



**Nr. 1136**

Fakultät 2 (5 Exemplare)  
Institute der Fakultät 2  
GB 1 (18 Ex)

Herausgegeben vom  
Präsidenten der  
Technische Universität  
Braunschweig

Redaktion:  
Geschäftsbereich 1  
Pockelsstraße 14  
38106 Braunschweig  
Tel. +49 (0) 531 391-4306  
Fax +49 (0) 531 391-4340

Datum: 21.11.2016

**Änderung und Neufassung der Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den konsekutiven Masterstudiengang „Chemie“ an der Technischen Universität Braunschweig, Fakultät für Lebenswissenschaften**

Hiermit wird die Änderung und die Neufassung der Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den konsekutiven Masterstudiengang „Chemie“ an der Technischen Universität Braunschweig, Fakultät für Lebenswissenschaften, die vom Fakultätsrat der Fakultät für Lebenswissenschaften am 25.10.2016 beschlossen und vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur am 10.11.2016 genehmigt wurde, hochschulöffentlich bekannt gemacht.

Die Ordnung tritt am Tag nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung am 22.11.2016 in Kraft.

## **Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den konsekutiven Masterstudiengang Chemie an der Technischen Universität Braunschweig**

Der Fakultätsrat der Fakultät für Lebenswissenschaften der Technischen Universität Braunschweig hat am 25.10.2016 folgende Ordnung nach § 18 Abs. 8 NHG und § 7 NHZG beschlossen:

### **§ 1**

#### **Geltungsbereich**

- (1) Diese Ordnung regelt den Zugang und die Zulassung zum konsekutiven Masterstudiengang Chemie.
- (2) Die Zugangsvoraussetzungen richten sich nach § 2.
- (3) Erfüllen in einem zulassungsbeschränkten Studiengang mehr Bewerberinnen und Bewerber die Zugangsvoraussetzungen als Plätze zur Verfügung stehen, werden die Studienplätze nach dem Ergebnis eines hochschuleigenen Auswahlverfahrens vergeben (§ 4). Erfüllen nicht mehr Bewerberinnen und Bewerber die Zugangsvoraussetzungen als Plätze zur Verfügung stehen, findet ein Auswahlverfahren nicht statt.

### **§ 2**

#### **Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Voraussetzung für den Zugang zum konsekutiven Masterstudiengang Chemie ist, dass die Bewerberin oder der Bewerber
  - a) 1. entweder an einer deutschen Hochschule oder an einer Hochschule, die einem der Bologna-Signatarstaaten angehört, einen Bachelorabschluss oder diesem gleichwertigen Abschluss in dem fachlich geeigneten Studiengang Chemie oder in einem fachlich eng verwandten Studiengang gemäß Buchstabe b) erworben hat oder
  2. an einer anderen ausländischen Hochschule einen gleichwertigen Abschluss in dem fachlich geeigneten Studiengang Chemie oder einem fachlich eng verwandten Studiengang gemäß Buchstabe b) erworben hat. Die Gleichwertigkeit wird nach Maßgabe der Bewertungsvorschläge der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen beim Sekretariat der Kultusministerkonferenz (<http://www.anabin.kmk.org/>) festgestellt.

Die Entscheidung, ob das vorangegangene Studium fachlich geeignet bzw. fachlich eng verwandt ist, trifft die Auswahlkommission. Die Feststellung kann mit einer Nebenbestimmung versehen werden, noch fehlende Module innerhalb von zwei Semestern nachzuholen sind.

