

# Chemie, Master of Education

## Master of Education (Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen)

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

Deutschsprachiger Studiengang



## Studienbeginn

Üblicherweise zum Wintersemester (W(e)+S).

## Zulassungsvoraussetzungen

Nachweis der Allgemeinen Hochschulreife. Weiterhin:

Zwingende Voraussetzung für die Einschreibung / Umschreibung in das Master-Programm ist ein abgeschlossenes Hochschulstudium, in der Regel der Bachelor-Abschluss (aber auch u.a. ein Diplom-, Magister oder Staatsexamen) in diesem oder einem vergleichbaren Fach.

Weiterhin ist für die Einschreibung in die Master-Phase eine Studienberatung in dem Fach / in den Fächern, die Sie im Master-Programm studieren wollen, vorgeschrieben. Ohne eine schriftliche Bescheinigung dieser in Anspruch genommenen Beratung schreibt das Studierendensekretariat nicht in das Master-Studium ein.

Das obligatorische Beratungsgespräch wird von den die M.Ed.-Phase betreuenden Lehrenden durchgeführt.

## Studienfachberatung

### Web-Site der Fachberatung:

<https://www.ruhr-uni-bochum.de/didachem/>

### Prof. Dr. Katrin Sommer

Beratung für 2-Fach-B.A., M.Ed.

Gebäude NCDF 05/795

Tel.: +49 234 32-27522

E-Mail: [katrin.sommer@rub.de](mailto:katrin.sommer@rub.de)

Sprechzeit: n.V.

### Dekanat Chemie / Biochemie

Gebäude NC 02/129

Tel.: +49 234 32-24732

E-Mail: [chemie-dekanat@rub.de](mailto:chemie-dekanat@rub.de)

Web-Site:

<https://www.chemie.rub.de/fak/dekanat.html.de>

Sprechzeit: n.V.

### Fachschaft Chemie/Biochemie

Gebäude NC 03/34

Tel.: +49 234 32-25287

E-Mail: [frchemie@rub.de](mailto:frchemie@rub.de)

Web-Site: <http://www.rub.de/frchemie/>

Für die Zulassung zum Studium des „Master of Education“ sind nach dem LABG 2009 darüber hinaus nachzuweisen:

1. die Absolvierung eines mindestens einmonatigen schulischen Eignungs- und Orientierungspraktikums
2. sowie eines mindestens einmonatigen Berufsfeldpraktikums
3. Studien Bildungswissenschaften im Umfang von 9 CP, in denen Elemente über grundlegende bildungs-, entwicklungs- und sozialisationstheoretischer Voraussetzungen schulischer Erziehung und schulischen Unterrichts sowie über Professionalisierungstheorien und Lehrerleitbilder enthalten sind
4. Studien in „Deutsch für Schülerinnen und Schüler mit Zuwanderungsgeschichte“ oder vergleichbarer Studien im Umfang von 6 CP
5. eine obligatorische Beratung in beiden Fächern und in Bildungswissenschaften nach Maßgabe der Fachspezifischen Bestimmungen.

Bei fehlenden Nachweisen ist eine Zulassung mit Auflagen möglich, jedoch nur dann, wenn die Auflagen einen Umfang von 30 CP nicht überschreiten. Sofern in den Fachspezifischen Bestimmungen nicht anders geregelt, ist der Nachweis der Erfüllung dieser Auflagen nach dem LABG 2009 spätestens bei der Anmeldung zur Master-Arbeit zu erbringen.

## Zulassungsverfahren

Dieses Master-Programm ist zurzeit zulassungsfrei.

Die Einschreibung erfolgt ohne vorherige Bewerbung, aber mit Nachweis des Beratungsgesprächs und ggf. einer Äquivalenzprüfung mit den erforderlichen Unterlagen während der Einschreibungsfrist im HZO bzw. im Studierendensekretariat (bitte die Fristen beachten!).

