

Satzung über das Studienorientierungsverfahren für den Bachelorstudiengang Chemie an der Technischen Universität München

Vom 12. Februar 2018

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit 44 Abs. 5 Satz 3 Bayerisches Hochschulgesetz (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

§ 1

Zweck des Studienorientierungsverfahrens

- (1) ¹Die Aufnahme des Bachelorstudienganges Chemie an der Technischen Universität München in das erste Fachsemester setzt eine Teilnahme am Studienorientierungsverfahren voraus. ²Für die Aufnahme in ein höheres Fachsemester ist die Teilnahme an einem Studienorientierungsverfahren nicht erforderlich.
- (2) ¹Zweck des Studienorientierungsverfahrens ist es, dass die Bewerber und Bewerberinnen selbst erkennen, ob das angestrebte Studium tatsächlich das für sie passende Studium darstellt. ²Ziel der Durchführung des Studienorientierungsverfahrens ist es zudem, die Quote der Studienabbrecher und Studienabbrecherinnen zu reduzieren.
- (3) ¹Im Rahmen des Studienorientierungsverfahrens können die Bewerber und Bewerberinnen feststellen, ob sie über die studiengangspezifischen Kompetenzen verfügen, welche für ein erfolgreiches Studium notwendig sind. ²Für den Bachelorstudiengang Chemie sind folgende studiengangspezifische Kompetenzen erforderlich:
 1. die Fähigkeit, chemische Fragestellungen in Vorgängen des täglichen Lebens, der Natur und in der Technik zu erkennen, logisch darzustellen und einordnen zu können, z.B. nachgewiesen durch die gewählte Thematik und Qualität des beigefügten Essays;
 2. ein großes Interesse und Verständnis für naturwissenschaftliche Fragestellungen und Entwicklungen, sowie hohe Leistungsbereitschaft, die bereits vorhandenen Kenntnisse zu vertiefen, z.B. nachgewiesen durch gute Noten in naturwissenschaftlichen Fächern und/oder entsprechenden studiengangspezifischen außerschulischen Aktivitäten;
 3. ein gutes Verständnis von abstrakten, logischen und systemorientierten Fragestellungen, z.B. nachgewiesen durch gute Noten in Mathematik und/oder entsprechende außerschulische Aktivitäten;
 4. die Fähigkeit, naturwissenschaftliche und technische Probleme präzise, d.h. eindeutig und problemorientiert in deutscher Sprache darstellen zu können; wichtig sind darüber hinaus auch gute Englischkenntnisse als Voraussetzung zum Verständnis der einschlägigen Fachliteratur im Rahmen des Studiums.

§ 2 Verfahren

- (1) Das Studienorientierungsverfahren wird einmal jährlich im Sommersemester für das nachfolgende Wintersemester durchgeführt.
- (2) Der Antrag auf Zulassung zum Studienorientierungsverfahren ist für das jeweils nachfolgende Wintersemester im Online-Bewerbungsverfahren bis zum 15. Juli an die Technische Universität München zu stellen (Ausschlussfrist).
- (3) Die Bewerbung und die Durchführung des Studienorientierungsverfahrens sind in deutscher Sprache gehalten.
- (4) Dem Antrag sind beizufügen:
 1. tabellarischer Lebenslauf;
 2. Unterlagen (u.a. zur Hochschulzugangsberechtigung (HZB)), die gemäß § 7 Abs. 3 der Satzung der Technischen Universität München über die Immatrikulation, Rückmeldung, Beurlaubung und Exmatrikulation (ImmatS) vom 9. Januar 2014 in der jeweils geltenden Fassung erforderlich sind;
 3. Begründung von maximal zwei Seiten für die Wahl des Bachelorstudiengangs Chemie an der Technischen Universität München, in der die Bewerber und Bewerberinnen darlegen, aufgrund welcher Fähigkeiten, Begabungen und Interessen sie sich für den angestrebten Studiengang für besonders geeignet halten; dazu kann auch der allgemeine persönliche Werdegang beitragen, z.B. außerschulisches Engagement;
 4. gegebenenfalls ein Nachweis über eine studiengangspezifische Berufsausbildung oder andere berufspraktische Tätigkeiten;
 5. Versicherung, dass die Begründung für die Wahl des Studiengangs selbstständig und ohne fremde Hilfe angefertigt wurde und die aus fremden Quellen übernommenen Gedanken als solche gekennzeichnet sind;
 6. gegebenenfalls fachspezifische Zusatzqualifikationen (z.B. Teilnahme an einem Forschungswettbewerb, freiwillige Praktika);
 7. Essay von maximal einer Seite zu einem selbst gewählten studiengangspezifischen Themenbereich aus dem bisherigen Schulstoff.

