



Ziel: Master of Science (M. Sc.)

Master-Thesis

Optionalbereich

- Fachspezifische Vertiefung im Schwerpunkt
- Ergänzung in anderen Disziplinen der Chemie
- natur- und ingenieurwissenschaftliche Themen
- Ökonomie und andere Bereiche

■ **Studiendauer** 4 Semester
 ■ **Zeitaufwand** 120 Leistungspunkte
 (1 LP entspricht 30 Arbeitsstunden)

Forschungsnaher Studienschwerpunkt

- Wirkstoffe und Materialien: Anorganische Chemie, Synthesemethoden, Supramolekulare Chemie, weiche Materialien, Wirkstoffe
- Molekulare Umweltchemie: Analytische Chemie, Atmosphärenchemie, Massenspektrometrie, Nachhaltige Chemie, Umweltchemie

Einstieg und Vertiefung

- Struktur und Reaktivität chemischer Verbindungen
- Naturstoffe und Makromoleküle
- Dynamik, Spektroskopie und Berechnung von Molekülstrukturen

Persönliche Beratung

WEITERE INFOS

Formulare für das Online-Bewerbungsverfahren

www.studierendensekretariat.uni-wuppertal.de

Prüfungsordnung

www.zpa.uni-wuppertal.de/studiengaenge/master/master-einfach-studiengaenge/chemie-msc.html

INFORMATION & BERATUNG

Studienfachberatung Chemie

Prof. Dr. Thorsten Benter
 Raum: Campus Griffenberg, V.08.87
 Telefon: 0202 439-2665/2666
 Fax: 0202 439-2505
 Sprechzeiten: nach Vereinbarung
tbenter@uni-wuppertal.de

Sekretariat: Daniela Planz
 Raum: Campus Griffenberg, V.08.88
 Telefon: 0202 439-2666
 Fax: 0202 439-2505
planz@uni-wuppertal.de

Weitere Informationen erhalten Sie auf der Homepage
www.chemie.uni-wuppertal.de.

Aktuelle Änderungen finden Sie auf der ZSB-Homepage.

Zentrale Studienberatung (ZSB)

Gaußstr. 20, 42119 Wuppertal
 Telefon: 0202 439-2595
 Informationszentrum
 Campus Griffenberg, B.05.01
www.zsb.uni-wuppertal.de

Studieninteressierte mit ausländischer Hochschulzugangsberechtigung:

Internationales Studierendensekretariat
www.internationales.uni-wuppertal.de/incoming

Herausgeber: Zentrale Studienberatung
 der Bergischen Universität Wuppertal

Für studienfachbezogene Inhalte
 ist die Studienfachberatung verantwortlich.

Stand: Juli 2021

Foto: Jepp Haensel



Chemie

Master of Science (M. Sc.)



Dieser Studiengang trägt das Siegel des Akkreditierungsrates

Fakultät für Mathematik
 und Naturwissenschaften



BERGISCHE
 UNIVERSITÄT
 WUPPERTAL

PROFIL DES STUDIENGANGS

Im deutschsprachigen Master-Studium Chemie werden die im Bachelor-Studium erworbenen Kenntnisse wissenschaftlich vertieft und neue forschungsorientierte Akzente in einem wählbaren Schwerpunkt gesetzt. Die Ausbildung erfolgt in kleinen Gruppen und/oder individuell durch Mitarbeit in Forschungsprojekten der Chemie. Teamarbeit, individueller permanenter Kontakt mit Hochschullehrer*innen, Mitarbeiter*innen sowie Einbindung in aktuelle Forschungsprojekte charakterisieren das Master-Studium. Neben dem Erwerb neuer Fachkompetenzen treten andere Kompetenzen wie Dokumentation, Verfassen von wissenschaftlichen Texten, Präsentation und Vermittlung in den Vordergrund. Die Praxisnähe des Studiums wird durch die Beteiligung und Einbindung von Lehrenden aus der Industrie verdeutlicht, die insbesondere im Bereich Wirkstoffe und Analytik/Produktion/Umweltschutz den unmittelbaren Bezug zur Praxis herstellen.

Die Ausbildung in den Schwerpunkten:

- **Synthese und Eigenschaften von Wirkstoffen und Materialien** mit den Modulen „Moderne Synthesemethoden“, „Wirkstoffe“, „Weiche Materialien“, „Molekulare Materialien und Festkörper“
- **Molekulare Umweltchemie** mit den Modulen „Wasserchemie und Wassertechnologie“, „Atmosphärenchemie“, „Analytische Chemie“, „Produktionsintegrierter Umweltschutz“

ist an die Forschungsausrichtung der beteiligten Chemiefächer angelehnt. Hier erwerben die Studierenden die Fähigkeit zu eigenständiger wissenschaftlicher Tätigkeit, die durch die Anfertigung der sechsmonatigen Master-Arbeit ihren Abschluss erfährt. An das Master-Studium kann sich ein Promotionsstudium anschließen, das wissenschaftlich selbstständige Forschung – in der Regel in einer Arbeitsgruppe integriert – beinhaltet.

Unter bestimmten Bedingungen kann im Masterstudium ein Promotionsstudiengang begleitend begonnen werden.