- b) Ein Studiengang ist als fachlich eng verwandt anzusehen, wenn in den in Anlage 1 aufgelisteten Fachgebieten Kenntnisse und Kompetenzen in dem in Anlage 1 genannten Umfang erworben wurden.
- (2) Abweichend von Absatz 1 Buchst. a) sind auch Bewerberinnen und Bewerber vorläufig zugangsberechtigt, deren Bachelorabschluss oder ein diesem gleichwertiger Abschluss zum Bewerbungszeitpunkt noch nicht vorliegt, wenn mindestens 146 Leistungspunkte (81%) im Falle eines Studiengangs mit Gesamtleistungspunktzahl 180 bzw. mindestens 170 Leistungspunkte (81%) im Falle eines Studiengangs mit Gesamtleistungspunktzahl 210 erbracht wurden und zu erwarten ist, dass der Bachelorabschluss oder ein diesem gleichwertiger Abschluss spätestens bis zum 31.03. des jeweiligen Wintersemesters bzw. bis zum 30.09. des jeweiligen Sommersemesters (§ 4 Abs. 4) erlangt wird. Aus den für den Zugang relevanten Leistungen ist eine Durchschnittsnote zu ermitteln, die im Auswahlverfahren nach § 4 Abs. 2 und 3 berücksichtigt wird, unabhängig davon, ob das Ergebnis der Bachelorprüfung hiervon abweicht.
- (3) Bewerberinnen und Bewerber, die weder eine deutsche Hochschulzugangsberechtigung aufweisen noch ihren Bachelorabschluss an einer deutschen Hochschule erworben haben, müssen darüber hinaus über ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache verfügen; Näheres regelt die Ordnung für die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerberinnen und –bewerber (DSH) der Technischen Universität Braunschweig, Bek. vom 12.11.2014 (TU-Verköndungsblatt Nr. 1011) in der jeweils gültigen Fassung. Aufgrund der besonderen Eigenart des Studienganges kann abweichend von der DSH-Ordnung auf Antrag des Bewerbers oder der Bewerberin auf den Nachweis ausreichender deutscher Sprachkenntnisse verzichtet werden, wenn ein erfolgreicher Studienabschluss zu erwarten ist. Über den Antrag entscheidet die Auswahlkommission.

### § 3

#### Studienbeginn, Zulassungsantrag, Bewerbungsfrist

- (1) Der Masterstudiengang Chemie beginnt jeweils zum Winter- und zum Sommersemester. Der Antrag auf Zulassung für den Masterstudiengang Chemie ist in Form eines elektronisch auszufüllenden Antragsformulars über das Online-Portal der Hochschule zu übermitteln. Im Anschluss ist das Antragsformular auszudrucken, zu unterschreiben und muss mit den gemäß Absatz 2 erforderlichen Bewerbungsunterlagen bis zum 15.07. (Ausschlussfrist) für das Wintersemester und bis zum 15.01. (Ausschlussfrist) für das Sommersemester bei der Hochschule eingegangen sein. Anträge auf Zulassung außerhalb des Verfahrens der Studienplatzvergabe und der festgesetzten Zulassungszahlen müssen für das Sommersemester bis zum 10.4. (Ausschlussfrist) und für das Wintersemester bis zum 10.10. (Ausschlussfrist) bei der Hochschule eingegangen sein. Die Anträge nach Satz 2 und 4 gelten für die Vergabe der Studienplätze des betreffenden Bewerbungstermins. Die Hochschule ist nicht verpflichtet, die Angaben der Bewerberinnen und Bewerber von Amts wegen zu überprüfen.
- (2) Dem Antrag nach Absatz 1 Satz 2 sind – bei Zeugnissen und Nachweisen in beglaubigter Kopie – folgende Unterlagen in beglaubigter deutscher oder englischer Übersetzung, falls die Originale nicht in englischer oder deutscher Sprache abgefasst sind,

beizufügen:

- a) das Abschlusszeugnis des Studiengangs gemäß § 2 Abs. 1 Buchst. a) oder – wenn dieses noch nicht vorliegt – eine Bescheinigung über erbrachten Leistungen, die Leistungspunkte, die Gesamtleistungspunkte und über die Durchschnittsnote,
- b) Lebenslauf,
- c) Nachweis gemäß § 2 Abs. 3,
- d) ggf Nachweise über fachliche Kenntnisse gemäß § 4 Abs.3.

Die Anforderungen nach Satz 1 gelten auch für außerkapazitäre Bewerbungen, lassen jedoch die in diesen Verfahren geltenden weitergehenden Anforderungen unberührt. Insbesondere ist eine eidesstattliche Versicherung vorzulegen, dass bisher weder eine endgültige noch eine vorläufige Voll- oder Teilzulassung für den Masterstudiengang Chemie oder einen fachlich eng verwandten Studiengang für eine Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland oder in einem Mitgliedsstaat der Europäischen Union erlangt wurde. Aus der eidesstattlichen Versicherung muss die Staatsangehörigkeit hervorgehen.

- (3) Bewerbungen, die nicht vollständig, form- oder fristgerecht eingehen, sind vom weiteren Verfahren ausgeschlossen. Die eingereichten Unterlagen verbleiben bei der Hochschule.

