



LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

ZENTRALE STUDIENBERATUNG



CHEMIE IM RAHMEN DES LEHRAMTS AN GYMNASIEN

Beschreibung des Studienfachs

Das Lehramtsstudium für **Gymnasien** ist ein Fächerverbund aus einer Kombination von zwei Fachwissenschaften (z.B. Chemie & Biologie oder Chemie & Geographie), den dazugehörigen Fachdidaktiken und den Erziehungswissenschaften (EWS). Es kann nur im Wintersemester begonnen werden und hat eine Regelstudienzeit von 9 Semestern.

Das Studium in Chemie für **Gymnasien** vermittelt den Studierenden gründliche Kenntnisse in Anorganischer und Organischer Chemie sowie Kenntnisse der Grundlagen der Biochemie und Physikalischen Chemie, so dass das für den Chemieunterricht an den Gymnasien erforderliche Wissen und Verständnis der theoretischen Zusammenhänge erarbeitet werden kann. Am Ende des Studiums soll der Studierende mit den Methoden der wissenschaftlichen Arbeit vertraut und in der Lage sein, auch neue fachwissenschaftliche Erkenntnisse zu verarbeiten und in die Unterrichtspraxis zu integrieren.

Ergänzende Beschreibung des Studienfachs im Rahmen des Lehramtsstudiums

Die „Ordnung der Ersten Prüfung für ein Lehramt an öffentlichen Schulen“ (**Lehramtsprüfungsordnung I - LPO I** vom 13.03.2008) gibt die inhaltlichen Prüfungsanforderungen im Fach Chemie an (s. § 62).

Parallel zum **fachwissenschaftlichen** und **fachdidaktischen** Studium werden ein **erziehungswissenschaftliches** Studium (Pädagogik und Psychologie) und zwei Schulpraktika (Pädagogisches Schulpraktikum und studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum) absolviert. Das **studienbegleitende fachdidaktische Praktikum** ist entweder in der Chemie oder im zweiten Studienfach (Biologie bzw. Geographie) zwischen dem 3. und 5. Semester abzulegen. Das **Pädagogisches Schulpraktikum** ist während eines Schuljahres abzuleisten. Für beide Praktika ist eine Anmeldung beim Praktikumsamt erforderlich.

Idealerweise sollte vor Studienbeginn ein **Orientierungspraktikum** von 3-4 Wochen Dauer an verschiedenen Schulen absolviert werden. Dies soll zur Überprüfung von Neigung und Eignung für den Lehrberuf und zur Auswahl des Schultyps dienen. Das Orientierungspraktikum muss bis zu Beginn des studienbegleitenden fachdidaktischen Praktikums (vgl. LPO I § 34 (1) 4) durchgeführt worden sein. Weiterhin ist ein "**Betriebspraktikum**" von 8 Wochen - vor Beginn bzw. während des Studiums - in einem Produktions-, Weiterverarbeitungs-, Handels- oder Servicebetrieb abzuleisten; es dient zum Einblick in die Berufswelt außerhalb der Schule. Weitere Information unter:

<http://www.praktikumsamt.lehrerbildungszentrum.uni-muenchen.de>

http://www.km.bayern.de/km/lehrerbildung/allgemeines/rechtliche_grundlagen/

Voraussetzungen und Anforderungen

Eignungsfeststellungsverfahren

Es besteht für das Fach die Chemie kein Eignungsfeststellungsverfahren, d.h. es liegt keine Zulassungsbeschränkung vor. Für jeden, der eine [Hochschulzugangsberechtigung](#) (Abitur) besitzt, steht ein Studienplatz zur Verfügung. Allerdings ist der Zugang durch das zweite Unterrichtsfach Biologie oder Geographie beschränkt (örtl. Zulassungsbeschränkung beachten!).

<http://www.uni-muenchen.de/studium/studienangebot/studiengaenge/studienfaecher/chemie/lehramt/index.html>

Sprachen

Fremdsprachenkenntnisse

Fremdsprachenkenntnisse v. a. Englisch sind von Vorteil aber nicht notwendig.

