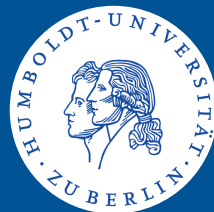


Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I
Institut für Chemie



⁶C **CHEMIESTUDIUM**
12,01

an der Humboldt-Universität zu Berlin



Forschung | Studium | Studiengänge | Beratung

Das Institut für Chemie

Von Beginn an gab es auch eine Professur für Chemie, zunächst besetzt von Martin Heinrich Klaproth.

Die Gründung der Berliner Universität im Jahre 1810 war die Verwirklichung der kühnen Bildungsvisionen der Brüder Wilhelm und Alexander von Humboldt.

Zum 200jährigen Jubiläum der Universität werden die Humboldtschen Bildungsideale erneut diskutiert und über die zukünftige Position der HU als „modernes Original“ debattiert.

Viele bekannte Chemiker wie August Wilhelm von Hofmann, Emil Fischer und Walther Nernst lernten und lehrten im Institut für Chemie, welches seit 2001 im neu erbauten Institutsgebäude in Berlin-Adlershof seinen Sitz hat. Die Fachkompetenzen der Arbeitskreise sind im Institut für Chemie auf zwei zukunftssträchtige Forschungsfelder fokussiert: In diesen beiden Forschungsfeldern werden

Funktional
strukturierte
Materialien und
Katalyse

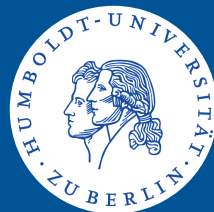
Chemische
Biologie

Am Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort Adlershof (WISTA) befinden sich die meisten naturwissenschaftlichen Institute der HU sowie zahlreiche andere Forschungsinstitute und technologieorientierte Unternehmen.

Struktur- und Wirkungsprinzipien untersucht mit dem Ziel hocheffiziente Materialien zu entwickeln oder biologische Systeme gezielt beeinflussen zu können.



Hauptgebäude unter den Linden
Foto: Heike Zappe



Forschungsschwerpunkte

Das Institut für Chemie gliedert sich in vier Fachdisziplinen mit ihren verschiedenen Professuren und die Fachdidaktik. Studierende können sich in den Forschungsgebieten von 14 Professuren, 2 Juniorprofessuren, 2 Sonderprofessuren, 3 Honorarprofessuren und weiteren Arbeitsgruppen spezialisieren.

Allgemeine und Anorganische Chemie

Organometallchemie und homogene Katalyse
Festkörperchemie; heterogene Katalyse
Koordinationschemie; Oxidationen
Bioanorganische Chemie
Mechanochemie; Magnetresonanz

Organische und Bioorganische Chemie

Bioorganische und Medizinische Chemie
Funktionale Materialien
Bioorganische Synthese
Stereoselektive Synthese und Katalyse
Stereoselektive CC-Knüpfung

Analytik und Umweltchemie

Strukturanalytik und Umweltchemie
Analytik in der Materialprüfung
Optische Spektrometrie und Prozessanalytik
Instrumentelle Analytische Chemie
NMR-Spektroskopie

Physikalische und Theoretische Chemie

Ultrakurzzeitspektroskopie
Molekulare Cluster; Cluster Deposition
Photochemische Primärprozesse
Struktur und Dynamik der Moleküle und Cluster
Quantenchemie der Festkörper; Katalyse
Chemische Sensoren
Molekulare Nanopartikel

Didaktik der Chemie

Empirische Analyse von Lehr-/Lernprozessen

Das Institut für Chemie hat die Sprecherfunktion beim Sonderforschungsbereich (SFB) „Struktur, Dynamik, und Reaktivität von Übergangsmetalloxid-Aggregaten“ und ist an drei weiteren SFB der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) beteiligt. Durch die Beteiligung am Exzellenzcluster „Unifying Concepts in Catalysis“ und der Graduate School „Fluorine as Key Element“ ist das Institut in die Forschungslandschaft Berlins integriert.

Die enge Zusammenarbeit mit zahlreichen in Adlershof ansässigen Instituten und Firmen schafft optimale Voraussetzungen für Praktika außerhalb der Universität.