§ 3 Kommission

¹Das Studienorientierungsverfahren wird von einer Kommission durchgeführt, die vom Dekan oder der Dekanin eingesetzt wird. ²Ihre Größe richtet sich nach der Bewerberzahl. ³Die Kommission soll sowohl aus Hochschullehrern und Hochschullehrerinnen im Sinne von Art. 2 Abs. 3 Satz 1 BayHSchPG bestehen, als auch aus wissenschaftlichen Mitarbeitern und wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen. ⁴Den Vorsitz der Kommission führt der Dekan oder die Dekanin oder der von ihm oder ihr beauftragte Studiendekan oder die von ihm oder ihr beauftragte Studiendekanin. ⁵Im Übrigen gelten die Verfahrensregeln aus Art. 41 BayHSchG. ⁶Die Kommissionsmitglieder werden für zwei Jahre bestellt; Verlängerung ist möglich.

§ 4 Zulassungsvoraussetzung

¹Die Zulassung zum Studienorientierungsverfahren setzt voraus, dass die in § 2 Abs. 4 genannten Unterlagen form- und fristgerecht sowie vollständig bei der Technischen Universität München vorliegen. ²Sollte dies nicht der Fall sein, erfolgt keine Zulassung zum Studienorientierungsverfahren.

§ 5 Durchführung: Erste Stufe

- (1) Im Rahmen der ersten Stufe des Studienorientierungsverfahrens wird eine Bewertung durchgeführt aus den Kriterien:
1. Durchschnittsnote der HZB,
 2. fachspezifische Einzelnoten

¹Als fachspezifische Einzelnoten werden die in der HZB aufgeführten Noten in den Fächern Mathematik (zweifach), Englisch (einfach), und die bestbenotete fortgeführte Naturwissenschaft (zweifach) herangezogen. ²Dabei wird die durchschnittliche der in den letzten vier Halbjahren vor Erwerb der HZB - ggf. einschließlich der in der HZB aufgeführten Noten der Abschlussprüfungen in diesen Fächern - erworbene Note verwendet. ³Sind keine Halbjahresnoten ausgewiesen, werden die in der HZB ausgewiesenen Durchschnittsnoten entsprechend herangezogen. ⁴Die Noten für die Facharbeit oder eine vergleichbare Leistung werden nicht berücksichtigt. ⁵Die fachspezifischen Einzelnoten werden addiert und durch die gewichtete Anzahl der Einzelnoten geteilt. ⁶Wird für ein in Satz 1 genanntes Fach in der HZB keine Note ausgewiesen, so ist der Teiler um die entsprechende Anzahl zu verringern. ⁷Liegen für die letzten vier Halbjahre keine Benotungen in den Fächern Mathematik oder einer fortgeführten Naturwissenschaft vor, so sind die betreffenden Bewerber oder Bewerberinnen gemäß § 5 Abs. 3 Nr. 1 Satz 2 verpflichtet, an der zweiten Stufe des Verfahrens teilzunehmen,
 3. eine einschlägige abgeschlossene Berufsausbildung oder andere studiengangspezifische berufspraktische Tätigkeiten, bzw. fachspezifische Zusatzqualifikationen,
 4. ¹Abweichend von Nr. 1 und Nr. 2 werden bei Absolventen und Absolventinnen der Meisterprüfung sowie der vom Staatsministerium der Meisterprüfung gleichgestellten beruflichen Fortbildungsprüfungen das Kriterium nach Nr. 1 durch das Kriterium des arithmetischen Mittels aus den Einzelnoten der jeweiligen Prüfungsteile und das Kriterium nach Nr. 2 durch das Kriterium der genannten fachspezifischen Einzelnoten in den Fächern Mathematik, Englisch und einer Naturwissenschaft dieser Prüfung ersetzt. ²Bei Absolventen und Absolventinnen von Fachschulen und Fachakademien werden abweichend von Nr. 1 und Nr. 2 das Kriterium nach Nr. 1 durch das Kriterium der Prüfungsgesamtnote oder, sofern keine Prüfungsgesamtnote ausgewiesen ist, durch das Kriterium des arithmetischen Mittels aus den Einzelnoten der Fächer (ausgenommen Wahlfächer) des Abschlusszeugnisses und das Kriterium nach Nr. 2 durch das Kriterium der fachspezifischen Einzelnoten in den Fächern Mathematik, Englisch und einer Naturwissenschaft im Abschlusszeugnis ersetzt. ³Liegen keine Noten in den Fächern Mathematik oder einer fortgeführten Naturwissenschaft vor, so sind die betreffenden Bewerber oder Bewerberinnen gemäß § 5 Abs. 3 Nr. 1 Satz 2 verpflichtet, an der zweiten Stufe des Verfahrens teilzunehmen.