Unterrichtssprachen

Dienstgebäude:

Ludwigstr 27/1, Zi. G 118
Tel.: +49 (0) 89 / 2180-2345
Fax: +49 (0) 89 / 2180-2967

Postanschrift:

Geschwister-Scholl-Platz 1
80539 München
www.lmu.de/studienanfrage

Öffnungszeiten:

Mo bis Fr 9.00 - 12.00 Uhr
Mi bis Do 13.00 - 16.00 Uhr
August: Mo bis Do 9.00 - 12.00 Uhr

Deutsch

Erwünschtes Profil

Unabdingbar für jedes Studium ist die Freude am Fach! Neben der Neugierde für naturwissenschaftliche Phänomene, erleichtern mathematisch-naturwissenschaftliches Verständnis und experimentelles Geschick, die Anforderungen eines Chemie-Lehramtsstudiums erfolgreich zu meistern. Der hohe Anteil an Praktika während des Studiums (ca. 50%) erfordert Durchhaltevermögen, Zähigkeit aber auch Flexibilität. Teamgeist hilft ebenso. Im Laufe des Studiums werden Englischkenntnisse erworben bzw. erweitert.

Neben dem fachwissenschaftlichen Verständnis (naturwissenschaftliche Grundbildung, profundes Fachwissen, experimentelles Geschick) benötigt der Lehrberuf eine sehr hohe pädagogische Eignung und psychologisches Einfühlungsvermögen. D.h. Lehramtsstudierende sollten einen ausdrücklichen Lehrwillen mitbringen und Inhalte fachgerecht an interessierte als auch nicht-interessierte Adressaten weitergeben können, aber auch Spaß an der täglichen Interaktion mit Schülern haben.

Angebote zur Studienorientierung

- Zur Studienorientierung veranstaltet die LMU jedes Jahr im Februar ihren großen "Tag der offenen Tür". Jeweils zu Semesterbeginn werden von den jeweiligen Studiengängen- und fächern Einführungsveranstaltungen angeboten.
- Die Fakultät Chemie und Pharmazie bietet zudem zu Beginn des Jahres (Februar) einen Schülerinfotag an.
www.cup.uni-muenchen.de/schuelerinfotag/
- Allgemeine Information für Studienanfänger und Hochschulwechsler, die an der Universität München Lehramt Chemie studieren wollen, sind erhältlich beim Studentensekretariat des Departments Chemie, Anschrift s.u.

Studienaufbau / Module

Die Lehrveranstaltungen sind modularisiert und werden meist im jährlichen Rhythmus angeboten. Die Modularisierung des Studiums entspricht dem Bologna-Prozeß (Bachelor/Master-System), wobei die meisten Module mit einer benoteten Prüfung abschließen (s. Prüfungsordnung). Alle erhaltenen Noten gehen in die Fachnote Chemie der Lehramtsprüfung ein. Zusätzlich zur Note werden alle mit Erfolg abgelegten Prüfungen mit ECTS-Punkten (s. Prüfungsordnung) verbucht. Am Ende des Studiums wird von der Chemie ein Leistungsnachweis („Kontoauszug“) für die erfolgreiche Teilnahme in allen Veranstaltungen ausgestellt.

Im gymnasialen Lehramtsstudium müssen in Chemie insgesamt **93 ECTS** in der Fachwissenschaft und **12 ECTS** in der Chemie-Didaktik erworben werden.

Für die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung für das Gymnasium sind insgesamt **273 ECTS**-Punkte Voraussetzung.

Die restlichen Punkten setzen sich zusammen aus: 2. Kombinationsfach inkl. Fachdidaktik (105 ECTS), den Erziehungswissenschaften (36 ECTS), dem pädagogischen Schulpraktikum (6 ECTS), dem studienbegleitenden fachdidaktischen Praktikum (3 ECTS) und der Hausarbeit (12 ECTS).