Nutzen Sie unsere Internet-Einschreibung unter

[www.rub.de/studierendensekretariat/virtuelles-sekretariat/](http://www.rub.de/studierendensekretariat/virtuelles-sekretariat/)

Tipps zur Einschreibung finden Sie in [www.rub.de/zsb/einschre.htm](http://www.rub.de/zsb/einschre.htm)

Wichtig: Änderungen sind möglich. Bitte lesen Sie zum Ablauf des Bewerbungsverfahrens [www.rub.de/zsb/master.htm](http://www.rub.de/zsb/master.htm) und [www.rub.de/zsb/oertl-master.htm](http://www.rub.de/zsb/oertl-master.htm)

### **Fristen**

**Bewerbungsschluss** ist der 15. Juli für das Wintersemester und der 15. Januar für das Sommersemester. Das Bachelor-Zeugnis und weitere Unterlagen können später nachgereicht werden, die Fristen erhalten Sie mit Abschluss der Online-Bewerbung.

### **International**

Bitte beachten Sie, dass Sie sich als internationale/r Bewerber/in immer bewerben müssen, auch wenn Ihr gewünschtes Fach zulassungsfrei ist. Weitere Informationen unter: [www.international.rub.de/bewerbung/](http://www.international.rub.de/bewerbung/)

Vor der Aufnahme des Studiums ist eine Deutschprüfung erforderlich:

Für ein erfolgreiches Studium benötigen Sie **sehr gute Deutschkenntnisse**. Diese sind mit einer bestandenen Deutschprüfung nachzuweisen.

Anerkannt werden:

TestDaF mit den Noten 4 x 4 oder 16 Punkte; Zeugnis über die bestandene DSH (Stufe 2 oder 3); Deutsches Sprachdiplom - DSD – II; Zeugnis der ZOP bzw. Goethe-Zertifikat C2; GDS des Goethe-Instituts; KDS oder GDS des Goethe-Instituts; ÖSD-Sprachdiplom C1; Zertifikat telc Deutsch C1 Hochschule

### **Fächerkombinationen**

Beachten Sie bitte, dass für **das Studienziel Master of Education (Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen)** mindestens eines der Kernfächer (es dürfen auch zwei gewählt werden) studiert werden muss: Biologie, Chemie, Deutsch, Englisch, Französisch, Geschichte, Latein (Klassische Philologie), Mathematik, Philosophie, Physik, Evangelische Religionslehre, Katholische Religionslehre, Sozialwissenschaft (Politik, Wirtschaft und Gesellschaft) oder Spanisch.

Die Fächer Altgriechisch, Chinesisch, Geographie, Italienisch, Japanisch, Pädagogik, Russisch und Sport können als zweites Unterrichtsfach gewählt werden, sie können aber nicht miteinander kombiniert werden. Eine aktuelle Liste finden Sie auch unter [www.rub.de/zsb/lehramt/lehramt\\_faecher.htm](http://www.rub.de/zsb/lehramt/lehramt_faecher.htm).

### **Regelstudienzeit**

4 Semester bis zum Master of Education.

### **Förderungshöchstdauer nach BAföG**

Für das Master-Studium: 4 Semester.

### **Sprachkenntnisse**

#### **Für den Master of Education:**

Das Lehramtsstudium setzt grundsätzlich Kenntnisse in **zwei Fremdsprachen** voraus, die in der Regel durch den Erwerb der Allgemeinen Hochschulzugangsberechtigung (Abitur) nachgewiesen werden.

Da es im Rahmen des gestuften Lehramtsstudiums Bachelor of Arts und Master of Education keine Zwischenprüfung gibt, muss der Nachweis der fremdsprachlichen Kenntnisse bis zur **Anerkennung des M. Ed. als 1. Staatsexamen** erbracht werden.

Englisch dringend zu empfehlen, da viele Lehrveranstaltungen in englischer Sprache angeboten werden und ein großer Teil der Fachliteratur in Englischer Sprache vorliegt. Der M.Sc.-Studiengang erfordert den Nachweis ausreichender Kenntnisse der englischen Sprache (TOEFL 550 oder gleichwertige Leistungen).

Weitere Fremdsprachenkenntnisse sind wünschenswert.