- (2) Für die Durchführung der Bewertung gilt Folgendes:
- ¹Die Durchschnittsnote der HZB wird in Punkte (HZB-Punkte) auf einer Skala von 0 bis 100 umgerechnet, wobei 0 die schlechteste denkbare und 100 die bestmögliche Bewertung darstellt. ²Die Skala ist so zu wählen, dass eine gerade noch bestandene HZB mit 40 Punkten bewertet wird (Umrechnungsformel s. Anlage). ³Wer geltend macht, aus in der eigenen Person liegenden, nicht selbst zu vertretenden Gründen daran gehindert gewesen zu sein, eine bessere Durchschnittsnote der HZB zu erreichen, wird auf Antrag mit der Durchschnittsnote am Verfahren beteiligt, die durch Schulgutachten nachgewiesen wird.
 - ¹Das Ergebnis der Bewertung der fachspezifischen Einzelnoten gemäß Abs. 1 Nr. 2 und der Bewertung der einschlägigen Berufsausbildung oder anderer berufspraktischer Tätigkeiten bzw. fachspezifische Zusatzqualifikation nach Abs. 1 Nr. 3 werden in Punkte auf einer Skala von 0 bis 100 umgerechnet (Umrechnungsformel s. Anlage). ²Ist dieser Wert nicht ganzzahlig, so wird dieser auf die nächstgrößere ganze Zahl aufgerundet.
 - Die Gesamtbewertung der ersten Stufe ergibt sich als Summe der mit 0,5 multiplizierten HZB-Punkte (s. Nr.1), der mit 0,3 multiplizierten Punkte aus Nr. 2 (fachspezifische Einzelnoten) und der mit 0,2 multiplizierten Punkte aus Nr. 3 (einschlägige Berufsausbildung oder anderer berufspraktische Tätigkeiten).
- (3) Ergebnis der ersten Stufe des Studienorientierungsverfahrens
- ¹Wer in der ersten Stufe 65 Punkte und mehr erreicht hat, nimmt nicht an der zweiten Stufe des Studienorientierungsverfahrens teil und erhält eine Mitteilung über den Hochschulzugang, die in TUMonline hinterlegt wird. ²Dies gilt nicht für Bewerber und Bewerberinnen, die die fachspezifischen Einzelnoten Mathematik oder einer fortgeführten Naturwissenschaft nicht vorweisen konnten; diese sind auch bei Erreichen der Punktzahl verpflichtet, an der zweiten Stufe des Studienorientierungsverfahrens teilzunehmen.
 - Wer 64 Punkte oder weniger erreicht hat, ist verpflichtet, an der zweiten Stufe des Studienorientierungsverfahrens teilzunehmen.
- (4) ¹Im Rahmen der zweiten Stufe des Studienorientierungsverfahrens wird zu einem Gespräch eingeladen. ²Der Termin für das Gespräch wird mindestens eine Woche vorher durch die Kommission bekannt gegeben.