Zusätzlich müssen 6 ECTS in einem der beiden Fächer oder in EWS im Rahmen weiterer lehramtspezifischer Veranstaltungen im so genannten „**Freien Bereich**“ eingebracht werden.

Weitere Information unter: <http://www.cup.uni-muenchen.de/study/ch/lehramt>

Das gymnasiale Lehramtsstudium in Chemie gliedert sich in das so genannte „Grundstudium“ (mit 54 ECTS), welches für alle Lehramtsstudiengänge (Gymnasium, Real-, Haupt-, und Grundschule) identisch ist, und in das „vertiefende Studium“.

Das Grundstudium:

Der Studiengang für das Lehramt im Fach Chemie soll in enger Verbindung von Theorie und Praxis mit den experimentellen Methoden vertraut machen, gründliche Kenntnisse vermitteln, und die Beobachtungsgabe sowie die handwerklichen Fähigkeiten in den Teilfächern Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie und Physik schulen.

Diese Inhalte sind modularisiert, und im sog. Grundstudium der Chemie in allen Lehramtsstudiengängen (Gymnasium, Real-, Haupt-, und Grundschule) identisch (54 ECTS). Die Module bestehen aus den grundlegenden Vorlesungen und Übungen zur Anorganischen, Organischen und Physikalischen Chemie (s. Studienplan 1.1, 2.1, 3.2) und den dazugehörigen Praktika mit Begleitseminaren (s. Studienplan 2.2, 3.1, 5.1, 5.2).

Zusätzlich wird ein erster Einblick in die Fachdidaktik gegeben (s. Studienplan 3.3, 4.3). Dies bereitet auf die didaktischen und methodischen Probleme des Chemieunterrichts in den Schulpraktika vor. Hierbei erlernt der Studierende, Erkenntnisse und Methoden der Chemie im Hinblick auf die Lehrpläne des Gymnasiums zu interpretieren, Fragen der Unterrichtsgestaltung zu klären und erste schulpraktische Erfahrungen zu überdenken.

Das studienbegleitende fachdidaktische Praktikum in der Chemie umfasst mindestens 4 Stunden Unterricht einschließlich Besprechung und steht in Zusammenhang mit der Vorlesung Fachdidaktik 1. Die Meldung zum studienbegleitenden fachdidaktischen Praktikum muss dem Praktikumsamt für ein Praktikum im Wintersemester bis spätestens 15. Mai vorliegen. Das für Studenten des Faches Chemie an der LMU München zuständige Praktikumsamt ist beim Ministerialbeauftragten für die Gymnasien in Oberbayern-West, Klenze-Gymnasium, Wackersberger Str. 59, 81371 München. Die Anmeldung kann online beim Praktikumsamt: www.gymnasium.bayern.de -> Oberbayern-West -> Praktikum-

samt erfolgen. Merkblätter und Anmeldeformulare für dieses Praktikum sind auch in der Abteilung Fachdidaktik Chemie, Butenandtstr. 5 - 13, D 2.017, erhältlich.

Das vertiefende Studium:

Für das Unterrichtsfach Gymnasium sind zusätzlich vertiefende Module im Fach Chemie und der Fachdidaktik verpflichtend. Hierin wird das theoretische und praktische Fachwissen weiter verfestigt.

Zum Ende des Studiums ist eine „schriftliche Hausarbeit“ (Zulassungsarbeit) anzufertigen, die nach Wahl in einem der beiden Lehrfächer, deren Fachdidaktiken oder den Erziehungswissenschaften ausgeführt wird. Die Zulassungsarbeit setzt in naturwissenschaftlichen Fächern in der Regel experimentelle Forschung voraus. Studierende, die eine Zulassungsarbeit in Chemie einreichen wollen, sollen sich nach dem Forschungsorientierten Praktikum (7.4) mit einem der Professoren oder Dozenten der Departments Chemie und Biochemie wegen Zuteilung eines Arbeitsplatzes und Themastellung in Verbindung setzen. Der/Die Betreuer(in) der Arbeit muss dem Prüfungsausschuss für die wissenschaftliche Prüfung im 1. Staatsexamen angehören. Zur theoretischen Untermauerung der Zulassungsarbeit sind zum Thema der Arbeit passende Vorlesungen, Übungen oder Seminare zu besuchen.

