

# Studienordnung für den Studiengang Chemie/Diplom

Vom 9. Juni 2004

Das Präsidium der Universität Hamburg hat am 1. Juli 2004 die vom Fachbereichsrat des Fachbereichs Chemie am 9. Juni 2004 auf Grund von § 126 Absatz 1 des Hamburgischen Hochschulgesetzes (HmbHG) in der Fassung vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171), zuletzt geändert am 27. Mai 2003 (HmbGVBl. S. 138), in Verbindung mit § 97 Absatz 2 HmbHG in der Fassung vom 2. Juli 1991 (HmbGVBl. S. 249), zuletzt geändert am 25. Mai 1999 (HmbGVBl. S. 98), beschlossene Studienordnung für den Studiengang Chemie/Diplom gemäß § 108 Absatz 1 HmbHG genehmigt.

## § 1

### Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt im Rahmen der Bestimmungen der Diplomprüfungsordnung vom 23. Mai/12. November 2001 Inhalt und Aufbau des Studiums der Chemie an der Universität Hamburg.

## § 2

### Studienabschlüsse und Regelstudienzeit

(1) Der Studiengang Chemie ermöglicht zwei Abschlüsse: das Baccalaureat und das Diplom. Sie können alternativ oder konsekutiv erworben werden.

(2) Das Baccalaureat ist ein Abschluss, der eine wissenschaftliche Grundqualifikation in Chemie bescheinigt. Es ist verbunden mit dem Recht, den Grad „Baccalaureus Scientiae“ bzw. „Baccalaura Scientiae“, abgekürzt „B. Sc.“, zu führen.

(3) Das Diplom ist ein berufsqualifizierender Abschluss, der die Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeiten in Chemie bescheinigt. Es ist verbunden mit dem Recht, den Grad „Diplom-Chemiker“ bzw. „Diplom-Chemikerin“, abgekürzt „Dipl.-Chem.“, zu führen.

(4) Bei Vorliegen der Voraussetzungen wird das Baccalaureat auf Antrag gewährt. Das Baccalaureat ist keine Voraussetzung zur Erlangung des Diploms.

(5) Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester für das Baccalaureat bzw. zehn Semester für das Diplom.

## § 3

### Zugangsvoraussetzungen

Zum Studium ist berechtigt, wer ein Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife oder ein von der zuständigen Behörde als gleichwertig anerkanntes Zeugnis erworben hat. Die Möglichkeit des Weiterstudiums gemäß § 39 HmbHG bleibt unberührt.

## § 4

### Studienfächer und Studienziel

(1) Das Studium umfasst die Fächer Anorganische und Analytische, Physikalische und Organische Chemie sowie ein Wahlpflichtfach. Zur Zeit kann zwischen den Wahlfächern Biochemie sowie Technische und Makromolekulare Chemie gewählt werden. Zusätzlich wird die Kenntnis der Grundlagen des zweiten Wahlpflichtfaches von allen Studierenden verlangt. Grundlagen der Experimentalphysik werden in der Diplomvorprüfung geprüft.

(2) Das Studium bereitet auf die Tätigkeit des Chemikers in forschungs- und anwendungsbezogenen Tätigkeitsfeldern vor und soll zum sicheren, kritischen und verantwortungsvollen Umgang mit Wissen bei selbstständiger wissenschaftlicher Arbeit und der Anwendung und Entwicklung chemischer Methoden befähigen.

## § 5

### Gliederung und Dauer des Studiengangs

(1) Das Studium gliedert sich in die aufeinander folgenden Abschnitte Grundstudium, Vertiefungsstudium und Fortgeschrittenenstudium.

(2) Das Grundstudium dauert in der Regel vier Semester. Es besteht aus Lehrveranstaltungen der Anorganischen und Analytischen, der Physikalischen und der Organischen Chemie, den Ergänzungsfächern Physik und Mathematik für Chemiker, sowie Einführungsvorlesungen in die Biochemie und die Technische und Makromolekulare Chemie. Das Grundstudium wird mit der Diplomvorprüfung abgeschlossen.