#### § 4

#### Auswahl- und Zulassungsverfahren

- (1) Das hochschulinterne Auswahlverfahren wird von einer Auswahlkommission (§ 5) gemäß Absatz 2 und 3 durchgeführt.
- (2) Die Auswahlentscheidung wird wie folgt getroffen: Für die Abschlussnote nach § 2 Abs. 1 Buchst. a) bzw. die Durchschnittsnote nach § 2 Abs. 2 und für fachliche Kenntnisse nach Art und im Umfang von Absatz 3 werden Punkte vergeben und addiert. Aus den so ermittelten Gesamtpunktzahlen wird eine Rangliste gebildet. Besteht zwischen einzelnen Bewerbern Rangleichheit, so bestimmt sich die Rangfolge auf der Liste nach dem Los.
- (3) Für die Vergabe der Punktzahlen gilt folgendes Punkteschema:

Abschluss-/Durchschnittsnote	Fachliche Kenntnisse
1,0 31 Punkte	<b>2 Punkte</b> pro Bereich bei Fachkenntnissen in den Bereichen Biochemie, Technische Chemie, Theoretische Chemie, Computerchemie im Umfang von mindestens 2 Leistungspunkten
1,1 30 Punkte	
1,2 29 Punkte	
1,3 28 Punkte	
1,4 27 Punkte	
1,5 26 Punkte	
1,6 25 Punkte	
1,7 24 Punkte	

1,8	23 Punkte	<p><b>3 Punkte</b> pro Bereich bei Fachkenntnissen in den Bereichen Biochemie, Technische Chemie, Theoretische Chemie, Computerchemie im Umfang von mindestens 3 Leistungspunkten</p> <p><b>4 Punkte</b> pro Bereich bei Fachkenntnissen in den Bereichen Biochemie, Technische Chemie, Theoretische Chemie, Computerchemie im Umfang von mindestens 4 Leistungspunkten</p>
1,9	22 Punkte	
2,0	21 Punkte	
2,1	20 Punkte	
2,2	19 Punkte	
2,3	18 Punkte	
2,4	17 Punkte	
2,5	16 Punkte	
2,6	15 Punkte	
2,7	14 Punkte	
2,8	13 Punkte	
2,9	12 Punkte	
3,0	11 Punkte	
3,1	10 Punkte	
3,2	9 Punkte	
3,3	8 Punkte	
3,4	7 Punkte	
3,5	6 Punkte	
3,6	5 Punkte	
3,7	4 Punkte	
3,8	3 Punkte	
3,9	2 Punkte	
4,0	1 Punkt	

Die Punktzahl P für die Abschluss-/Durchschnittsnote ergibt sich aus folgender Berechnungsformel:

$$P = 10 \cdot (4 - \text{Note}) + 1$$

- (4) Im Übrigen bleiben die allgemein für die Immatrikulation geltenden Bestimmungen der Immatrikulationsordnung der Hochschule unberührt. Die Bewerberinnen und Bewerber, die nach § 2 Abs. 1 Satz 3 noch fehlende Module nachzuholen haben, werden mit Fristablauf exmatrikuliert, wenn sie die hierfür erforderlichen Leistungen nicht innerhalb der ersten 2 Semester erbringen und den Nachweis darüber nicht bis zum 30.09. bzw. 31.03. des folgenden Jahres vorlegen und die Bewerberin oder der Bewerber dies zu vertreten hat. Die Bewerberinnen und die Bewerber, deren Studienabschluss nach § 2 Abs. 2 zum Bewerbungszeitraum noch nicht vorlag, werden mit Fristablauf exmatrikuliert, wenn sie das Bachelorzeugnis bei Studienbeginn im Wintersemester nicht bis zum 31.3. des jeweiligen Wintersemesters oder bei Studienbeginn im Sommersemester nicht bis zum 30.9. des jeweiligen Sommersemesters bei der Hochschule eingereicht haben, es sei denn, die Bewerberin oder der Bewerber hat dies nicht zu vertreten.

## § 5

### Auswahlkommission für den Masterstudiengang Chemie

- (1) Für die Vorbereitung der Zulassung und die Auswahlentscheidung bildet die Fakultät für Lebenswissenschaften eine Auswahlkommission.
- (2) Der Auswahlkommission gehören drei stimmberechtigte Mitglieder an, die der Hochschullehrer- oder der Mitarbeitergruppe angehören müssen, und ein Mitglied der Studierendengruppe mit beratender Stimme. Wenigstens ein Mitglied muss der Hochschullehrergruppe angehören. Die Mitglieder werden durch den Fakultätsrat der Fakul-

tät für Lebenswissenschaften eingesetzt. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt zwei Jahre, die des studentischen Mitglieds ein Jahr, Wiederbestellung ist möglich. Die Auswahlkommission ist beschlussfähig, wenn mindestens zwei stimmberechtigte Mitglieder anwesend sind.