ZUGANGSVORAUSSETZUNG UND BEWERBUNG

Zugangsvoraussetzung ist ein Bachelor- oder Diplom-Abschluss mindestens mit der Note „befriedigend“ (3,0).

Die Einschreibung ist nach einem erfolgreichen Verfahren zur Feststellung der Zugangsvoraussetzungen entsprechend der Prüfungsordnung möglich. Zur Prüfung der Zugangsvoraussetzungen wenden Sie sich bitte an den zuständigen Masterprüfungsausschuss der Bergischen Universität Wuppertal (Adresse des Prüfungsausschusses über:

www.zpa.uni-wuppertal.de). Die Online-Einschreibung für zulassungsfreie bzw. die Online-Bewerbung für zulassungsbeschränkte Masterstudiengänge erfolgt dann über das Bewerbungsportal des Studierendensekretariats.

Studieninteressierte mit ausländischem Bachelor-Abschluss bewerben sich zunächst über Uni-Assist e.V.: www.uni-assist.de.

Bewerbungen zum Masterstudiengang sind grundsätzlich zum Sommer- und Wintersemester möglich.

STUDIENINHALTE UND STUDIENVERLAUF

Im Master-Studium werden durch den Erwerb von insgesamt 120 Leistungspunkten (LP) die im Bachelor-Studium geschaffenen Grundkenntnisse der Chemie ergänzt, in einem wählbaren Schwerpunkt wissenschaftlich vertieft und durch ergänzende Fachgebiete erweitert. Theoretische Kenntnisse werden vorwiegend in kleinen Gruppen in Vorlesungen, Seminaren und Übungen vermittelt. Die umfangreiche praktische Ausbildung (25 bzw. 30 Leistungspunkte) bereitet optimal auf die Master-Arbeit, eine Promotion oder einen Berufseinstieg vor.

Das Studium umfasst

- **einen für alle Studierenden verbindlichen Pflichtbereich** (30 LP) mit den Modulen
 - Struktur und Reaktivität,
 - Naturstoffe und Makromoleküle,
 - Dynamik, Spektroskopie, Berechnung von Molekülstrukturen;
- **einen Wahlpflichtbereich** (40 LP), in dem Studierende mit der Wahl eines an wissenschaftliche Forschungsschwerpunkte angelehnten Bereichs deutliche Akzente für ihre spätere berufliche Ausrichtung setzen können:
 - Synthese und Eigenschaften von Wirkstoffen und Materialien mit den Modulen „Moderne Synthesemethoden“, „Wirkstoffe“, „Weiche Materialien“, „Molekulare Materialien und Festkörper“;
 - Molekulare Umweltchemie mit den Modulen „Wasserchemie und Wassertechnologie“, „Atmosphärenchemie“, „Analytische Chemie“, „Produktionsintegrierter Umweltschutz“;
- **einen Optionalbereich** (20 LP), in dem entweder ein zum gewählten Schwerpunkt alternativer oder ergänzender chemischer Bereich aufgegriffen werden kann oder fachfremde Module aus dem Angebot der Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften oder Wirtschaftswissenschaften gewählt werden, beispielsweise ein Modul Betriebswirtschaft.

Es folgt die **sechsmonatige Master-Thesis** (30 LP) mit eigenständiger Bearbeitung einer wissenschaftlichen Aufgabenstellung.

ABSCHLÜSSE UND PERSPEKTIVEN

Der international anerkannte Master-Abschluss qualifiziert für ein weites Feld von Berufstätigkeiten in Wissenschaft, Industrie oder Behörden. Für die wissenschaftliche Weiterbildung an der Universität ist der qualifizierte Master-Abschluss der Einstieg in eine Promotion zum Dr. rer. nat.

Unter bestimmten Bedingungen kann im Masterstudium ein Promotionsstudiengang begleitend begonnen werden.

BERUFSFELDER

Die Master-Absolvent*innen sind aufgrund ihrer fundierten praxisnahen Ausbildung für zahlreiche Einsatzmöglichkeiten in der Industrie, in Forschung und Entwicklung sehr gut vorbereitet. Teamfähigkeit, Vermittlungskompetenz, strukturiertes naturwissenschaftliches Denken sind Merkmale, die Absolvent*innen über das fachliche Berufsfeld hinaus für Arbeitgeber*innen interessant machen.

Die Umsetzung von Forschungsergebnissen in die Verfahrenstechnik, Produktion und Anwendungstechnik erfordert fachlich fundiertes Wissen, aber auch interdisziplinäres Denken und Teamfähigkeit und berücksichtigt auch ökonomische, ökologische und sicherheitstechnische Fragestellungen.

Die chemische Analytik z. B. für die industrielle Qualitätskontrolle, den Umweltschutz oder Überwachungszwecke ist ein mit der wirtschaftlichen Entwicklung rasant wachsendes Tätigkeitsfeld.

Wissensmanagement mit Patentwesen und Dokumentation sind notwendig, um in der anwachsenden Flut von Informationen auf dem Laufenden zu bleiben. Im Medienbereich ist in der Öffentlichkeitsarbeit Vermittlungskompetenz an der Schnittstelle zwischen Fachwissenschaft und Gesellschaft gefragt.

Analytisches Denken und eigenverantwortliches Arbeiten qualifizieren für vielfältige Einsatzmöglichkeiten weit über den Kern-Chemiebereich hinaus.