Kooperationspartner in Adlershof: Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie, Institut für Kristallzüchtung in Adlershof, Leibnitz-Institut für Katalyse, Max-Born-Institut für Nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie

Studium

Interessierte Schüler ab Klassenstufe 10 sind eingeladen, sich an der Chemischen Schülergesellschaft in unserem Institut zu beteiligen.

Für zukünftige Studenten bietet das Institut jährlich im Februar einen „Tag der offenen Tür“ während der Schülerinformationstage der HU an und präsentiert sich bei der Langen Nacht der Wissenschaften der Öffentlichkeit.

Am Institut für Chemie werden Bachelor- und Masterstudiengänge im Fach Chemie und für das Lehramt Chemie angeboten.

Der Bachelor-Master-Studiengang Chemie wurde inhaltlich so gestaltet, dass der Master of Science als Abschluss dem Diplom der Chemie gleichwertig ist.

Dieser konsekutive Studiengang verfolgt das Ziel, ChemikerInnen für Forschung, Entwicklung, Produktion und Anwendung auszubilden. Mit einem anspruchsvollen Lehrplan und einer Kombination aus Theorie und experimenteller Tätigkeit wird hierfür in allen Teildisziplinen der Grundstein gelegt. Der Masterstudiengang Chemie wird erstmals zum Wintersemester 2012/13 angeboten.

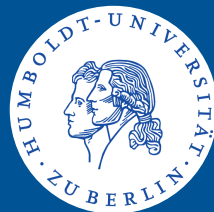
Es ist davon auszugehen, dass der Mastergrad der im Regelfall anzustrebende Abschluss ist, für viele Berufsfelder in der Chemie wird außerdem eine Promotion vorausgesetzt.

Der Bachelor-Kombinationsstudiengang, in dem Chemie als Kern- oder Zweitfach gewählt werden kann, ist der erste Teil der Lehramtsausbildung, welche mit dem nachfolgenden Masterstudiengang (Master of Education) vervollständigt wird.

Ausschlaggebend für die Entscheidung zum Chemiestudium sollte immer eine grundlegende Neugier sein, den Geheimnissen der Materie auf den Grund zu gehen. Genauso wichtig sind aber Durchhaltevermögen und die Fähigkeit zur Selbstmotivation, da einem an langen Vorlesungs- oder Labortagen viel abverlangt wird. Belohnt wird man durch einen Abschluss, der eine extrem breite Palette an Berufsaussichten eröffnet.



Hörsaal Campus Adlershof
Foto: Tobias Buddensieg



Bewerbung und Zulassung

Der Studienbeginn erfolgt immer zum Wintersemester (WS), also Anfang Oktober.

Zulassungsvoraussetzung für ein Chemiestudium ist in der Regel das Abitur. Aktuelle Informationen über das Bewerbungsverfahren sind unter <http://studium.hu-berlin.de/beratung/BA> zu finden. Die Bewerbung um einen Studienplatz in der Chemie erfolgt online unter <http://studium.hu-berlin.de/bewerbung>, außerdem werden Zeugnisse und andere Bescheinigungen schriftlich eingereicht.

Ein Studium ohne Abitur ist nach § 11 des Berliner Hochschulgesetzes dann zulässig, wenn der Interessent eine geeignete Berufsausbildung und 4 Jahre Berufserfahrung vorweisen kann. Weitere Informationen: <http://studium.hu-berlin.de/beratung/merk/elf>

Aktuelle Numerus-Clausus-Werte können unter <http://studium.hu-berlin.de/beratung/merk/> abgerufen werden.

Allgemeiner Studienablauf

In der Woche vor Vorlesungsbeginn finden die Orientierungstage für Studienanfänger statt. An diesen Tagen erhaltet ihr detaillierte Informationen über das Studium und das Institut. Zu jedem Semester bekommt ihr einen abgestimmten Stundenplan, dessen Einhaltung euch garantiert, das Studium in der Regelstudienzeit abzuschließen.

