

**Zugangsordnung  
für die Masterstudiengänge Bio- und Chemieingenieurwesen  
der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen  
an der Technischen Universität Dortmund  
vom 18.12.2015**

Aufgrund des § 2 Absatz 4 in Verbindung mit § 64 Absatz 1 und des § 49 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547) hat die Technische Universität Dortmund die folgende Ordnung erlassen:

**Inhaltsübersicht**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zugangsvoraussetzungen zum Studium
- § 3 Eignung für das Studium
- § 4 Auflagen
- § 5 Inkrafttreten und Veröffentlichung

## § 1

### Geltungsbereich

Diese Zugangsordnung regelt auf der Grundlage der zugehörigen Masterprüfungsordnung den Zugang zu den Masterstudiengängen Chemieingenieurwesen und Bioingenieurwesen an der Technischen Universität Dortmund.

## § 2

### Zugangsvoraussetzungen zum Studium

- (1) Voraussetzung für den Zugang zu den Masterstudiengängen Chemieingenieurwesen und Bioingenieurwesen ist
  - a) ein Bachelorabschluss in dem Studiengang Chemieingenieurwesen (Bachelor of Science) an der Technischen Universität Dortmund bzw. in dem Studiengang Bioingenieurwesen (Bachelor of Science) an der Technischen Universität Dortmund oder
  - b) ein anderer vergleichbarer Abschluss in einem mindestens siebensemestrigen vergleichbaren Studiengang mit Leistungen im Umfang von mindestens 210 Leistungspunkten (LP) an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes oder an einer Hochschule außerhalb des Geltungsbereiches des Grundgesetzes, soweit der Prüfungsausschuss festgestellt hat, dass keine wesentlichen Unterschiede zu dem in lit. a genannten Studiengang und Abschluss vorliegen oder
  - c) ein anderer vergleichbarer Abschluss in einem mindestens sechsemestrigen vergleichbaren Studiengang mit Leistungen im Umfang von mindestens 180 Leistungspunkten an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes oder an einer Hochschule außerhalb des Geltungsbereiches des Grundgesetzes, soweit der Prüfungsausschuss festgestellt hat, dass keine wesentlichen Unterschiede zu dem in lit. a genannten Studiengang und Abschluss vorliegen. Gemäß § 4 werden in diesem Fall Auflagen in Höhe von mindestens 30 Leistungspunkten festgesetzt.
- (2) Die Vergleichbarkeit des Studiengangs nach Absatz 1 lit. b und c zum Bachelorabschluss im Studiengang Chemieingenieurwesen ist in der Regel dann gegeben, wenn der Studiengang folgende fachwissenschaftliche Inhalte aufweist:
  - a) Leistungen aus dem Gebiet Mathematische und Naturwissenschaftliche Grundlagen im Umfang von mindestens 35 LP, zusammengesetzt aus Leistungen in den Bereichen Höhere Mathematik I, II und IIIa, Anorganische Chemie und Organische Chemie und
  - b) Leistungen aus dem Gebiet Ingenieurtechnische Grundlagen im Umfang von mindestens 38 LP, zusammengesetzt aus Leistungen in den Bereichen Thermodynamik, Strömungsmechanik I und II, Transportprozesse, Chemische Technik 1, Reaktionstechnik und Werkstoffkunde I und II und
  - c) Leistungen aus dem Gebiet Verfahrenstechnik im Umfang von mindestens 12 LP, zusammengesetzt aus Leistungen in den Bereichen Thermische Verfahrenstechnik, Mechanische Verfahrenstechnik und Sicherheitstechnik und
  - d) Leistungen aus dem Gebiet Anlagentechnik im Umfang von mindestens 28,5 LP,

zusammengesetzt aus Leistungen in den Bereichen Gruppenarbeit, Apparatechnik, Anlagen- und Prozesstechnik, Prozessdynamik und Prozessautomatisierung.