§ 6

Durchführung: Zweite Stufe

- (1) Im Rahmen der zweiten Stufe des Studienorientierungsverfahrens werden die Durchschnittsnote der HZB und das Ergebnis des Gesprächs bewertet.
- (2) ¹Das Gespräch ist nicht öffentlich. ²Es wird als Einzelgespräch mit mindestens zwei Mitgliedern der Kommission durchgeführt, wovon ein Mitglied Hochschullehrer oder Hochschullehrerin im Sinne von Art. 2 Abs. 3 Satz 1 BayHSchPG sein soll. ³Ein Studierender oder eine Studierende kann mit Einverständnis des Bewerbers oder der Bewerberin an dem Gespräch teilnehmen. ⁴Das Gespräch hat eine Dauer von ca. 20 Minuten. ⁵Es soll festgestellt werden, ob der Bewerber oder die Bewerberin erwarten lässt, das Ziel des Studiengangs auf wissenschaftlicher Grundlage selbstständig und verantwortungsbewusst zu erreichen. ⁶In dem Gespräch werden keine besonderen Kenntnisse abgeprüft, die erst im Laufe des Studiums vermittelt werden. ⁷Gegenstand können auch die nach § 2 Abs. 4 eingereichten Unterlagen sein. ⁸Der festgesetzte

Termin für das Gespräch ist einzuhalten. ⁹Im Gespräch werden folgende Themen geprüft:

1. Grundbegriffe und Prinzipien auf Schulniveau zu den Bereichen Mathematik und Naturwissenschaften (insbesondere der Chemie), die geeignet erscheinen, die in § 1 Abs. 3 Ziffern 1 bis 3 genannten studiengangspezifischen Fähigkeiten und Begabungen erkennen zu lassen (dies kann beispielhaft über Inhalte des Essays und/oder des Begründungsschreibens erfolgen);
2. Befähigung komplexe Probleme - die abstraktes, analytisches und logisches Denken erfordern - erkennen, beschreiben und behandeln zu können;
3. sprachliche Ausdrucksfähigkeit;
4. Kenntnisse zum Studienplan des Studiengangs Chemie (Bachelor), der die Besonderheiten dieses Studiengangs kennzeichnenden Fächer und zum Berufsfeld eines Chemikers sowie deren Bezug zu persönlichen Neigungen des Bewerbers (Motivation);
5. Selbsteinschätzung des Studienbewerbers zu Merkmalen wie Belastbarkeit, Durchhalte- und Aufnahmevermögen um den spezifischen Anforderungen des Studiengangs Chemie gerecht werden zu können.

¹⁰Die einzelnen Themen werden wie folgt bei der Ermittlung der Bewertung des Auswahlgesprächs gewichtet:

1. 25 von Hundert
2. 25 von Hundert
3. 20 von Hundert
4. 20 von Hundert
5. 10 von Hundert

¹¹Auf der Grundlage der in Satz 10 geregelten Gewichtung bewertet jedes teilnehmende Kommissionsmitglied das Gespräch vorbehaltlich der gemäß Abs. 3 zu berücksichtigenden HZB-Punkte gemäß folgender Skala:

Prädikat	Punkte
Exzellent	91-100
Gut	75-90
Befriedigend	60-74
Ausreichend	40-59
Mangelhaft	20-39
Ungenügend	0-19

¹²Die Gesamtbewertung des Auswahlgesprächs ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen durch die beteiligten Kommissionsmitglieder, ggf. auf die nächstgrößere ganze Zahl aufgerundet.