Das Studium ist in Module gegliedert, die sich aus inhaltlich und zeitlich verknüpften Lehrveranstaltungen zusammensetzen. Die Lehrveranstaltungen finden in Form von Vorlesungen, Übungen, Seminaren und Praktika statt. Ein Modul wird in der Regel durch eine schriftliche Prüfung abgeschlossen, welche maximal zweimal wiederholt werden darf. Nach bestandener Modulabschlussprüfung erhaltet ihr für jedes Modul eine bestimmte Anzahl an Studienpunkten (SP).

Näheres zu jeder Lehrveranstaltung könnt ihr in den Modulbeschreibungen der Studienordnung unter <http://fakultaeten.hu-berlin.de/mnf1/sl/stg/chemie> nachlesen.

Im Institut für Chemie wird großer Wert auf die praktische Ausbildung gelegt. Einen Großteil eurer Uni-Zeit werdet ihr daher im Labor verbringen, wobei genügend und modern ausgestattete Laborplätze vorhanden sind. Und: Im Praktikum wird es immer einen Assistenten geben, der euch auf die Finger schauen und weiterhelfen wird.

Studienpunkte charakterisieren den Arbeitsaufwand für ein Modul: Besuch von Lehrveranstaltungen, deren Vor- und Nachbereitung sowie Prüfungsvorbereitung. Ein Studienpunkt entspricht dabei einem durchschnittlichen Zeitaufwand von 30 Stunden.

Der Bachelorstudiengang Chemie

Innerhalb von 6 Semestern Regelstudienzeit werden 180 SP erworben. Davon entfallen 133 SP auf das Kernfach, 17 SP auf das Beifach Grundlagen der Naturwissenschaften und 30 SP auf Berufsfeldbezogene Zusatzqualifikationen (BZQ), davon sind 10 SP in selbstgewählten Veranstaltungen zu erbringen.

Module im Kernfach	SP		Module im Beifach
Allgemeine Chemie (P)	7	9	Mathematik
s-p-Block-Elemente (P)	11	5	Physik
p-d-Block-Elemente, Koordinationschemie	8	3	Zellbiologie
Moderne Anorganische Synthesechemie (P)	8		
Chemische Thermodynamik	6		
Elektrochemie, Kinetik, Spektroskopie	6		
Quantentheorie u. Molekülmodellierung (P)	11	5	Anorganisch-chemisches Grundpraktikum II
Chemische Bindung u. Spektroskopie (P)	9		
Grundlagen der Analytischen Chemie (P)	9	6	Physikalisch-chemisches Grundpraktikum
Instrumentelle Analytische Chemie	6	4	Praktikum Instrumentelle Analytik
Spektroskopische Methoden	6		
Grundlagen der Organischen Chemie	9	5	Organisch-chemisches Fortgeschrittenenpraktikum
Organische Chemie (P)	15	10	BZQ – Wahl (auch extern)
Fortgeschrittene org. Synthese- u. Naturstoffchemie	10		
		12	Bachelorarbeit
	180		

Module im Bachelorstudium Chemie; die mit (P) gekennzeichneten Module beinhalten ein Praktikum in den Laboren des Instituts

Das Thema der Bachelorarbeit kann aus den Forschungsgebieten des Instituts gewählt werden.

Der Masterstudiengang Chemie

In einer Regelstudienzeit von 4 Semestern werden 120 Studienpunkte erworben, davon entfallen 48 SP auf den Pflichtbereich, 27 SP auf den Wahlpflichtbereich, 15 SP auf den Forschungsbeleg und 30 SP auf die Masterarbeit.

Das Masterstudium vertieft Fähigkeiten zur Analyse und Lösung disziplinübergreifender, chemischer Probleme. Die Studierenden haben die Möglichkeit frühzeitig an Forschungs- und Entwicklungsprojekten mitzuarbeiten und die Befähigung zu selbstständiger wissenschaftlicher Arbeit zu erlangen.



