



Nr. 1297

Verteiler 3

Aushang

Herausgegeben von  
der Präsidentin der  
Technische Universität  
Braunschweig

Redaktion:  
Geschäftsbereich 1  
Universitätsplatz 2  
38106 Braunschweig  
Tel. +49 (0) 531 391-4306  
Fax +49 (0) 531 391-4340

Datum: 25.05.2020

**Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den konsekutiven  
Masterstudiengang „Informations-Systemtechnik“ an der Technischen  
Universität Braunschweig, Fakultät für Elektrotechnik, Informationstech-  
nik, Physik**

Hiermit wird die von der Gemeinsamen Kommission der Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät und der Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik, Physik am 10.07.2019 beschlossene und vom Präsidium der Technischen Universität Braunschweig am 20.05.2020 genehmigte Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den konsekutiven, gemeinsamen Masterstudiengang Informations-Systemtechnik an der Technischen Universität Braunschweig hochschulöffentlich bekannt gemacht.

Die Ordnung tritt am Tag nach Ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung in Kraft. Gleichzeitig tritt die Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den konsekutiven Masterstudiengang Informations-Systemtechnik, hochschulöffentliche Bekanntmachung vom 20.07.2010 (TU-Verkündungsblatt Nr. 698), außer Kraft.

## **Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den konsekutiven Masterstudiengang „Informations-Systemtechnik“**

Die von der Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät und der Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik, Physik mit der Wahrnehmung der Fakultätsaufgaben für den Gemeinsamen Studiengang betraute Gemeinsame Kommission hat am 10.07.2019 folgende Ordnung nach § 18 Abs. 7 NHG und § 7 NHZG beschlossen:

### **§ 1 Geltungsbereich**

- (1) Diese Ordnung regelt den Zugang und die Zulassung zum Masterstudiengang Informations-Systemtechnik.
- (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) Für den Zugang zum Masterstudiengang Informations-Systemtechnik haben die Bewerberin oder der Bewerber folgende Voraussetzungen zu erfüllen:
  - a)

Sie oder er hat entweder an einer deutschen Hochschule oder an einer Hochschule, die einem der Bologna-Signatarstaaten angehört, einen Bachelorabschluss oder diesem gleichwertigen Abschluss im Studiengang Informations-Systemtechnik oder in einem fachlich eng verwandten Studiengang gemäß Buchst. b) erworben,

oder

sie oder er hat an einer anderen ausländischen Hochschule einen gleichwertigen Abschluss in einem fachlich eng verwandten Studiengang gemäß Buchst. b) erworben; die Gleichwertigkeit wird nach Maßgabe der Bewertungsvorschläge der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen beim Ständigen Sekretariat der Kultusministerkonferenz ([www.anabin.de](http://www.anabin.de)) festgestellt,
  - b)

Die Entscheidung, ob das vorangegangene Studium nach Absatz 1 a) fachlich geeignet ist, trifft die Auswahlkommission (§ 5). Ein Studiengang ist in der Regel als eng verwandt anzusehen, wenn für die in Anlage 1 aufgelisteten Fachgebiete Kenntnisse und Kompetenzen in Modulen mit einem Umfang von insgesamt mindestens 60 Leistungspunkten erworben wurden. Die Feststellung, dass Kenntnisse und Kompetenzen nach Anlage 1 fehlen kann mit der Nebenbestimmung versehen werden, diese innerhalb von 2 Semestern nach Studienbeginn nachzuholen.
- (2) Abweichend von Absatz 1 a) sind auch Bewerberinnen und Bewerber vorläufig zugangsberechtigt, deren Bachelorabschluss oder ein diesem gleichwertiger Abschluss zum Bewerbungszeitpunkt noch nicht vorliegt, wenn mindestens 150 Leistungspunkte (83 %) im Falle eines Studiengangs mit Gesamtleistungspunktzahl 180 bzw. mindestens

180 Leistungspunkte (86 %) 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 erlangt wird. Aus den Leistungen des vorangegangenen Studiums, welche bis zum Ende des Bewerbungszeitraums erbracht wurden, ist eine Durchschnittsnote zu ermitteln, die im Auswahlverfahren nach § 4 Absatz 2 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 11.01.2006 (TU-Verkündungsblatt Nr. 397) in der jeweils gültigen Fassung.