### **Praktikum**

Alle erforderlichen Praktika werden im Verlauf des Chemiestudiums an der RUB absolviert.

## **Praxissemester im Masterstudium (5 Monate)**

Das Masterstudium umfasst ein bildungswissenschaftlich und fachdidaktisch vorbereitetes Praxissemester in einer dem angestrebten Lehramt entsprechenden Schulform und den Studienfächern. Es soll im dritten Semester des Master-Studiums absolviert werden und schafft berufsfeldbezogene Grundlagen für die nachfolgenden Studienanteile und den Vorbereitungsdienst.

Es wird von den Hochschulen verantwortet und ist in Kooperation mit den Schulen sowie den Zentren für schulpraktische Lehrerbildung (Studienseminare) durchzuführen. Die Hochschulen schließen das Praxissemester mit einer geeigneten Prüfung und mit einem Bilanz- und Perspektivgespräch mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern ab.

Anmeldungen erfolgen über die einzelnen Vorbereitungsseminare der Fächer. Das Praktikumsbüro für die erforderlichen schulpraktischen Studien finden Sie im Gebäude SH, Ebene 1, Raum 176; Telefon: 0234 / 32- 24756.

Der fachspezifische Anteil des Praxissemesters wird durch je ein fachspezifisches Seminar vorbereitet und begleitet. Im Rahmen der Begleitveranstaltung führen die Studierenden ein Unterrichts- bzw. Studienprojekt durch, das in einem Forschungsbericht dokumentiert wird. Der Forschungsbericht ist ein Gegenstand der Modulprüfung. Für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen des Moduls 4 ist das erfolgreich absolvierte Modul 3 Voraussetzung.

## **Informationen zum Studium**

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 den Fächern Chemie und Biochemie; 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 an Gymnasien und Gesamtschulen 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 and 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)

## **Module der M.Ed.-Phase**

### **Modul 1: Fachwissenschaftlicher Vertiefungsbereich**

Fachwissenschaftlicher Vertiefungsbereich I (Vorlesung + Seminar)

Fachwissenschaftliches Vertiefungspraktikum

### **Modul 2: Fachwissenschaftliche Ergänzung**

Als wählbare fachwissenschaftliche Vertiefungsbereiche werden beispielhaft definiert: Anorganische Chemie, Analytische Chemie, Biochemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie, Technische Chemie, Theoretische Chemie. Bei der Wahl des vertiefenden Praktikums sind in der Regel Zulassungsvoraussetzungen zu beachten. Für bestimmte Fächerkombinationen ist die Wahlmöglichkeit eingeschränkt: das 2. Fach Biologie schließt eine Vertiefung oder Ergänzung biochemischer Richtung aus, ebenso wie das 2. Fach Physik eine physikochemische Richtung.

### Modul 3: Grundlagen der Fachdidaktik Chemie inkl. experimenteller Schulchemie

Didaktik der Chemie (Vorlesung)

Medien im Chemieunterricht (Seminar)

Chemische Schulexperimente (Seminar + Praktikum)

### Modul 4: Erwerb von Vermittlungskompetenz

Das Schülerlabor als außerschulischer Lernort (Seminar + Praktikum)

Unterrichtsanalyse und Unterrichtsplanung (Vorbereitung Praxissemester) (Seminar)

Begleitseminar zum Praxissemester (Seminar)

Zusätzliche Erläuterung zum fachwissenschaftlichen Vertiefungsbereich:

Als wählbare Fachwissenschaftliche Vertiefungsbereiche werden beispielhaft definiert:

- a) Biologische Chemie (Naturstoffe, Organische Chemie, Biochemie)
- b) Industrielle Chemie (Anorganische Chemie, Organische Chemie, Technische Chemie)
- c) Analytische, Physikalische und Theoretische Chemie

2 Vorlesungen und 1 aufbauendes Praktikum müssen aus dem gewählten Vertiefungsbereich belegt werden:

**Fachwissenschaftlicher Vertiefungsbereich "Biologische Chemie":** "Biochemie I" (1. Sem.; bzw. 7. Semester Gesamtstudium), "Biochemisches Praktikum (2. Sem.)", "Biochemie II" (2. Sem.) oder "Biomaterialien und Biomineralisation" (3. Sem.) oder "Stereochemie und Naturstoffchemie" (3. Sem.).