(3) Das Studium nach dem Vordiplom gliedert sich in zwei zweisemestrige Teile, von denen der erste, das Vertiefungsstudium, dem Ausbau des Grundlagenwissens in den Fächern Anorganische, Physikalische, Organische Chemie und dem Wahlpflichtfach dient. Am Ende dieses Teils kann das Baccalaureat erworben werden. Der zweite Teil enthält Fortgeschrittenen-Lehrveranstaltungen und Veranstaltungen im Schwerpunkt.

(4) Im Vertiefungsstudium müssen eine Vorlesung in Rechtskunde und eine Vorlesung in Toxikologie absolviert werden, im Fortgeschrittenenstudium eine Exkursion in Chemie- und Versorgungsbetriebe sowie Großforschungsanlagen.

(5) Im Anschluss an die mündliche Diplomprüfung nach dem in der Regel achten Fachsemester wird innerhalb von sechs Monaten eine Diplomarbeit angefertigt. Eine einmalige Verlängerung der Zeit für die Diplomarbeit um drei Monate ist möglich.

## § 6

### Studienplan

(1) Der Studienplan gibt, gegliedert nach Fachsemestern, ein zeitliches Organisationsschema an, nach dem die Lehrveranstaltungen angeboten werden. Er macht Angaben über

1. Thematik der Lehrveranstaltungen,
2. Lehrveranstaltungsart und Semesterwochenstunden,
3. Angaben über Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen,
4. Eingangsvoraussetzungen zu den einzelnen Lehrveranstaltungen,
5. Leistungsnachweispflicht von Lehrveranstaltungen.

(2) Der Umfang von Lehrveranstaltungen wird in Semesterwochenstunden (SWS) gemessen, wobei die Verweilzeit in den chemischen Praktika von der Erfüllung bestimmter Aufgaben abhängig ist. Die Anzahl und Art dieser Aufgaben sind so bemessen, dass sie in der angegebenen Semesterwochenstundenzahl bewältigt werden können. Der Umfang der Aufgaben wird den Studierenden vor Beginn des Praktikums bekannt gegeben.

(3) Bei den theoretischen Veranstaltungen wird von den Studierenden ein begleitendes Selbststudium in etwa gleichem Umfang auch in der vorlesungsfreien Zeit erwartet.

(4) Die Kenntnis der Inhalte von Pflichtveranstaltungen wird in den darauf folgenden Prüfungen vorausgesetzt.

(5) Bei scheinpflichtigen Veranstaltungen wird die erfolgreiche Teilnahme durch einen Schein bestätigt, der bei der Anmeldung zur Prüfung vorgelegt werden muss. Diese Veranstaltungen können die erfolgreiche Teilnahme an anderen Veranstaltungen voraussetzen. Die erfolgreiche Teilnahme wird in der Regel durch das Bestehen einer Klausur ermittelt. Näheres wird jeweils zum Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben. Die erfolgreiche Teilnahme an Praktika setzt u.a. dokumentierte Lösungen experimenteller und analytischer Problemstellungen unter Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten voraus. Umfang und Art der Leistungsüberprüfung werden von der jeweiligen Praktikumsleitung bekannt gegeben.

## § 7

### Grundstudium

(1) Im ersten Teil des Grundstudiums wird eine Studieneingangsphase durchgeführt. In ihr werden die Studienanfänger über das vor ihnen liegende Studium und das sich anschließende Berufsleben orientiert. Es werden Kenntnisse über Sicherheit in den chemischen Praktika vermittelt und einige einführende Laborversuche veranstaltet.

(2) Während des Grundstudiums sind von den Studierenden Scheine über die erfolgreiche Teilnahme von Lehrveranstaltungen zu erwerben:

1. Grundpraktikum der Anorganischen und Analytischen Chemie (etwa 8 SWS),
2. Übungen zur Physikalischen Chemie I (etwa 1 SWS),
3. Physikalisch-chemisches Grundpraktikum (etwa 8,5 SWS),
4. Physikalisches Praktikum für Chemiker (etwa 5 SWS),
5. Übungen zur Physikalischen Chemie II, III oder IV (ein Schein) (etwa 1 SWS),

6. Freies Praktikum in Anorganischer und Analytischer Chemie (etwa 13 SWS),
7. Organische Chemie I mit Übungen (etwa 5 SWS),
8. Organische Chemie II mit Übungen sowie Grundpraktikum in Organischer Chemie (etwa 17,5 SWS).