### § 3

#### Studienbeginn und Bewerbungsfrist

- (1) Der Masterstudiengang Informations-Systemtechnik beginnt jeweils zum Sommer- und zum Wintersemester. Der Antrag auf Zulassung für den Masterstudiengang Informations-Systemtechnik 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 05.04. (Ausschlussfrist) und für das Wintersemester bis zum 05.10. (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 Absatz 1 Buchstabe a) oder – wenn dieses noch nicht vorliegt – eine Bescheinigung über erbrachten Leistungen, die Leistungspunkte, die Gesamtleistungspunkte und über die Durchschnittsnote,
  - b) Lebenslauf,
  - c) Nachweis über ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache gemäß § 2 Absatz 3,
  - d) Nachweise gemäß § 2 Absatz 1 Buchstabe b) über Kenntnisse, Kompetenzen und Leistungspunkte nach Anlage 1 (zum Beispiel Auszüge aus Modulhandbüchern).
- (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) Erfüllen mehr Bewerberinnen und Bewerber die Zugangsvoraussetzungen als Studienplätze zur Verfügung stehen, werden die Studienplätze nach dem Ergebnis eines hochschuleigenen Auswahlverfahrens vergeben.
- (2) Die Auswahlentscheidung wird wie folgt getroffen:  
Anhand der Abschlussnote aus dem vorangegangenen Studiengang nach § 2 Absatz 1 Buchstabe a) bzw. anhand der Durchschnittsnote nach § 2 Absatz 2 wird eine Rangliste der Bewerberinnen und Bewerber gebildet. Besteht zwischen einzelnen Bewerberinnen/Bewerbern Ranggleichheit, so bestimmt sich die Rangfolge auf der Liste nach dem Los.
- (3) Die Bewerberinnen und die Bewerber, deren Studienabschluss nach § 2 Absatz 2 zum Bewerbungszeitraum noch nicht vorlag, werden mit Fristablauf exmatrikuliert, wenn sie das Bachelorzeugnis bei Beginn im Wintersemester nicht bis zum 31.03. des jeweiligen Wintersemesters oder bei Beginn im Sommersemester bis zum 30.09. des jeweiligen Sommersemesters eingereicht haben, es sei denn, die Bewerberin oder der Bewerber hat dies nicht zu vertreten.
- (4) Im Übrigen bleiben die allgemein für die Immatrikulation geltenden Bestimmungen der Immatrikulationsordnung der Hochschule unberührt.

#### **§ 5** **Auswahlkommissionen für den Masterstudiengang Informations-Systemtechnik**

- (1) Für die Vorbereitung der Auswahlentscheidung bildet die Gemeinsame Kommission der Fakultäten 1 und 5 eine Auswahlkommission.
- (2) Einer 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 die Gemeinsame Kommission der Fakultäten 1 und 5 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 Absatz 1 Buchstabe a) und b),
  - b) Entscheidung, ob ein Studiengang als fachlich geeignet gemäß § 2 Absatz 2 anzusehen ist,
  - c) Entscheidung über Nebenbestimmungen gemäß § 2 Absatz 1 Buchstabe b),
  - d) Entscheidung über die Zulassung oder die Ablehnung der Bewerberinnen und Bewerber gegenüber dem Immatrikulationsamt bzw. dem International Office, welche den Zulassungsbescheid bzw. den Ablehnungsbescheid gegenüber der Bewerberin oder dem Bewerber erlässt.
- (4) Die Auswahlkommission berichtet der Gemeinsamen Kommission der Fakultäten 1 und 5 nach Abschluss des Vergabeverfahrens über die gesammelten Erfahrungen und unterbreitet ggf. Vorschläge für die Weiterentwicklung des Vergabeverfahrens.