Studienplan

Die Abfolge der Lehrveranstaltungen/Module (s. Studienplan) sollte zur Vermeidung von Überschneidungen mit den Kombinationsfächern eingehalten werden. Einige Lehrveranstaltungen können auch in anderen als den angegebenen Semestern besucht werden (s. empf. Semester).

Modulbezeichnung	Veranstaltungstyp	SWS	ECTS-Punkte	empfohlenes Semester	Zulassungsvoraussetzung
1.1 Allgemeine und Anorganische Chemie 1 (Experimentalvorlesung) mit Übung	V + Ü	5 + 1	7,5	1	
2.1 Organische Chemie 1 (Experimentalvorlesung) mit Übung	V + Ü	5 + 1	7,5	2	
2.2 Chemisches Grundpraktikum für Lehramtsstudierende mit Begleitvorlesung (quantitativer Teil)	P + V	7 + 2	6+3	2	1.1
3.1 Anorganisch-chemisches Praktikum (qualitativer Teil)	P + S	7 + 1	6	3	1.1
3.2 Physikalische Chemie 1 mit Übung für Lehramtsstudierende und Studierende mit Chemie als Nebenfach	V + Ü	2 + 1	3	3	
3.3 Didaktik der Chemie 1	V	2	3	3	1.1, 2.2
4.1 Anorganische Chemie 2	V	2	3	4 / 6	
4.2 Physikalische Chemie 2 für Lehramtsstudierende und Studierende mit Chemie als Nebenfach	V + Ü	3 + 1	6	4	
4.3 Didaktik der Chemie 2	V	2	3	4	1.1, 2.2
4.4 Studienbegleitendes Praktikum mit Seminar (Lehren und Lernen im Schuleinsatz)	P + S	4 + 2		4-6	
5.1 Organisch-chemisches Praktikum für das Lehramt mit Vorlesung und Übungen (beides im März/April als Block)	V+Ü+P	2+1+10	6+6	5	2.1
5.2 Physikalisch-chemisches Praktikum für Lehramtsstudierende	P	5	3	5	3.2
5.3 Grundpraktikum in Experimentalphysik für Lehramtsstudierende	P	3	3	5	
5.5 Wahlpflichtmodul "Fachdidaktisches Erforschen, Urteilen und Weiterentwickeln von Praxis"	V + V	2 + 2	6	5-9	3.3, 4.3
5.6 Übungen im Demonstrieren und Vortragen (ÜDV) für vertieft LA-Studierende - Anorganisch-Chemischer Teil	Ü	6	3	5-6	2.2, 3.1

6.1 Anorganische Chemie 3	V	2	3	6	
6.2 Biochemie 1	V	2	3	4 / 6	
7.1 Organische Chemie 2 für Lehramtsstudierende und Studierende mit Nebenfach mit Übungen	V + Ü	3 + 2	6	5 / 7	2.1
7.2 Übungen im Demonstrieren und Vortragen (ÜDV) für vertieft LA-Studierende - Physikalisch-Chemischer Teil	Ü	4	3	6-8	5.2, 5.6
7.3 Übungen im Demonstrieren und Vortragen (ÜDV) für vertieft LA-Studierende - Organisch-Chemischer Teil	Ü	4	3	7-8	5.1, 7.2
7.4 Forschungsorientiertes-Praktikum für Lehramtsstudierende mit Seminar und Vorlesung	P+V+S	10+2+2	9	7-8	2.2, 3.1, 5.1., 5.2
8.1 Seminar zur Vorbereitung auf Prüfungen (Staatsexamen)	S	3 + 3	3	8-9	
8.2 Freier Bereich	V	0-4	0-6	5-9	