- (3) Die Aufgaben der Auswahlkommission sind:
- a) Prüfung der Zugangsvoraussetzungen gemäß § 2,
  - b) Entscheidung, ob ein Studiengang als fachlich eng verwandt gemäß § 2 Abs. 1 Buchstabe b) anzusehen ist sowie
  - c) Entscheidung über die Zulassung oder die Ablehnung der Bewerberinnen und Bewerber gegenüber dem Immatrikulationsamt bzw. dem International Office, welches den Zulassungsbescheid bzw. den Ablehnungsbescheid gegenüber der Bewerberin oder dem Bewerber erlässt.

## § 6

### Bescheiderteilung, Nachrückverfahren, Abschluss der Verfahren

- (1) Bewerberinnen und Bewerber, die zugelassen werden können, erhalten von der Hochschule einen schriftlichen Zulassungsbescheid. In diesem wird eine Frist festgelegt, innerhalb derer die Bewerberin oder der Bewerber schriftlich oder elektronisch zu erklären hat, ob sie oder er den Studienplatz annimmt. Liegt diese Erklärung nicht frist- und formgerecht vor, wird der Zulassungsbescheid unwirksam. Auf diese Rechtsfolge ist im Zulassungsbescheid hinzuweisen.
- (2) Bewerberinnen und Bewerber, die nicht zugelassen werden können, erhalten einen Ablehnungsbescheid mit Rechtsbehelfsbelehrung. Ist ein Auswahlverfahren nach § 4 vorausgegangen, so ist der erreichte Rangplatz und der Rangplatz der zuletzt zugelassenen Bewerberin oder des zuletzt zugelassenen Bewerbers aufzuführen sowie die Bewerberin oder der Bewerber aufzufordern, innerhalb einer bestimmten Frist schriftlich oder elektronisch zu erklären, ob der Zulassungsantrag für ein Nachrückverfahren aufrechterhalten wird. Legt die Bewerberin oder der Bewerber diese Erklärung nicht frist- oder formgerecht vor, so ist sie oder er vom Nachrückverfahren ausgeschlossen. Auf diese Rechtsfolge ist hinzuweisen.
- (3) Das Nachrückverfahren wird anhand der gebildeten Rangliste nach § 4 Abs. 3 und 4 durchgeführt.
- (4) Die Zulassungsverfahren werden spätestens zum Semesterbeginn abgeschlossen. Danach noch verfügbare Studienplätze werden auf formlosen Antrag durch Los vergeben, unter der Voraussetzung, dass die Zugangsvoraussetzungen nach § 2 erfüllt sind. Der Bewerbungszeitraum hierfür beginnt sechs Wochen vor Semesterbeginn (Semesterbeginn: 1.10. bzw. 1.4. eines Jahres) und endet mit dem Abschluss des Verfahrens.

## § 7

### Zulassung für höhere Fachsemester

- (1) Die freien Studienplätze in einem höheren zulassungsbeschränkten Semester werden in nachstehender Reihenfolge an Bewerberinnen und Bewerber vergeben,
- a) für die eine Ablehnung der Zulassung aus Gründen, die in ihrer Person liegen, eine besondere Härte bedeuten würde,
  - b) die im gleichen oder einem vergleichbaren Studiengang
    - aa) an einer anderen deutschen Hochschule oder einer Hochschule eines anderen Mitgliedstaates der Europäischen Union oder eines anderen Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum eingeschrieben sind oder waren,
    - bb) mit deutscher Staatsangehörigkeit oder zulassungsrechtlich deutschen Staatsangehörigen gleichgestellt an einer ausländischen Hochschule eingeschrieben sind oder waren,
  - c) die sonstige Gründe geltend machen.

Die Bewerberinnen und Bewerber in zulassungsbeschränkten Studiengängen müssen nachweisen, dass sie über den für das Studium in dem höheren Semester erforderlichen Leistungsstand verfügen.

- (2) Innerhalb jeder der drei Fallgruppen des Absatzes 1 Satz 1 entscheiden über die Zulassung die für die Ortswahl maßgebenden sozialen, insbesondere familiären und wirtschaftlichen Gründe, bei gleichem Rangplatz die Durchschnittsnote, bei dann noch gleichartigen Fällen letztlich das Los. Die Durchschnittsnote wird aufgrund der bisher erreichten Leistungen ermittelt.
- (3) Bewerberinnen und Bewerber die ihren Bachelorabschluss zum Bewerbungszeitraum noch nicht vorliegen haben, können zugelassen werden, wenn die Zugangsvoraussetzungen gemäß § 2 nachgewiesen werden. Das Bachelorzeugnis ist bei der Immatrikulation vorzulegen. Ist der Bachelor bei der Immatrikulation noch nicht abgeschlossen, erlischt die Zulassung.