## § 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 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. 2 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) Voraussetzung für die Zulassung in ein höheres Fachsemester ist ein gemäß § 2 Abs. 1 Buchstabe a) abgeschlossener Studiengang und der Nachweis der Kenntnisse und Kompetenzen gemäß § 2 Abs. 1 Buchstabe b) sowie die Voraussetzung nach § 2 Abs. 3. Die Auswahlkommission (§ 5) kann die Feststellung, dass Kenntnisse und Kompetenzen nach Anlage 1 fehlen, mit der Nebenbestimmung versehen, diese bis zur Anmeldung der Masterarbeit nachzuholen.
- (2) Die freien Studienplätze in einem höheren zulassungsbeschränkten Semester werden an Bewerberinnen und Bewerber vergeben,
  1. für die eine Ablehnung der Zulassung aus Gründen, die in ihrer Person liegen, eine besondere Härte bedeuten würde,
  2. die im gleichen oder einem vergleichbaren Studiengang
    - a) 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 oder
    - b) mit deutscher Staatsangehörigkeit oder zulassungsrechtlich deutschen Staatsan-

gehörigen gleichgestellt an einer ausländischen Hochschule eingeschrieben sind oder waren und für die eine Ablehnung der Zulassung aus Gründen, die in ihrer Person liegen, eine besondere Härte bedeuten würde oder

- c) für das erste Semester zugelassen worden sind und in ein höheres Semester eingestuft werden können,

3. die sonstige triftige 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.

- (3) Innerhalb der Fallgruppen des Absatzes 2 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 im Masterstudiengang ermittelt.
- (4) 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 am Tag nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung in Kraft. Gleichzeitig tritt die Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den konsekutiven Masterstudiengang Informations-Systemtechnik, hochschulöffentliche Bekanntmachung vom 20.07.2010 (TU-Verkündungsblatt Nr. 698) außer Kraft.

**Anlage 1 zur Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den konsekutiven Masterstudiengang Informations-Systemtechnik**