Chemie-Vorlesung
Foto: Heike Baeckmann

Es werden folgende Module absolviert:

Module	SP
Festkörperchemie und Heterogene Katalyse	5
Anorganische Molekülchemie und ihre Anwendungen	9
Physikalische und Theoretische Chemie für Fortgeschrittene (P)	11
Analytische Chemie und Umweltchemie für Fortgeschrittene (P)	11
Organische Chemie für Fortgeschrittene	12
Forschungsbeleg (P)	15
Wahlpflichtbereich	27
Masterarbeit	30
	120

Module im Masterstudium Chemie; die mit (P) gekennzeichneten Module beinhalten ein Praktikum in den Laboren des Instituts für Chemie

Im Wahlpflichtbereich ist eine Spezialisierung in den Forschungsgebieten der verschiedenen Arbeitsgruppen möglich, aus denen dann auch das Thema der Masterarbeit gewählt wird.

Der Bachelor-Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption

Die Bachelorstudienphase umfasst 6 Semester Regelstudienzeit und ist in 11 Module eingeteilt. Für den Kombinationsbachelor mit Lehramtsoption sind im Kernfach (KF) 90 SP, im Zweitfach (ZF) 60 SP und in den Berufswissenschaften 30 SP zu erbringen.

Mit dem Kernfach Chemie gibt es folgende Wahlmöglichkeiten für das Zweitfach: *Biologie, Physik, Mathematik, Informatik oder Geographie.*

Chemie kann als Zweitfach mit fast jedem anderen Kernfach kombiniert werden, wobei allerdings die Stundenplanung nicht in jedem Fall optimiert werden kann. Das Bachelor-Studium beginnt mit einem dreisemestrigen Basisstudium und vermittelt die Grundlagen der Chemie. Für das Kernfach Chemie schließt sich das Vertiefungsstudium von 3 Semestern an, das mit der Bachelorarbeit abschließt. Ein Wechsel vom Bachelorkombinationsstudiengang in den Bachelor Chemie ist aufgrund der unterschiedlichen Modulhalte und

Module im Basisstudium KF u. ZF	SP
Anorganische und Allg. Chemie (P)	15
Mathematik	6
Physik (P)	7
Organische Chemie (P)	15
Physikalische Chemie (P)	11
Analytische Chemie (P)	6
Module im Vertiefungsstudium für das Kernfach	SP
Alltagsbezogene Chemie	6
Biochemie (P)	8
Strukturchemie/ Spektroskopie	6
Bachelorarbeit	10

Module im Bachelor-Kombinationsstudiengang; die mit (P) gekennzeichneten Module beinhalten ein Praktikum in den Laboren des Instituts

Studienumfänge ausgeschlossen.
Sowohl im Kernfach als auch im Zweitfach Chemie müsst ihr die Module der Berufswissenschaften mit einem Gesamtumfang von 30 Studienpunkten absolvieren. Für den lehramtsbezogenen Kombinationsstudiengang sind das die Fachdidaktiken der beiden Fächer (jeweils 7 SP) und Erziehungswissenschaften einschließlich Deutsch als Zweitsprache (16 SP).

Der Masterstudiengang Lehramt

Die Masterarbeit kann in einer der Fachdidaktiken oder (beim großen Master) in den Fach- oder Erziehungswissenschaften angefertigt werden.

Nach Abschluss des Bachelorkombinationsstudiengangs mit Lehramtsoption schließt sich ein Masterstudium mit dem Abschluss „Master of Education“ an. Der Abschluss „Master of Education“ ermöglicht den Eintritt in das Referendariat und eine spätere Lehrtätigkeit an staatlichen und privaten Schulen. Für den „Master of Education“ gibt es zwei mögliche Studiengänge, und zwar den sog. „kleinen Master“ mit 60 SP (einjähriger Kurs), der zum Unterrichten bis zur 10. Klassenstufe qualifiziert, und den „großen Master“ mit 120 SP (zweijährig) mit dem Berufsziel Studienrat/-rätin.