## § 8

### In-Kraft-Treten

Diese Ordnung tritt nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung in Kraft. Gleichzeitig tritt die Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den Masterstudiengang Chemie, hochschulöffentliche Bekanntmachung vom 05.06.2008 (TU-Verkündungsblatt Nr. 537), zuletzt geändert durch hochschulöffentliche Bekanntmachung vom 09.7.2013 (TU-Verkündungsblatt Nr. 897), außer Kraft.

Fachgebiet	Kenntnisse, Kompetenzen	LP
a) Allgemeine Chemie	Atome (subatomare Teilchen, Atomkern und -hülle, Kernreaktionen, Struktur der Atomhülle, Periodensystem der Elemente), chemische Bindungen, chemische Reaktionen (stöchiometrische Grundbegriffe, Gase, p-T-Diagramme, Thermochemie, Kinetik, Gleichgewichte, Säuren und Basen, Lösungsgleichgewichte, Komplexbildungsgleichgewichte, Redoxgleichungen einschl. elektrochemischer Aspekte).	10
b) Anorganische Chemie	Hauptgruppenelemente, Übergangselemente, Koordinationschemie, Röntgenstrukturanalyse, Allgemeines zur Analytik und zu Ionenreaktionen in wässriger Lösung, Lösevorgänge in Wasser, Solvationen, Massenwirkungsgesetz, Fällungsgleichgewichte und Löslichkeitsprodukt, Säure-Base-Gleichgewichte, pH-Skala, Titrations: starke und schwache Säuren und Basen, Hydrolyse, Puffer, Oxidation und Reduktion, Redoxreaktionen, .	20
c) Organische Chemie	Systematik und Nomenklatur der Stoffklassen, chemische und physikalische Eigenschaften organischer Stoffe, insbesondere Aromaten, Kohlenhydrate, Steroide und Terpene, Stereochemie	20
d) Physikalische Chemie	Kinetik zusammengesetzter Reaktionen, schnelle Reaktionen Theorie der Reaktionsgeschwindigkeit, Diffusion, Wärmeleitung, Viskosität, Konvektion. Grenzflächenphänomene. Festkörper und Flüssigkeitsoberflächen. Adsorption, Kolloide. Elektrische Transportvorgänge. Galvanische Zellen. Welle-Teilchen-Dualismus, Strahlungsgesetze, Laser, Unbestimmtheitsrelation; Schrödinger- Gleichung, Wahrscheinlichkeitsamplitude, Wellenfunktion; Superposition, Tunneleffekt, Molekülschwingungen, Rotation von Molekülen, Wasserstoffatom, Theorie des Periodensystems, Theorie der chemischen Bindung, Spektroskopie	20
e) Mathematik	Stetige Funktionen; Folgen und Reihen; Differential- und Integralrechnung für Funktionen mit einer Variablen und mit mehreren Variablen; Linien- und Bereichsintegrale; Integraltransformationen, gewöhnliche- und partielle Differentialgleichungen, Lineare Algebra: Matrizen und Determinanten, lineare Gleichungssysteme, Eigenwertprobleme; Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik	5
f) Physik	Grundlagen der Experimentalphysik: Mechanik, Gravitation, Elektromagnetismus, Optik, Atom- und Kernphysik	5
g) praktische Fähigkeiten und Fertigkeiten	Qualitative und quantitative Analyse: Trenn- und Anreicherungsverfahren, Bestimmungsmethoden, chemometrische Auswertverfahren, Redox titrationen, Fällung, Gravimetrie, analytische Gruppentrennungsgänge, Nachweisreaktionen, Vorproben, Anionennachweise, organische Synthesechemie, nukleophile Substitution ( $sp^3$ ), 1,2-Elimination, Addition/Cycloaddition, aromatische elektrophile Substitution, Oxidation und Reduktion, Reaktionen (Carboxylgruppe, Carbonylgruppe, metallorganische Verbindungen, Amine, Schwefelverbindungen, Farbstoffe, Naturstoffe)	20

Aus jedem Fachgebiet ist mindestens die angegebene Zahl von Leistungspunkten (LP) nachzuweisen. Ausnahmen gemäß § 2 Abs. 1 Buchstabe b sind möglich.