service der Ruhr-Universität
<http://www.ruhr-uni-bochum.de/careerservice>
- Hochschulteam der Arbeitsagentur Bochum
<http://www.ruhr-uni-bochum.de/zsb/h-team.htm>
- Allgemeine Informationen zu Berufsmöglichkeiten
<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/>

Fachlich:

- <http://www.GDCh.de/> Gesellschaft Deutscher Chemiker
- <http://www.vdbiol.de> Das Netzwerk der Biowissenschaften
- <http://www.studienfuehrer-biologie.de> 701 Studiengänge online
- <http://www.vdbiol.de/firmen> über 5600 Biofirmen-Homepages
- <http://www.bioberufe.de> Jobbörse der Life Sciences

Kontakt und Studieninformationen zu jedem Fach:

Zentrale Studienberatung der Ruhr-Universität

Unsere Beratungszeiten finden Sie unter

www.rub.de/zsb/zeiten

Anfragen per **Mail:** zsb@rub.de

Internet: <http://www.rub.de/zsb>

Hochschulteam der Arbeitsagentur Bochum: www.arbeitsagentur.de/bochum

Beratung nach Vereinbarung. Anmeldung im Sekretariat der Studienberatung

Redaktion: Ludger Lampen

Rev. 5/21/2012 – Druck: 21.05.12