



Zu Studium und Beruf Die Chemie ist die Wissenschaft von der Zusammensetzung, den Eigenschaften und den Anwendungen der Stoffe und Elemente in der belebten wie der unbelebten Natur und in synthetischen Verbindungen. Da viele Phänomene in Natur und Technik mit der Chemie zusammenhängen, ist sie von den anderen Naturwissenschaften grundsätzlich nicht scharf abzugrenzen. Chemie untersucht z.B. Prozesse in Lebensvorgängen (aus Biologie und Medizin) ebenso wie technische Prozesse (aus der Verfahrenstechnik oder der Lebensmitteltechnologie). Innerhalb der Naturwissenschaften nimmt die Chemie damit einen zentralen Platz ein. Ihre Methodik greift zunehmend auf Verfahren und Denkmodelle zurück, die insbesondere in der Physik und der Mathematik entwickelt wurden. Chemie schließt reine Theorie ebenso ein wie die Bewältigung ganz konkreter Problemstellungen.

Ziel des Chemiestudiums ist nicht nur der Erwerb chemischer Kenntnisse, sondern ebenso die Befähigung zu selbständigem Denken und verantwortlichem Handeln. Die Absolventen und Absolventinnen müssen in der Lage sein, sich auf vielfältige Tätigkeitsfelder einzustellen, sich in neue Gebiete einzuarbeiten und selbständig Entwicklungen in Wissenschaft und Technik einzuleiten. Deshalb dürfen sich die Studienziele nicht nur an beruflichen Bedürfnissen orientieren, sondern sie müssen den internationalen Wissenschaftsstandard berücksichtigen und an neue Entwicklungen angepasst werden.

Eine wichtige Voraussetzung für das Studium sind gute Kenntnisse in Mathematik und Physik. Erforderlich ist auch die Beherrschung der englischen Sprache, da die Fachliteratur überwiegend in Englisch abgefasst ist.

Die beruflichen Einsatzfelder von Chemikern und Chemikerinnen liegen in der Forschung (Industrie, Behörden, Hochschulen, Forschungsinstitute), in der Verfahrens- und Anwendungstechnik, der Produktion, der Qualitätssicherung sowie in der Dokumentation, dem Patentwesen und im Außendienst. Als zukunftssträftig gelten zur Zeit z.B. die Wirkstoff- und Naturstoffchemie, die Umwelttechnologie und die Entwicklung neuer Materialien. Ein weiteres Berufsfeld ist die (nicht selten auch freiberufliche) Gutachter- und Analyistentätigkeit. Rund 90 Prozent der Absolventen des Faches schließen an das Diplom noch die Promotion an. Wichtig sind neben dem Studium erworbene fachliche und allgemeine Zusatzkenntnisse wie EDV, Sprachen, Auslandserfahrung, Berufspraktika, soziale Fähigkeiten u.ä.

Studienaufbau Das Studium besteht aus Grund- und Hauptstudium, die jeweils mit Prüfungen abgeschlossen werden. Die Mindeststudienzeit bis zum Abschluß der Diplomprüfung beträgt 10 Semester. Nach bestandener Diplomprüfung wird der akademische Grad "Diplom-Ingenieur" verliehen, da das Hauptstudium die Chemische Technologie als Studien- und Prüfungsfach mit einschließt. Hierdurch erhalten die Studierenden auch Einblick in den Einsatz der Chemie in der technisch-industriellen Großproduktion.

Das breit gefächerte **Grundstudium** (Umfang ca. 120 Semesterwochenstunden/SWS) mit den Fächern Anorganische Chemie (ca. 30 SWS), Organische Chemie (ca. 30 SWS) und Physikalische Chemie (ca. 24 SWS) soll die Grundlagen der Chemie vermitteln und die Voraussetzungen zum selbständigen Studium schaffen. Dazu kommen Physik (12 SWS) und Mathematik (7 SWS) sowie eine Orientierungsveranstaltung zu Beginn (2 SWS).

Der Studiengang enthält im Grundstudium keine Wahlmöglichkeiten. Die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen wird durch den Studienplan fest vorgegeben. Grundgedanke ist, daß man sich nach einem mehr einführenden ersten Semester in jedem der folgenden Semester intensiv mit einem chemischen Grundlagenfach beschäftigt: im 1. Semester mit Allgemeiner Chemie; im 2. Semester mit Anorganischer Chemie; im 3. Semester mit Physikalischer Chemie und Physik und im 4. Semester mit Organischer Chemie. Daneben gehört zum Grundstudium auch eine berufskundliche Exkursion.