- (3) Die Vergleichbarkeit des Studiengangs nach Absatz 1 lit. b und c zum Bachelorabschluss im Studiengang Bioingenieurwesen ist in der Regel dann gegeben, wenn der Studiengang folgende fachwissenschaftliche Inhalte aufweist:
- Leistungen aus dem Gebiet Mathematische und Naturwissenschaftliche Grundlagen im Umfang von mindestens 42 LP, zusammengesetzt aus Leistungen in den Bereichen Höhere Mathematik I, II und IIIa, Anorganische Chemie, Organische Chemie, Biochemie und Molekularbiologie und
  - Leistungen aus dem Gebiet Ingenieurtechnische Grundlagen im Umfang von mindestens 31 LP, zusammengesetzt aus Leistungen in den Bereichen Thermodynamik I und II, Strömungsmechanik I, Werkstoffkunde I, Bioreaktionsreaktionstechnik 1 und Transportprozesse und
  - Leistungen aus dem Gebiet Verfahrenstechnik im Umfang von mindestens 12 LP, zusammengesetzt aus Leistungen in den Bereichen Thermische Verfahrenstechnik, Mechanische Verfahrenstechnik und Sicherheitstechnik und
  - Leistungen aus dem Gebiet Anlagentechnik im Umfang von mindestens 28,5 LP, zusammengesetzt aus Leistungen in den Bereichen Gruppenarbeit, Apparatechnik Anlagentechnik und Prozessdynamik und Prozessautomatisierung.
- (4) Zuständig für die Prüfung der Zugangsvoraussetzungen ist der Prüfungsausschuss der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen. Maßstab für die Feststellung, ob wesentliche Unterschiede bestehen oder nicht bestehen, ist ein Vergleich von Inhalt, Umfang und Anforderungen des erreichten Abschlusses und Studiengangs mit dem Abschluss und dem Studiengang nach Absatz 1 lit. a. Abhängig von dieser Beurteilung kann der Prüfungsausschuss gemäß § 4 eine Zulassung ohne oder mit Auflagen zur erfolgreichen Absolvierung fehlender Leistungen aussprechen oder die Zulassung ablehnen.
- (5) Da der Masterstudiengang keine berufspraktische Komponente enthält, ist eine ingenieurnahe Tätigkeit nachzuweisen, die zu dem Fachpraktikum in den Bachelorstudiengängen Chemieingenieurwesen bzw. Bioingenieurwesen an der Technischen Universität Dortmund keine wesentlichen Unterschiede aufweist.
- (6) Wurde der akademische Bachelorgrad im Ausland erworben, so sind zur Prüfung der Wesentlichkeit von Unterschieden die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen, Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften sowie die Empfehlungen der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZAB) zu berücksichtigen.
- (7) Als Gesamtnote muss im vorausgesetzten Abschluss nach Absatz 1 und 2 mindestens die Note 3,0 oder besser oder im Falle eines ausländischen Abschlusses eine der Note 3,0 im jeweils landesüblichen Notensystem mindestens gleichwertige Note erzielt worden sein. Wurde diese Gesamtnote nicht erreicht, muss durch Feststellung des Prüfungsausschusses ein besonderes Potential zum erfolgreichen Abschluss des Masterstudiengangs vorliegen. Hierbei wird insbesondere die Entwicklung der Leistungen im Verlauf des Bachelorstudiums als maßgebliches Kriterium berücksichtigt.

### § 3

#### Eignung für das Studium

- (1) Ist die Studienbewerberin oder der Studienbewerber kein Bildungsinländer und wurde der akademische Bachelorgrad nicht in einem deutschsprachigen Studiengang erworben, so sind ausreichende Deutschkenntnisse vor der Aufnahme des Studiums über die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber (DSH) oder eine äquivalente zertifizierte Ausbildung in der deutschen Sprache nachzuweisen.
- (2) Das Studium in der Studienrichtung Process Systems Engineering im Masterstudiengang Chemieingenieurwesen wird vollständig in englischer Sprache absolviert. Es sind Englischkenntnisse nachzuweisen, welche dem Kompetenzniveau B2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GeR) entsprechen. Der Nachweis ausreichender Englischkenntnisse für diese Studienrichtung wird durch einschlägige Sprachprüfungen und gegebenenfalls den GRE-Test bzw. einschlägige äquivalente Leistungen erbracht.

### § 4

#### Auflagen

- (1) Erfüllen Kandidatinnen oder Kandidaten nicht alle Voraussetzungen im Sinne der §§ 2 und 3, kann der Prüfungsausschuss den Zugang zu den Masterstudiengängen Chemieingenieurwesen bzw. Bioingenieurwesen unter Auflagen erteilen. Zu diesen Auflagen kann die Absolvierung eines Vorsemesters oder der erfolgreiche Abschluss anderer Module der Universität gehören. Die Modulnoten der aufgrund von Auflagen erforderlichen Module werden nicht in die Berechnung der Gesamtnote des Masterstudiums mit einbezogen, sofern die Kandidatin / der Kandidat bereits ein siebensemestriges Bachelorstudium absolviert hat.
- (2) Auflagen dürfen höchstens im Umfang von 30 Leistungspunkten festgesetzt werden. Diese Auflagenhöchstgrenze kann überschritten werden, wenn höhere Auflagen zum Ausgleich der Regelstudienzeit des bisherigen Studiums notwendig sind. In diesem Fall dürfen Auflagen im Umfang von höchstens 60 Leistungspunkten festgesetzt werden. Auflagen sind grundsätzlich unzulässig, wenn mit dem Bachelorabschluss keine ausreichenden Kompetenzen nachgewiesen werden können. Dies ist dann der Fall, wenn Leistungen aus mehr als zwei Gebieten im Sinne des § 2 Absatz 2 bzw. 3 fehlen. Über Ausnahmen hiervon entscheidet der Prüfungsausschuss im Einzelfall.
- (3) Die im Rahmen der Auflagen zu erbringenden Prüfungsleistungen können, wenn sie nicht bestanden sind oder als nicht bestanden gelten, zweimal wiederholt werden. Bei Nichtbestehen einer Teilleistung ist nur diese zu wiederholen. Bestandene Prüfungen können nicht wiederholt werden.
- (4) Studierende der Technischen Universität Dortmund, die den Bachelor of Science für Chemieingenieurwesen erworben haben und sich in den Masterstudiengang Bioingenieurwesen einschreiben wollen, erhalten die folgenden Auflagen, sofern Sie diese Leistungen nicht bereits im Rahmen von Zusatzqualifikationen im Bachelorstudiengang erbracht haben:

Teilleistung Mikrobiologie 1	3 Leistungspunkte
Modul Biochemie / Molekularbiologie	7 Leistungspunkte
Modul Mikrobiologie und Gentechnik	9 Leistungspunkte

Teilleistung Bioreaktionstechnik 3 Leistungspunkte

Teilleistung Zellbiologische Systeme 4 Leistungspunkte

Die Erfüllung der Auflagen ist bis zur Anmeldung der Masterarbeit nachzuweisen.

- (5) Studierende der Technischen Universität Dortmund, die den Bachelor of Science für Bioingenieurwesen erworben haben und sich in den Masterstudiengang Chemieingenieurwesen einschreiben wollen, erhalten die folgenden Auflagen, sofern Sie diese Leistungen nicht bereits im Rahmen von Zusatzqualifikationen im Bachelorstudiengang erbracht haben:

Teilleistung Strömungsmechanik 2 3 Leistungspunkte

Teilleistung Werkstoffkunde 2 3 Leistungspunkte

Teilleistung Reaktionstechnik 1b 2 Leistungspunkte

Teilleistung Chemische Technik 1 5 Leistungspunkte

Die Erfüllung der Auflagen ist bis zur Anmeldung der Masterarbeit nachzuweisen.

- (6) Für Studierende, die an einer anderen Hochschule ein sechssemestriges Bachelorstudium gemäß den ECTS-Bestimmungen der Europäischen Union erfolgreich abgelegt haben, umfasst das Masterstudium zusätzlich ein Vorsemester. Für die gewählte Studienrichtung werden im Einzelfall vom Prüfungsausschuss der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen Auflagen in Höhe von mindestens 30 Leistungspunkten festgelegt. Die Erfüllung der Auflagen ist bis zur Anmeldung der Masterarbeit nachzuweisen. Die Leistungen in Höhe von 30 Leistungspunkten werden in die Gesamtnote des Masterstudiums mit einbezogen.
- (7) Für Studierende, die an einer anderen Hochschule ein siebensemestriges Bachelorstudium gemäß den ECTS-Bestimmungen der Europäischen Union erfolgreich abgelegt haben, wird im Einzelfall über eventuelle Auflagen in Höhe von maximal 30 Leistungspunkten entschieden.
- (8) Für ausländische Studierende, die einen Bachelorabschluss nicht gemäß den ECTS-Bestimmungen erworben haben, der aber gemäß §§ 2 und 3 als ein vergleichbarer Abschluss anerkannt wird, wird im Einzelfall über eventuelle Auflagen entschieden. Wenn es sich um ein siebensemestriges Bachelorstudium handelte, können Auflagen in Höhe von maximal 20 Leistungspunkten festgesetzt werden und wenn es sich um ein sechssemestriges Bachelorstudium handelte, können Auflagen in Höhe von maximal 60 Leistungspunkten festgesetzt werden.
- (9) Studierende des Studiengangs Chemieingenieurwesen Studienrichtung „Process Systems Engineering“ erhalten Auflagen von mindestens 30 Leistungspunkten. Folgende Module sind dabei im Rahmen eines Vorsemesters erfolgreich abzuschließen:

1. Introduction to Process Dynamics and Control 5 Leistungspunkte

2. Introduction to Process Balancing 5 Leistungspunkte

3. Fundamentals of Chemical Engineering 8 Leistungspunkte

4. Industrial Chemistry 4 Leistungspunkte

5. Laboratory Course 4 Leistungspunkte

6. Language Course German or English 4 Leistungspunkte

Von den Modulen Nummer 1 bis Nummer 4 müssen nach dem Ende des Vorsemesters mindestens zwei Module erfolgreich abgeschlossen worden sein. Ansonsten erfolgt keine

Zulassung zu Prüfungen weiterer Module. Im Einzelfall können hiervon abweichende Regelungen durch den Prüfungsausschuss getroffen werden.

## **§ 5**

### **Inkrafttreten und Veröffentlichung**

Diese Zugangsordnung wird in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht und tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2015 in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen vom 16. Dezember 2015 sowie des Rektorates der Technischen Universität Dortmund vom 15. Dezember 2015.

Dortmund, den

Die Rektorin

der Technischen Universität Dortmund

Universitätsprofessorin

Dr. Dr. h. c. Ursula Gather