Der zeitliche Umfang der Lehrveranstaltungen ist in Klammern angegeben und kann variieren. Eine detaillierte Auflistung aus Titel und Umfang der Veranstaltungen ist im Studienplan nach § 6 aufgeführt.

(3) Die chemischen Praktika bauen aufeinander auf und können nur in der angegebenen Reihenfolge absolviert werden. Ausnahmen von dieser Reihenfolge können auf begründeten Antrag vom Studiendekan genehmigt werden.

(4) Vorlesungen und Übungen in Mathematik für Chemiker sind Angebote, die notwendige Voraussetzungen für die erfolgreiche Mitarbeit insbesondere in den Veranstaltungen der Physik und der Physikalischen Chemie bereitstellen. Man kann Scheine für die erfolgreiche Teilnahme an den Mathematikübungen erwerben. Dies ist anzuraten, wenn man an eine andere Hochschule wechseln will, in der die Mathematikübungen scheinpflichtig sind.

(5) Einführungsvorlesungen in Biochemie und in Technische und Makromolekulare Chemie sind Pflichtveranstaltungen. Sie sollen auf das Wahlpflichtfach im Vertiefungsstudium vorbereiten.

## § 8

### Vertiefungsstudium

(1) An den Veranstaltungen des Vertiefungsstudiums kann nur teilnehmen, wer die Diplomvorprüfung bestanden hat.

(2) Für das Vertiefungsstudium ist eine Regelstudienzeit von zwei Semestern vorgesehen.

(3) Die Veranstaltung „Orientierung im Hauptstudium“ bietet den Studierenden zu Beginn ihres Vertiefungsstudiums Informationen über das Lehrangebot, die Modalitäten und Durchführungszeiten der Praktika, über die Wahlpflicht- und Wahlfächer sowie die Modalitäten zum Erwerb des Baccalaureats.

(4) Studierende, die beabsichtigen, sich den Prüfungen zum Baccalaureat zu unterziehen, müssen dies zu Beginn des Vertiefungsstudiums bei der Prüfungsstelle anmelden, um an den studienbegleitenden Prüfungen teilnehmen zu können.

(5) Während des Vertiefungsstudiums sind von den Studierenden Scheine über die erfolgreiche Teilnahme an den folgenden Lehrveranstaltungen zu erwerben:

1. Synthesepraktikum in Anorganischer und Organischer Chemie (einschließlich Methodenkurs) (etwa zehn Wochen, ganztägig),
2. Vertiefungspraktikum in Physikalischer Chemie (etwa sieben Wochen, ganztägig),
3. Praktikum im Wahlpflichtfach Biochemie oder Technische und Makromolekulare Chemie) (etwa fünf bis sechs Wochen, ganztägig),
4. Rechtskunde für Chemiker (1 SWS) und Toxikologie für Chemiker (2 SWS) (Bestehen der Klausur zur Umgangsgenehmigung mit Gefahrstoffen; diese Veranstaltungen können auch vor dem Vordiplom besucht und die Prüfung absolviert werden),

5. Organische Chemie III (etwa 3 SWS),
6. Organische Chemie IV (etwa 2 SWS).

Der zeitliche Umfang der Lehrveranstaltungen ist in Klammern angegeben und kann variieren. Eine detaillierte Auflistung aus Titel und Umfang der Veranstaltungen ist im Studienplan nach § 6 aufgeführt.

(6) Als Teilprüfungen für das Baccalaureat gelten die Abschlusskolloquien:

1. zum Synthesepraktikum  
Anorganisches Abschlusskolloquium,  
Organisches Abschlusskolloquium,
2. zum Vertiefungspraktikum in Physikalischer Chemie,
3. zum Wahlpflichtpraktikum.

(7) Die Reihenfolge der durchgeführten Praktika ist beliebig. Die Wahlpflichtpraktika können bestimmte Auflagen an die Zulassung zum Praktikum knüpfen. Über diese Auflagen entscheidet der Fachbereichsrat.

(8) Die Studierenden müssen entscheiden, in welchem Fach die begutachtete Arbeit zum Baccalaureat angefertigt und bewertet wird. Diese Bewertung wird in die Note des Abschlusskolloquiums in diesem Fach einbezogen.