Das Grundstudium wird mit der **Diplomvorprüfung** abgeschlossen. Die Fächer dieser in zwei Prüfungsabschnitte unterteilten Prüfung sind:

1. Prüfungsabschnitt: Anorganische Chemie (mündlich)
Physik (schriftlich)
2. Prüfungsabschnitt: Physikalische Chemie (mündlich)
Organische Chemie (schriftlich)

Die Diplomvorprüfung soll nach dem 4. Semester abgeschlossen sein. Sie muß einschließlich etwaiger Wiederholungen innerhalb von zwei Jahren absolviert werden.

Das **Hauptstudium** (104 SWS) besteht aus einem Pflicht- und einem Wahlpflichtbereich, die sich je nach dem

gewählten Diplomfach unterscheiden. Für Studierende, die Organische Chemie, Anorganische Chemie, Physikalische Chemie oder Chemische Technologie als Diplomfach wählen, besteht der **Pflichtbereich** (ca. 78 SWS) aus den Fächern Anorganische Chemie (ca. 21 SWS), Organische Chemie (ca. 21 SWS), Physikalische Chemie (ca. 17 SWS) und Chemische Technologie (ca. 19 SWS).

Für Studierende mit Biochemie als Diplomfach umfasst der Pflichtbereich die Fächer Biochemie (ca. 21 SWS), Chemische Technologie (ca. 19 SWS) sowie zwei Fächer aus den Fächern Anorganische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie mit den jeweils angegebenen SWS.

Im **Wahlpflichtbereich**, der ca. ein Drittel des Hauptstudiums umfasst, besteht die Möglichkeit, eigene fachliche und interdisziplinäre Schwerpunkte zu setzen. Hierin werden drei Teile unterschieden:

1. vertiefte Studienleistungen in dem chemischen Fach, in dem später die Diplomarbeit angefertigt wird (Hauptvertiefung, ca. 15 SWS);
2. vertiefte Studienleistungen in einem weiteren chemischen Fach (Nebenvertiefung, ca. 10 SWS). Das Ziel ist eine Erweiterung der chemischen Kenntnisse in ggf. sinnvoller Ergänzung zum Diplomfach, wobei gleichzeitig einer zu starken Spezialisierung entgegengewirkt werden soll;
3. Studienleistungen im fachübergreifenden Wahlpflichtbereich. Dieser Teil umfasst natur- oder ingenieurwissenschaftliche Fächer (ca. 7 SWS) sowie Geistes- und Gesellschaftswissenschaften (ca. 4 SWS). Dies ermöglicht den Erwerb interdisziplinärer Kenntnisse.

Zum Hauptstudium gehören ferner mindestens eine berufskundliche Exkursion sowie je eine Pflichtvorlesung in Toxikologie und in Rechtskunde für Chemiker. Der Anteil der Praktikumsveranstaltungen liegt im Hauptstudium bei 60 bis 65 Prozent.

Die **Diplomprüfung**, mit der das Studium abgeschlossen wird, umfasst mündliche Prüfungen in vier chemischen Fächern sowie die Diplomarbeit in einem der an der TU Darmstadt bestehenden chemischen Fächer. Zur Zeit stehen folgende Fächer zur Auswahl: Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie, Chemische Technologie, Biochemie, Kernchemie, Makromolekulare Chemie, Analytische Chemie oder Strukturforschung.

In welchen **Prüfungsfächern** geprüft wird, unterscheidet sich je nach gewähltem Diplomfach. Prüfungsfächer sind demnach entweder

- bei Biochemie als Diplomfach: Biochemie, Chemische Technologie und zwei Prüfungsfächer aus den Fächern Anorganische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie; oder
- bei jedem anderen Diplomfach: Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie und Chemische Technologie.

Die mündlichen Diplomprüfungen werden innerhalb von 15 Arbeitstagen abgelegt.

Die **Diplomarbeit** dient der Einführung in das selbständige wissenschaftliche Arbeiten. Sie kann erst nach den mündlichen Prüfungen begonnen werden. Ihr Thema kann aus allen an der TU Darmstadt bestehenden chemischen Fächern gewählt werden. Die Frist für die Anfertigung beträgt 6 Monate.