SWS = Semesterwochenstunde; ECTS = Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System; V = Vorlesung; Ü = Übung; S = Seminar; P = Praktikum

Erstes Staatsexamen

Nach der LPO I vom März 2008 besteht die Erste Prüfung für ein Lehramt an öffentlichen Schulen (Erste Lehramtsprüfung) aus der Ersten Staatsprüfung und studienbegleitend abzulegenden Prüfungen aus den Studienmodulen (Modulprüfungen). Die Zulassung zum Ersten Staatsexamen ist dann möglich, wenn alle Leistungsnachweise aus den beiden Fachwissenschaften und den Erziehungswissenschaften inkl. Didaktik vorliegen. Weiterhin sind die Nachweise über die erfolgreiche Teilnahme an den beiden Schulpraktika Zulassungsvoraussetzungen für die Erste Staatsprüfung. Sind alle Voraussetzungen erfüllt (sind 273 ECTS-Punkte erreicht), kann man sich beim Prüfungsamt (s. Ansprechpartner) zum Ersten Staatsexamen anmelden.

Tätigkeits- und Berufsfelder

Im Lehramtsstudium wird meist der Lehrberuf an Schulen angestrebt. Hierzu ist nach dem 1. Staatsexamen ein zweijähriges Referendariat an einer Schule notwendig, welches durch das 2. Staatsexamen abgeschlossen wird. Aber auch ohne dem 2. Staatsexamen stehen dem Absolventen weitere Wege außerhalb der Schule offen, wo Fachwissen und Persönlichkeit verlangt werden, wie z.B. Öffentlichkeitsarbeit, Journalismus, etc.

Weiterführendes Studienangebot an der LMU

- Das Studium kann erweitert werden durch das Studium eines dritten Faches (s. LPO I, § 39), eine sonderpädagogische Qualifikation oder durch die pädagogische Qualifikation zum Beratungslehrer.
- Bei entsprechender Leistung im Lehramtsstudium besteht die Möglichkeit, in den Bachelor-Studiengang Chemie und Biochemie zu wechseln (allerdings ist hier das Eignungsfeststellungsverfahren für den Bachelor zu beachten!). Bestimmte, bereits erfüllte Leistungen im Lehramtsstudium können durch den Prüfungsausschuss für den Bachelor-Studiengang anerkannt werden.
- Nach erfolgreichem Abschluss des Lehramtsstudiums mit dem 1. Staatsexamen, ist ein Vertiefungsstudium in der Chemie oder Biochemie mit dem Master-Abschluss, bzw. eine direkt anschließende Promotion (Dr. rer. nat.) möglich.

Ansprechpartner

Adresse des Fachs

Sprechstunden, Aushänge, Änderungen des Lehrangebots, Anrechnungsbescheide, allgemeine Informationen zum Fach.

Ludwig-Maximilians-Universität München

Department Chemie

Studentensekretariat (Fr. Handschuck)

Butenandtstraße 5-13, Haus F, Raum F5.018, 81377 München (Großhadern)

Tel. (089) 2180-77179, Fax: (089) 2180-77779

E-Mail: Marion.Handschuck@cup.uni-muenchen.de

Internet: www.cup.uni-muenchen.de

Öffnungszeiten: Mo-Do 8.30-12.00 Uhr und nach Vereinbarung

Fachstudienberatung

Inhaltliche und spezifische Fragen des Studiums, Studienaufbau, Stundenplan, fachliche Schwerpunkte.