| Fachgebiet                                  | Kenntnisse und Kompetenzen<br>(Insgesamt sind aus den genannten Fachgebieten mindestens 60 LP nachzuweisen)   | Maximal anrechenbare Leistungspunkte in jedem Fachgebiet |
|---|---|--|
| <b>Mathematische Grundlagen</b>             | <p>Die Bewerberinnen und Bewerber haben ein anschauliches Verständnis der Mathematik als grundlegendes Werkzeug in der Elektro- und Informationstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– als „Sprache“, mit der physikalische und technische Zusammenhänge abstrakt beschrieben werden</li> <li>– als Werkzeug zur Modellierung und Analyse von Strukturen und Systemen</li> <li>– als Methode zur Manipulation von Signalen und anderer numerisch repräsentierter Größen.</li> </ul> <p>Damit verstehen sie, wie Mathematik eingesetzt wird und können beurteilen, welche Methoden zur Modellierung oder zur Lösung physikalisch-technischer und informationstechnischer Probleme geeignet sind.</p> <p>Als Grundlage des methodischen Verständnisses haben sie ihre Rechenfertigkeiten vertieft. Sie beherrschen grundlegende Rechenmethoden und können diese auf elektro- und informationstechnische Fragestellungen anwenden. Im Bereich der numerischen Berechnungsverfahren haben sie ein Grundverständnis beispielhafter Herangehensweisen.</p> <p>Die Bewerberinnen und Bewerber haben folgende Kenntnisse und Fähigkeiten erworben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sie kennen die wesentlichen mathematische Grundbegriffe der linearen Algebra über den reellen und komplexen Zahlen</li> <li>- Sie können mit den Techniken der Linearen Algebra Probleme zu linearen Gleichungssystemen lösen.</li> <li>- Sie kennen lineare Differentialgleichungen und können diese mit verschiedenen Rechentechniken lösen.</li> <li>- Sie kennen die wesentlichen mathematische Grundbegriffe der Analysis (Konvergenz, Stetigkeit, Differenzierbarkeit, Integrierbarkeit).</li> <li>- Sie können in einer und mehreren Dimensionen differenzieren und in einer und mehr Dimensionen und über Gebiete und Oberflächen integrieren.</li> <li>- Sie können mit den Techniken der Analysis Probleme lösen.</li> <li>- Sie kennen die wichtigen Integralsätze und ihre Bedeutung in der Elektrotechnik.</li> <li>- Sie kennen die grundlegenden Methoden der Statistik und der Wahrscheinlichkeitstheorie und verfügen über Kenntnisse der mathematischen Modelle zur Beschreibung von Zufallserscheinungen.</li> </ul> | 25 LP  |
| <b>Elektrotechnik-Grundlagen (Hardware)</b> | <p>Bewerberinnen und Bewerber kennen die Grundbegriffe der Elektrotechnik und können die entsprechenden Berechnungen durchführen.</p> <p>Sie verfügen über Kenntnisse zu Verfahren der Netzwerkanalyse, wie Graphentheorie und Maschinenimpedanzverfahren oder das Systemverhalten von Netzwerken.</p> <p>Sie sind in der Lage, das zeitliche Verhalten linearer, zeitinvarianter Netzwerke in allen relevanten Aspekten zu berechnen. Sie können den Entwurf und die Dimensionierung von Systemen zur Messung physikalischer Größen vornehmen. Sie haben ein elementares Grundwissen in Digitaltechnik und Schaltungstechnik. Sie sind in der Lage, grundlegende digitale Schaltungen zu analysieren, selbstständig zu entwickeln und zu implementieren. Sie kennen die elementaren Grundlagen von Rechensystemen.</p> <p>Sie haben ein praktisches Gefühl für grundlegende Phänomene wie Schaltnetze, Schaltwerke, Speicher, Zustand, Takt und programmierbare Hardware.</p>  | 37 LP  |
| <b>Informatik-Grundlagen (Software)</b>     | <p>Bewerberinnen und Bewerber kennen die grundlegenden Algorithmen und Datenstrukturen der Informatik. Sie sind in der Lage, für ein gegebenes Problem eine algorithmische Lösung zu formulieren und algorithmische Lösungen in ihrer Leistungsfähigkeit einzuschätzen. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse über Automaten, kontextfreie Sprachen und ihre Grammatiken. Sie sind in der Lage, selbstständig Modelle zu bilden.</p> <p>Sie besitzen ein grundlegendes Verständnis zur Entwicklung komplexer Softwaresysteme. Sie sind prinzipiell in der Lage, die Aufgabenstellung zu erfassen, zu modellieren und in ein Design umzusetzen. Sie verfügen über vertiefte Kenntnisse der imperativen und objektorientierten Programmierung sowie der Sprache Java. Sie sind in der Lage, mittelgroße Programme selbstständig zu entwickeln und dabei Aspekte der strukturierten Programmierung zu berücksichtigen.</p>  | 30 LP  |
| <b>Hardware-Software-Systeme</b>            | <p>Sie beherrschen den Entwurf und Test von Hardware theoretisch und praktisch. Sie wissen, wie auch Hardware heute "nur" programmiert wird. Sie können Ihre Hardware mit Standard-Software kommunizieren lassen und kennen das Zusammenspiel von Hardware und Software.</p>  | 8 LP   |
| <b>Kommunikationstechnik-Grundlagen</b>     | <p>Bewerberinnen und Bewerber haben einen guten Überblick über die grundlegenden Konzepte von Betriebssystemen. Sie haben insbesondere von Prozessen und Speicherverwaltung ein tiefgehendes Verständnis erworben. Sie können die erlernten Prinzipien in realen Betriebssystemen identifizieren und die Qualität der Implementierung einschätzen.</p> <p>Sie haben die Fähigkeit der Berechnung von Systemen beschrieben durch Übertragungsfunktion oder Impulsantwort und besitzen ein grundlegendes Verständnis von digitalen Übertragungssystemen. Sie verfügen über grundlegendes Wissen zu den Werkzeugen der digitalen Signalverarbeitung im Zeit- und Frequenzbereich. Sie haben das Basiswissen, das für komplexere Aufgaben in den Bereichen Sprach- und Bildverarbeitung, Audiotechnik, Messtechnik, Übertragungstechnik notwendig ist. Sie haben ein grundlegendes Verständnis der Funktionsweise von Rechnernetzen. Sie können beschreiben, wie die Abläufe in Rechnernetzen aussehen. Des Weiteren haben sie ein grundsätzliches Verständnis dafür, welche Auswirkungen die Verteilung und Kommunikation durch Netze hat und wie damit umgegangen werden kann.</p>  | 16 LP  |