Insgesamt muss die Diplomprüfung einschließlich etwaiger Wiederholungen innerhalb von zwei Jahren abgeschlossen sein.

Dem Abschluss der Diplomprüfung folgt im allgemeinen als dritter Studienabschnitt die Promotion. In dieser Phase wird eine wissenschaftliche Arbeit in einem der an der TU Darmstadt bestehenden Fächer angefertigt und als Dissertation eingereicht. Der Annahme der Dissertation folgt ein abschließendes mündliches Examen. (Diplom-Ingenieure werden zum Dr.-Ing. promoviert.) Für das Promotionsstudium ist mit einem Zeitraum von drei bis vier Jahren zu rechnen.

Die Forschungsgebiete der zur Zeit im Fachbereich Chemie bestehenden ca. 30 Arbeitsgruppen decken einen weiten Bereich aktueller chemischer Forschung sowohl in den klassischen chemischen Fächern als auch in der Chemischen Technologie, der Biochemie und der Makromolekularen Chemie ab.

Praktikum Es ist kein (Berufs-)Praktikum erforderlich.

Bewerbung Die Bewerbung erfolgt direkt bei der Technischen Universität Darmstadt. Die Einschreibunterlagen sind beim Sekretariat für Studienangelegenheiten erhältlich. Sie können dort ab Mai (für Beginn im Wintersemester) bzw. ab November (für Beginn im Sommersemester) angefordert werden. Der Studienplan ist für den Beginn im Wintersemester ausgelegt. Die Einschreibung ist bis zum Vorlesungsbeginn möglich, es gelten jedoch die im Antrag genannten Einschreibtermine.

Der Studiengang ist zulassungsfrei.

Zulassungsvoraussetzung ist die Allgemeine Hochschulreife oder die fachgebundene Hochschulreife. Das Studium beginnt zum Wintersemester und zum Sommersemester.

Ausländische Studienbewerber und -bewerberinnen müssen sich beim Akademischen Auslandsamt bewerben. Für EU-Staatsangehörige hingegen sowie für ausländische Staatsangehörige mit deutscher Hochschulzugangsberechtigung (Bildungsinländer) gelten die gleichen Bewerbungsmodalitäten wie für deutsche Staatsangehörige.

□ Adressen

Zentrale Studienberatung

Hochschulstraße 1
64289 Darmstadt
S1 03/153 bis 159
Tel.: 06151 / 16 35 68 (Sekretariat)
Fax: 06151 / 16 20 55
e-mail: zsb@zsb.tu-darmstadt.de
<http://www.zsb.tu-darmstadt.de>
Beratungszeiten: Di., Mi., Do. 10.00 - 12.00 Uhr
Mi. 14.00 - 16.00 Uhr
Do. 17.00 - 18.00 Uhr

Sudienfachberatung

Alle Mitglieder des Lehrkörpers beraten.
Anfragen im Dekanat oder Prüfungssekretariat:

Dekanat des Fachbereiches Chemie
Petersenstraße 20
64287 Darmstadt
L2 04/46
Tel.: 06151 / 16 37 73
e-mail: dekan@chemie.tu-darmstadt.de
Sprechstunden: Mo. - Fr. 10.00 - 11.30 Uhr

Prüfungssekretariat des FB Chemie

Petersenstraße 22
64287 Darmstadt
L2 02/28
Tel.: 06151 / 16 37 98
Sprechzeiten: Mo. - Fr. 9.00 - 11.30 Uhr

Fachschaft Chemie

Petersenstraße 20
64287 Darmstadt
L2 04/76
Tel.: 06151 / 16 48 14
e-mail: fschemie@fschemie.tu-darmstadt.de
<http://fserver.pc.chemie.tu-darmstadt.de>
Sprechzeiten: Mi. 18.00 Uhr

Sekretariat für Studienangelegenheiten

Karolinenplatz 5
64289 Darmstadt
S1 01/64 und 65
Tel.: 06151 / 16 20 24, 16 20 21
e-mail: stud.sekretariat@pvw.tu-darmstadt.de
Sprechzeiten: Mo., Di., Do. 9.30 - 12.00 Uhr
Mi. 13.30 - 15.00 Uhr
Fr. 8.30 - 11.00 Uhr