Module im „großen“ Master	SP		Module im „kleinen“ Master
Fachwissenschaften	35		
Fachdidaktiken	46	27	Fachdidaktiken
Erziehungswissenschaften	21	15	Erziehungswissenschaften
Deutsch als Zweitsprache	3	3	Deutsch als Zweitsprache
Masterarbeit	15	15	Masterarbeit
	120	60	

Module im Master of Education

Was noch zum Studium gehört

Im Unialltag haben Studierende sehr viel Mitspracherechte (und Pflichten) bezüglich der Gestaltung ihres Studiums. Beispiele sind das Engagement im Fachschaftratsrat der Studierenden, in den Entscheidungsgremien des Instituts und in Projekten der studentischen Selbstverwaltung. Einige seien hier kurz vorgestellt.

*www.chemie.hu-berlin.de/fachschaft
Email:
FachChemie@chemie.hu-berlin.de*

Fachschaftsratsrat

8

Alle Studierenden der Chemie bilden die

Fachschaft und wählen regelmäßig ihre Vertreter. Diese planen die Einführung der neuimmatrikulierten Studierenden, suchen Studentenvertreter für Kommissionen und Ausschüsse, sammeln für euch Altklausuren und Prüfungsfragen und organisieren auch Semesterparties.

Im Fachschaftsbüro findet ihr immer ein offenes Ohr für Fragen und Probleme. Eigene Mitarbeit ist grundsätzlich willkommen.

Studentisches Begegnungszentrum „Motorenprüfstand“

Der denkmalgeschützte Motorenprüfstand im Aerodynamischen Park des Campus Adlershof wurde zu einem Cafe ausgebaut, welches ausschließlich von Studierenden betrieben und verwaltet wird.

Bei einem fair gehandelten Kaffee oder Tee kann man hier zum Beispiel auch mit PhysikerInnen und PsychologInnen ins Gespräch kommen. Wer eine Freistunde hat, kann sich gern selbst hinter den Tresen stellen.



*Café im historischen Motorenprüfstand
Foto: HU, Referat Öffentlichkeitsarbeit*

www.pruefstand.net

Welche Angebote gibt es außerdem?

Teilstudium im Ausland

Wenn ihr ein oder mehrere Semester an einer Universität im europäischen Ausland studieren möchtet, informiert euch dazu möglichst frühzeitig bei der Erasmus-Beauftragten der Fakultät, Frau Dr. Motz (siehe Seite 11), oder dem Studentischen Berater für Auslandsstudium im Studienbüro (Kontakt über: erasmus@physik.hu-berlin.de). Wer ein Teilstudium im außereuropäischen Ausland beabsichtigt, sollte sich im ersten Studienjahr im Amt für Internationale Angelegenheiten beraten lassen.

Bibliothek

In der Zentralbibliothek der Naturwissenschaften im Erwin Schrödinger-Zentrum könnt ihr euch nicht nur Lehrbücher für die Fachbereiche Chemie, Geographie, Informatik, Mathematik, Physik und Psychologie

Zentralbibliothek
Naturwissenschaften

Erwin Schrödinger-
Zentrum
Rudower Chaussee
26
12489 Berlin-
Adlershof

Tel.: (030) 2093-
3163
www.ub.hu-berlin.de



Zentralbibliothek Naturwissenschaften
Foto: Heike Baeckmann

ausleihen, sondern auch die Zeitschriftenbibliothek durchforsten und das CD-Rom-Archiv nutzen. An über 100 Computerarbeitsplätzen habt ihr die Möglichkeit zu scannen, zu drucken und zu recherchieren. Eine stetig wachsende Anzahl an elektronischen Zeitschriften und E-Books ergänzt das Angebot der Bibliothek.

Computer- und Medienservice (CMS)

Mit der Immatrikulation an der HU erhält man einen Account für die Nutzung der verschiedenen Multimedia-Dienste des CMS. Dazu gehören ein eigenes Email-Postfach, Zugang zu den verschiedenen PC-Pools in den Bibliotheken, Zugriff auf die Lernplattform Moodle, das WLAN auf dem Campus, Datenbanken zur Literaturrecherche und vieles mehr. Mehr Infos: www.cms.hu-berlin.de

*umfassende
Benutzerberatung
bekommt man
hier:
- CMS-Schalter im
Eingangsbereich
der Zentralbiblio-
thek Naturwissen-
schaften,
- Tel.: (030) 2093
2163
- oper@cms.hu-berlin.de*

Hochschulsport

Ein geeigneter Ausgleich für langes Sitzen im Hörsaal oder Stehen im Labor ist sportliche Betätigung. Der Hochschulsport der Berliner Hochschulen bietet kostengünstige Kurse in unzähligen Sportarten an. Einfach das Angebot unter www.zeh.hu-berlin.de durchblättern und sich von Aikido, Rugby oder Windsurfen begeistern lassen.