**Fachwissenschaftlicher Vertiefungsbereich "Industrielle Chemie":** Vorlesungen "Grundlagen der Technischen Chemie" (2. Sem., sofern nicht schon im Bachelor-2-Fach-Studiengang gewählt, in letzterem Fall Technische Chemie I und das Technisch-chemische Praktikum. Ergänzend die fakultativen Veranstaltungen "Einführung in die Chemie und Technologie hochpolymerer Werkstoffe" (1 SWS, 1CP), "Heterogene Katalysatoren in Chemie und Umweltschutz" (2 SWS, 3 CP), oder aber "Anorganische Materialien" (3. Sem.); es wird ein spezielles Praktikum "Industrielle Chemie für Lehramtskandidaten" angeboten, das aus geeigneten Versuchen aus den Bereichen Technische Chemie, Anorganische Chemie und Organische Chemie zusammengesetzt ist.

**Fachwissenschaftlicher Vertiefungsbereich "Analytische, Physikalische und Theoretische Chemie":** "Theoretische Chemie" (1. Sem.), "Theoretisch-chemisches Praktikum (2. Sem.)", "Einführung in die intermolekularen Wechselwirkungen" oder "Bioinformatik" (3. Sem.); oder: "Analytische Chemie II" oder "Analytische Chemie III" (1. Sem.), "Analytisch-chemisches F-Praktikum (2. Sem.)", "Methoden der Strukturanalyse II" (3. Sem.).

### Studien zur Erlangung der Lehrbefähigung in einem dritten Unterrichtsfach im Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen

Das für die Zulassung in die Erweiterungsstudien obligatorische Beratungsgespräch führt die Studienberaterin/der Studienberater, die/der für den M. Ed. zuständig ist, durch. Die Teilnahme an dem Beratungsgespräch wird bestätigt.

Für das Absolvieren der Module der Chemie werden gute Kenntnisse der englischen Sprache vorausgesetzt.

### Module des Erweiterungsstudiums Chemie

Modulname	CP
I. Allgemeine Chemie	8
II. Praktikum Allgemeine Chemie	5
III. Anwendung mathematischer Verfahren in der Chemie	5
IV. Anorganische Chemie I	5
V. Analytische Chemie I	5
VI. Organische Chemie I	6

VII. Organische Chemie II	7
VIII. Physikalische Chemie für Biochemiker und 2-Fach-Studierende	7
IX. Theorie der chemischen Bindung	5
X. Grundlagen der Technischen Chemie	5
XI. Methoden der Strukturanalyse I	5
XII. Einführung in die Biochemie	5
XIII. Chemikalienrecht und Toxikologie	5
XIV. Wahlpflichtpraktikum I	6
XV. Wahlpflichtpraktikum II	6
XVI. Fachdidaktik I, bestehend aus	
a) Didaktik der Chemie	3
b) Medien im Chemieunterricht	2
c) Chemische Schulexperimente	4
XVII. Fachdidaktik II, bestehend aus	
a) Das Schülerlabor als außerschulischer Lernort	5
b) Unterrichtsplanung und Unterrichtsanalyse	1
Gesamt	100

Die zwei Wahlpflichtpraktika sind auszuwählen aus den vier Grundpraktika in Analytischer Chemie, Anorganischer Chemie, Organischer Chemie und Physikalischer Chemie (entsprechend dem für 2-Fach-BA-Studierende vorgesehenen Versuchsprogramm).

Die Zulassung zu diesen Praktika ist abhängig vom Vorliegen eines Leistungsnachweises für die im Ausbildungsgang vorhergehenden Lehrveranstaltungen (Vorleistungen) gemäß der nachstehenden Zusammenstellung. Bei Wiederholung eines nicht bestandenen Praktikums können in begründeten Fällen erfolgreich abgelegte Teilleistungen anerkannt werden.