- (3) ¹Die Gesamtbewertung der zweiten Stufe ergibt sich als Summe der mit 0,5 multiplizierten HZB-Punkte (s. § 5 Abs. 2 Nr. 1) und der mit 0,5 multiplizierten Punkte des Gesprächs. ²Ist dieser Wert nicht ganzzahlig, so wird dieser auf die nächstgrößere Zahl aufgerundet.
- (4) Liegt die nach Abs. 3 gebildete Gesamtbewertung bei 60 oder höher, ist der Bewerber oder die Bewerberin auf Grund des Ergebnisses der zweiten Stufe des Studienorientierungsverfahrens für das Studium geeignet.

- (5) Wer eine Gesamtbewertung von 59 oder weniger Punkten erreicht hat, gilt als ungeeignet für den Studiengang.

§ 7

Ergebnis des Studienorientierungsverfahrens, Teilnahmebestätigung

- (1) Das Ergebnis des Studienorientierungsverfahrens hat keine Auswirkung auf den Hochschulzugang.
- (2) Das von der Kommission festgestellte Ergebnis des Studienorientierungsverfahrens nach Durchführung der zweiten Stufe wird den Teilnehmern und Teilnehmerinnen am Studienorientierungsverfahren im Rahmen der Teilnahmebestätigung gemäß Abs. 3 mitgeteilt.
- (3) ¹Die Teilnahmebestätigung enthält die Bezeichnung des Studiengangs, ein Ausstellungsdatum, Name, Vorname und Geburtsdatum des Teilnehmers oder der Teilnehmerin. ²Ferner enthält die Teilnahmebestätigung das Ergebnis des Studienorientierungsverfahrens.

§ 8

Dokumentation

¹Der Ablauf des Studienorientierungsverfahrens wird in geeigneter Weise dokumentiert. ²Aus der Dokumentation sollen insbesondere Tag, Dauer und Ort des konkreten Studienorientierungsverfahrens, die Namen der beteiligten Personen gemäß § 3 sowie die Namen der Teilnehmer und Teilnehmerinnen hervorgehen.

§ 9

Gültigkeit der Teilnahmebestätigung

Die Teilnahmebestätigung behält ihre Gültigkeit solange, bis sich das Studiengangsprofil ändert oder der Studiengang aufgehoben wird.

§ 10

In-Kraft-Treten

¹Diese Satzung tritt am 1. April 2018 in Kraft. ²Sie gilt ab dem Wintersemester 2018/19.

Anlage 1

Profil des Bachelorstudiengangs Chemie an der TUM

Die Chemie befasst sich als Naturwissenschaft mit den Eigenschaften und Umwandlungen von Stoffen und ist ein naturwissenschaftliches Querschnittsfach mit weitreichenden Anwendungen und übergreifenden Erkenntnissen. Chemiestudierende können sich nach Abschluss der Ausbildung dieser Herausforderung stellen und an der Gestaltung unseres Lebensraumes und unserer Umwelt sowie an einem nachhaltigen zukunftsverträglichen Fortschritt mitwirken.

Die Chemie hat wesentlich zu Fortschritten in unterschiedlichen Bereichen - im Umweltschutz, im Verkehrsbereich, in der Informations- und Computertechnik und in der Medizin beigetragen. Auch zukünftig wird chemische Forschung für die Gesellschaft unverzichtbar sein, um für die vielfältigen Fragen zu Beginn des 21. Jahrhunderts ökonomisch und ökologisch angemessene Lösungen zu finden. Die Entwicklung von Werkstoffen mit definierten Eigenschaften und von Wirkstoffen mit einem spezifischen Wirkungsprofil wird zu den vorrangigen Aufgaben gehören. Wegen des begrenzten Vorrats müssen weiterhin neue Energiequellen erschlossen und Rohstoffreserven durch Recycling gestreckt werden. Der integrierte Umweltschutz erfordert außerdem die Entwicklung umweltverträglicher Produkte, die konsequente Umstellung von Produktionsverfahren und deren Kontrolle durch zuverlässige und empfindliche Analysemethoden. Chemische Kenntnisse und praktische Erfahrung werden im Umgang mit Stoffen, bei deren Veredelung und Nutzung, deren Aufarbeitung und Wiederverwertung unerlässlich sein.