Studienberatung für Studienbeginner, Studien- und Studienortwechsler, Lehramtsstudierende (vertieftes und nicht vertieftes Studium) sowie für Studierende mit Nebenfach Chemie:

Dr. Thomas Engel

Butenandtstraße 5-13, Haus F, Raum F5.024, 81377 München (Großhadern)

Tel. (089) 2180-77690

E-Mail: Thomas.Engel@cup.uni-muenchen.de

Sprechzeit nach Vereinbarung per Telefon oder Email

Studienberatung für spezielle Fragen in der Anorganischen Chemie:

Prof. Dr. Dirk Johrendt

Butenandtstraße 5-13, Haus D, Raum D2.075, 81377 München (Großhadern)

Tel. (089) 2180-77430

E-Mail: dirk.johrendt@cup.uni-muenchen.de

Sprechzeit während des Semesters: Mi 10.00-11.00 Uhr

Sprechzeit in der vorlesungsfreien Zeit: Nur nach telefonischer Vereinbarung

Studienberatung für spezielle Fragen in der Organischen Chemie:

Prof. Dr. Manfred Heuschmann

Butenandtstraße 5-13, Haus F, Raum F3.082, 81377 München (Großhadern)

Tel. (089) 2180-77735

E-Mail: mhh@cup.uni-muenchen.de

Sprechzeit nach Vereinbarung per Telefon oder Email

Studienberatung für spezielle Fragen in der Physikalischen Chemie:

Prof. Dr. Achim Hartschuh

Butenandtstraße 5-13, Haus E, Raum E2.066, 81377 München (Großhadern)

Tel. (089) 2180-77597

E-Mail: Achim.Hartschuh@cup.uni-muenchen.de

Sprechzeit nach Vereinbarung per Telefon oder Email

Studienberatung für spezielle Fragen in der Biochemie:

Dr. Heidi Feldmann

Feodor-Lynen-Str. 25, Haus A, Raum A4.004, 81377 München (Großhadern)

Tel. (089) 2180-76955

E-Mail: fmann@lmb.uni-muenchen.de

Sprechzeit nach Vereinbarung per Telefon oder Email

Studienberatung für Fachdidaktik:

Ltd. Akad. Dir. Prof. Dr. Michael A. Anton

Butenandtstraße 5-13, Haus D, Raum D2.019, 81377 München (Großhadern)

Tel. (089) 2180-77396

E-Mail: mao@cup.uni-muenchen.de

Sprechzeit nach Vereinbarung per Telefon oder Email

Eine aktuelle Übersicht zu allen Ansprechpartnern im Department finden Sie unter:

http://www.cup.uni-muenchen.de/guide/ansprechstellen_la.php

Praktikumsamt

Ludwigstraße 27

Zimmer G 207

80539 München

Tel.: +49 (0) 89 / 2180 - 5287 oder - 6845

Fax: +49 (0) 89 / 2180 - 2141

E-Mail: praktikumsamt-la@lmu.de

Eine aktuelle Übersicht zu Terminen, Öffnungszeiten und allen Ansprechpartnern im Praktikumsamt finden Sie unter:
<http://www.praktikumsamt.lehrerbildungszentrum.uni-muenchen.de>

Prüfungsamt für alle Lehrämter an öffentlichen Schulen

Prüfungsangelegenheiten, Prüfungsanmeldung

Amalienstr 52/UG,
80799 München
Postanschrift:
Geschwister-Scholl-Platz 1
80539 München

Lehrämter an Gymnasien, Sonderschulen Buchstaben A-L
Maria Maczky-Vary Mo-Fr 08.30-12.00 Uhr, Zi. U02, Tel. 2180-5518

Lehrämter an Gymnasien, Sonderschulen Buchstaben M-Z
Herbert Rossiwal Mo-Fr 08.30-12.00 Uhr, Zi. U03, Tel. 2180-3898

Eine aktuelle Übersicht zu Terminen und allen Ansprechpartnern im Prüfungsamt finden Sie unter:
<http://www.uni-muenchen.de/studium/administratives/pruefungsaeamter/lehraemter/anschprechpartner/index.html>
oder allgemeine Information unter:
http://www.uni-muenchen.de/studium/studienangebot/studiengaenge/faecherkombi_lehramt/index.html

Stand: Juni 2010