Praktikum	Vorleistung
Anorganisch-chemisches Praktikum	1. Allgemeine Chemie
	2. Praktikum Allgemeine Chemie
Analytisch-chemisches Praktikum	1. Allgemeine Chemie oder Analytische Chemie I 2. Praktikum Allgemeine Chemie
Organisch-chemisches Praktikum	Organische Chemie I oder Organische Chemie II
Physikalisch-chemisches Praktikum	Physikalische Chemie für 2-Fach-Studierende

Für die Zulassung zu den fachdidaktischen Modulen müssen die Grundlagenmodule Allgemeine Chemie, Anorganische Chemie I, Analytische Chemie I und Organische Chemie I bestanden sein, sowie mindestens eines der Wahlpflichtpraktika.

### Zertifikat

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Studiums eines Erweiterungsfaches erhält die / der Studierende ein Zertifikat aus dem das absolvierte Erweiterungsfach für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen, der Umfang des Studiums, die erbrachten Leistungen und die Abschlussnote hervorgehen.

Das Zertifikat über den erfolgreichen Abschluss des Studiums des Erweiterungsfaches wird erst dann ausgehändigt, wenn der erfolgreiche Abschluss eines Master of Education- Studiengangs für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen oder ein vergleichbarer Abschluss nachgewiesen wird. Es gilt nur in Verbindung mit einem Zeugnis über ein erfolgreich abgeschlossenes Lehramtsstudium für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (M.Ed./1. Staatsexamen).

### Promotion

Grundsätzlich lässt sich in jedem Studienfach der Ruhr-Universität eine Dissertation anfertigen. Voraussetzung ist der Hochschulabschluss (Master, Qualifizierter Bachelor + einjährige vorbereitende Studien, Diplom, Staatsexamen) im gewählten oder einem verwandten Fach. Einzelheiten lassen sich der Promotionsordnung der Fakultät für Chemie entnehmen.

## Studien- und Prüfungsordnungen

finden Sie unter

[www.chemie.rub.de/studium/ordnplaene.html](http://www.chemie.rub.de/studium/ordnplaene.html)

## Allgemeine Informationen

- Allgemeine Informationen zur Master-Bewerbung an der Ruhr-Universität:  
[www.rub.de/zsb/master.htm](http://www.rub.de/zsb/master.htm)
- Informationen zum Master of Education Studium an der Ruhr-Universität Bochum:  
[www.pse.rub.de/](http://www.pse.rub.de/)
- Master-NC-Werte an der Ruhr-Universität  
(Ergebnisse werden jeweils nach Abschluss des Verfahrens veröffentlicht):  
[www.rub.de/studierendensekretariat/studium/bewerbung\\_zulassung/master\\_archiv.html.de](http://www.rub.de/studierendensekretariat/studium/bewerbung_zulassung/master_archiv.html.de)
- Broschüren der Zentralen Studienberatung der Ruhr-Universität rund ums Studieren  
[www.rub.de/zsb/service/download.htm](http://www.rub.de/zsb/service/download.htm)
- Akademisches Förderungswerk (Wohnen, BAföG und mehr)  
[www.akafoe.de](http://www.akafoe.de)
- International Office der Ruhr-Universität  
[www.international.rub.de/intoff/](http://www.international.rub.de/intoff/)
- Career-Service der Ruhr-Universität  
[www.rub.de/careerservice](http://www.rub.de/careerservice)
- Hochschulteam der Arbeitsagentur Bochum  
[www.rub.de/zsb/stud-beratung/h-team.htm](http://www.rub.de/zsb/stud-beratung/h-team.htm)

---

### Zentrale Studienberatung der Ruhr-Universität

**Gebäude SSC, Ebene 1, Raum 105**

**Tel.: 0234 / 32 22435**

Anfragen per **Mail:** [zsb@rub.de](mailto:zsb@rub.de)

**Internet:** [www.rub.de/zsb](http://www.rub.de/zsb)

Unsere Beratungszeiten finden Sie unter

[www.rub.de/zsb/zeiten](http://www.rub.de/zsb/zeiten)

Redaktion: Beate Schiller

Rev. 06.12.2019