Das Chemiestudium an der TUM orientiert sich an den unterschiedlichen Anforderungen für Chemiker: zum einen werden theoretische Kenntnisse und praktische Fähigkeiten in den Grundlagenfächern der Chemie sowie in den natur- und ingenieurwissenschaftlichen Nachbardisziplinen vermittelt und zum anderen Schwerpunktbildungen auch in Technischer Chemie sowie in der Biochemie, der Analytik und anderen Fächern ermöglicht.

Die Arbeitsgebiete der Chemie erfordern als wichtige Grundvoraussetzung überdurchschnittliche Kenntnisse und Fähigkeiten in allen Naturwissenschaften (speziell: Chemie, Physik, Mathematik). Des Weiteren erfordert der Einsatz von Chemikern in der Hochschulforschung wie auch der HighTech-Industrie Kenntnisse in Patentrecht und Geschick im Umgang mit der englischen Sprache. Darüber hinaus erstreckt sich das Einsatzgebiet von Chemikern auch auf viele Brückenbereiche der Natur- und Ingenieurwissenschaften bis hin zu Aufgaben in Verwaltung und Organisation als auch im Patentwesen und den Medien. Somit sind ein breites naturwissenschaftliches technisches und soziales Interesse und die zugehörigen kognitiven Fähigkeiten von grundlegender Bedeutung für das Studium der Chemie. Das methodische Spektrum dessen sich der Chemiker bedient und der sehr hohe praktische Anteil im Curriculum des Studiums machen Fähigkeiten wie abstrakte Vorstellungsgabe, handwerkliches Grundgeschick und technisches Verständnis, sowie eine ausgeprägte räumliche Vorstellungsgabe (z.B. Lage der Atome in Molekülen) und experimentelle Fähigkeiten zu einer unverzichtbaren Voraussetzung für die Studierenden.

Anlage 2

Umrechnungsformeln

Die Umrechnung verschiedener Notenskalen in Punkte auf einer Skala von 0 bis 100 erfolgt nach den Vorschriften 1. bis 3. 100 Punkte entsprechen der bestmöglichen Bewertung und 40 Punkte einer gerade noch mit bestanden bewerteten Leistung im jeweiligen Ausgangsnotensystem.

1. Deutsches Notensystem

mit 1 als bester und 6 als schlechtester Note

$$\text{Punkte} = 120 - 20 * \text{Note.}$$

Die Noten 1, 2, ..., 5 und 6 entsprechen folglich 100, 80, ..., 20 und 0 Punkten. Note 4 entspricht 40 Punkten.

Da HZB-Noten in deutschen Zeugnissen bis auf eine Nachkommastelle angegeben werden, ist bei Anwendung der Formel von Nr. 1 keine Rundung auf ganze Zahlen erforderlich.

2. Deutsches Punktesystem (z.B. Kollegstufe)

mit 15 als bestem und 0 als schlechtestem Punktwert

$$\text{Punkte} = 10 + 6 * \text{Punktwert.}$$

3. Beliebige numerisches Notensystem

mit Note N, wobei N_{opt} die beste Bewertung darstellt und die Note N_{best} gerade noch zum Bestehen genügt.

$$\text{Punkte} = 100 - 60 * (N_{\text{opt}} - N) / (N_{\text{opt}} - N_{\text{best}}).$$

Ist die nach der angegebenen Formel berechnete Punktezahl nicht ganzzahlig, so wird sie auf die nächstgrößere ganze Zahl aufgerundet.

Bsp.:

Im bulgarischen Notensystem gilt: $N_{\text{opt}} = 6$, $N_{\text{best}} = 3$ und 1 ist die schlechtest denkbare Note. Die angegebene Formel vereinfacht sich zu: $\text{Punkte} = 100 - 20 * (6 - N)$.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 6. Dezember 2017 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 12. Februar 2018.

München, 12. Februar 2018

Technische Universität München

Wolfgang A. Herrmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 12. Februar 2018 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 12. Februar 2018 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 12. Februar 2018.