#### § 9

##### Fortgeschrittenstudium

(1) Für das Fortgeschrittenstudium ohne Diplomprüfung und Diplomarbeit (siehe § 5 Absatz 5) ist eine Regelstudienzeit von zwei Semestern vorgesehen.

(2) Während des Fortgeschrittenstudiums sind von den Studierenden Scheine über die erfolgreiche Teilnahme an den folgenden Lehrveranstaltungen zu erwerben:

1. Forschungspraktikum in einem oder mehreren Arbeitskreisen des Instituts für Anorganische und Angewandte Chemie (etwa sieben Wochen, ganztägig),
2. Forschungspraktikum in einem oder mehreren Arbeitskreisen des Instituts für Organische Chemie (etwa zehn Wochen, ganztägig),
3. Forschungspraktikum in einem Arbeitskreis des Instituts für Physikalische Chemie (etwa vier Wochen, ganztägig),
4. Schwerpunktpraktikum in einem Arbeitskreis nach freier Wahl (etwa sechs Wochen, ganztägig),
5. Exkursion in Chemie- und Versorgungsbetriebe (etwa 2 SWS),
6. Teilnahme an Wissenschaftlichen Kolloquien.

Der zeitliche Umfang der Lehrveranstaltungen ist in Klammern angegeben und kann variieren. Eine detaillierte Auflistung aus Titel und Umfang der Veranstaltungen ist im Studienplan nach § 6 aufgeführt.

(3) Die Forschungspraktika in Anorganischer, Organischer und Physikalischer Chemie sind in der Regel in jeweils mehrere Forschungsprojekte gegliedert. Listen mit

Kurzbeschreibungen der Projekte, Zuordnung zu angebotenen theoretischen Lehrveranstaltungen unter Berücksichtigung des Wahlpflichtangebotes und Zuordnung zu den Schwerpunkten des Fachbereiches (Analytik, Lebenswissenschaften, Materialwissenschaften) werden von den Instituten erarbeitet und veröffentlicht. Die Forschungsprojekte sollen arbeitskreis- oder institutsübergreifend und unter Einbeziehung der Wahlpflichtfächer angeboten werden.

(4) Studierende mit dem Baccalaureats-Abschluss können eines der in der Diplomprüfungsordnung genannten Prüfungsfächer durch ein Studienprogramm im Sinne des § 3 der „Ordnung der Universität für das Studium von graduierten Studierenden im Rahmen von fachübergreifenden Studienprogrammen vom 4. März 1999“ ersetzen.

#### § 10

##### Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch das Beratungszentrum für Studentinnen und Studenten.

(2) Die Studienfachberatung erfolgt durch die vom Fachbereich benannten Studienberaterinnen oder Studienberater.

(3) Durch die Teilnahme an der Studieneingangsphase nach § 7 Absatz 1 wird die Verpflichtung in den ersten beiden Fachsemestern nach § 51 Absatz 1 HmbHG erfüllt. Studierende, die sich bis Ende des zwölften Fachsemesters nicht zur mündlichen Diplomprüfung angemeldet haben, müssen an einer Studienfachberatung teilnehmen. Bei Nichtteilnahme an der Studienfachberatung werden Studierende nach § 42 Absatz 2 Nummer 7 HmbHG exmatrikuliert.

#### § 11

##### In-Kraft-Treten

(1) Die Studienordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Anzeiger in Kraft. Zum selben Zeitpunkt tritt die Studienordnung für den Diplom-Studiengang Chemie an der Universität Hamburg vom 4. Juli 1984 außer Kraft.

(2) Studierende, die bei In-Kraft-Treten dieser Studienordnung einen Studienabschnitt bereits begonnen haben, können diesen auf Antrag in Übereinstimmung mit der Prüfungsordnung für den Diplom-Studiengang Chemie und zum Erwerb des Baccalaureats innerhalb des Diplom-Studiengangs Chemie an der Universität Hamburg vom 23. Mai 2001/12. November 2001 bis längstens zum 9. April 2005 nach den bisherigen Bedingungen beenden. Der Antrag ist bei Beantragung der Zulassung zur Prüfung zu stellen.

Hamburg, den 1. Juli 2004

**Universität Hamburg**

Amtl. Anz. S. 1673