Ansprechpartner für weitere Fragen

Studienfachberatung Chemie

Dr. Horst Hennig
Brook-Taylor-Str. 2, Raum 0'135 bzw. 0'306
Tel.: (030) 2093 5547
Email: hhennig@chemie.hu-berlin.de

Studienfachberatung Lehramt Chemie

Prof. Rüdiger Tiemann
Brook-Taylor-Str. 2, Raum 1'128
Tel.: (030) 2093 7510
Email: ruediger.tiemann@rz.hu-berlin.de

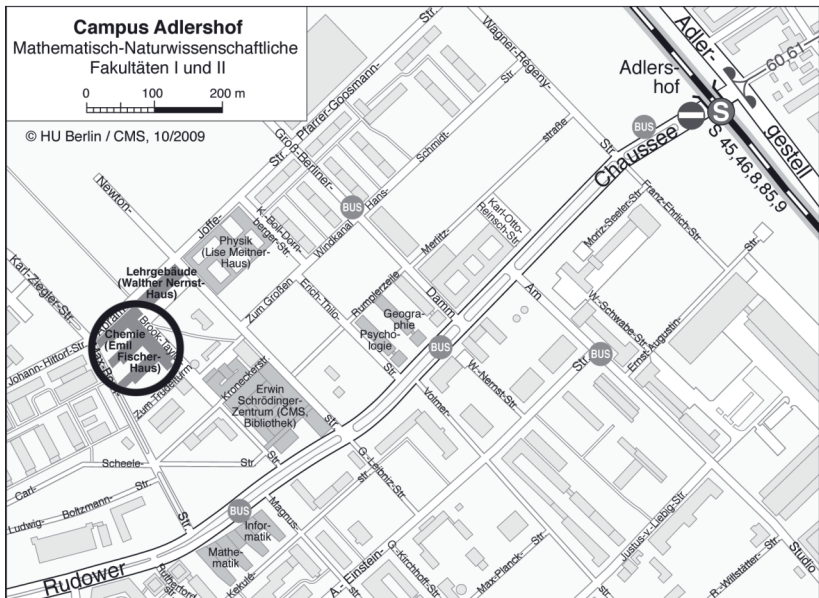
Studienbüro der Fakultät

Studentische Studienfachberatung Chemie
Christin Büchner
Newtonstr. 14, Raum 3'06
Tel.: (030) 2093 7898
Email: studienberatung.chemie@rz.hu-berlin.de

Referentin für Studium und Lehre
Dr. Gabriele Motz
Newtonstr. 14, Raum 3'04
Tel.: (030) 2093 7966
Email: motz@physik.hu-berlin.de

Prüfungsausschuss
Prof. Klaus Rademann
Brook-Taylor-Str. 2, Raum 2'304
Tel.: (030) 2093 5561
Email: ehlers@chemie.hu-berlin.de

Mitarbeiterin für Studien- und Prüfungsangelegenheiten
Rita Armbrecht
Newtonstr. 14, Raum 3'07
Tel.: (030) 2093 6971
Email: rita.armbrecht@chemie.hu-berlin.de



Humboldt-Universität zu Berlin
 Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I
 Institut für Chemie
 Emil Fischer-Haus
 Brook-Taylor-Str. 2
 12489 Berlin-Adlershof

Lehrraumgebäude Chemie/Physik
 Walther Nernst-Haus
 Newtonstr. 14
 12489 Berlin-Adlershof

Herausgeber:
 Studienbüro MNF I
Redaktion: Christin Büchner, Dr. Gabriele Motz
 Oktober 2009

Abbildungen: S. 1 HU, Referat Öffentlichkeitsarbeit, S. 12 HU, CMS