Akademisches Auslandsamt

Hochschulstraße 1
64289 Darmstadt
S1 03/5 bis 8
Tel.: 06151 / 16 68 51, 16 53 20
e-mail: auslandsamt@pvw.tu-darmstadt.de
Sprechzeiten: Mo., Di., Do. 9.00 - 11.00 Uhr
Fr. 9.00 - 11.00 Uhr

Studentenwerk Darmstadt

<http://www.tu-darmstadt.de/studentenwerk>
-Amt für Ausbildungsförderung
Petersenstraße 14
64287 Darmstadt
L4 01/5 bis 7 und 10
Tel.: 06151 / 16 25 10
Sprechzeiten: Mo. u. Do. 13.00 - 15.00 Uhr
Di. u. Fr. 10.00 - 12.00 Uhr

- Wohnraumverwaltung
Alexanderstraße 4
64283 Darmstadt
S1 11/106
Tel.: 06151 / 16 27 10, 16 38 61 (13 - 16 Uhr)
Sprechzeiten: Mo., Di.,
Do., Fr. 9.00 - 12.00 Uhr

Allgemeiner Studierendenausschuss (AStA)

Hochschulstraße 1
64289 Darmstadt
S1 03/50
Tel.: 06151 / 16 21 17, 16 51 17 (Büro Lichtwiese,
neue Mensa)
e-mail: asta@asta.tu-darmstadt.de
<http://www.asta.tu-darmstadt.de>
Sprechzeiten: während des Semsters
Mo. - Fr. 9.00 - 13.00 Uhr
in der vorlesungsfreien Zeit
Mo. - Fr. 9.30 - 13.00 Uhr

□ Literatur

- P. Hauswaldt/R. Mahler, Studienführer Mathematik/
Naturwissenschaften. München, zweite Auflage 1991.
- Studienführer Chemie, herausgegeben von der Gesell-
schaft Deutscher Chemiker, 2. Aufl., Weinheim 1989
- Hauswaldt, P./Mahler, R.: Studienführer Mathematik/
Naturwissenschaften, München 1988
- Blätter zur Berufskunde, herausgegeben von der
Bundesanstalt für Arbeit: Diplom-Chemiker/Diplom-
Chemikerin. 3 - I D 01, Nürnberg, 9. Aufl. 1986

Informationen zu den Studiengängen des Fachbereichs
Chemie, Technische Universität Darmstadt. Zusammen-
gestellt von der Fachschaft Chemie der TUD.

Die Angaben sind der Studienordnung für den Diplom-
studiengang Chemie der Technischen Universität Darm-
stadt vom 25.8.1992 und den dazugehörigen Ausführ-
ungsbestimmungen, ABl. 10/1992, S. 805-815, ent-
nommen.

Stand: Dezember 2000
Hrsg.: Der Präsident der TUD
Redaktion: Zentrale Studienberatung
Dr. Claudia Breuer

STUDIENPLAN DES GRUNDSTUDIUMS CHEMIE

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Orientierungsveranstaltung 2 S	Anorganische Chemie I 2 V	Anorganische Chemie II 2 V	Physikalische Chemie III 1 V + 1 Ü
Allgemeine Chemie 4 V + 1 Ü	Anorganisch-analytische Chemie, 2 V	Anorganisch-chemisches Grundpraktikum 4 P	Proseminar in physikali- scher Chemie, PS 1
Seminar Allgemeine Chemie, 2 S	Physikalische Chemie I 2 V + 1 Ü	Physikalische Chemie II 4 V + 1 Ü	Organische Chemie II 3 V + 1 Ü
Physik I für Chemiker 3 V + 1 Ü	Physik II für Chemiker 3 V + 1 Ü	Physikalisch-chemisches Grundpraktikum 10 P	Organisch-chemisches Grundpraktikum P 20
Mathematik I 3 V + 1 Ü	Mathematik II 2 V + 1 Ü	Anorganisch-chemisches Grundpraktikum 16 P	
Praktischer Kurs „Allgemeine und anorganische Chemie“ 13 P		Organische Experimental- chemie I 4 V + 1 Ü	
		Physikalisches Praktikum 4 P	Fachübergreifender Wahlpflichtanteil, 2 V
30 SWS	30 SWS	30 SWS	29 SWS

SWS = Semesterwochenstunde
 V = Vorlesung
 PS = Proseminar
 S = Seminar
 Ü = Übung
 P = Praktikum