

**Prüfungsordnung**  
**für den Bachelorstudiengang Datenanalyse und Datenmanagement**  
**der Fakultät Statistik**  
**an der Technischen Universität Dortmund**  
**vom 12. Februar 2014**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 i. V. m. § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 31.10.2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 3. Dezember 2013 (GV. NRW. S. 723), hat die Technische Universität Dortmund die folgende Ordnung erlassen:

**Inhaltsübersicht**

**I. Allgemeines**

- § 1 Geltungsbereich der Bachelorprüfungsordnung
- § 2 Ziel des Studiums
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Bachelorgrad
- § 5 Leistungspunktesystem
- § 6 Regelstudienzeit und Studiumumfang
- § 7 Prüfungen und Anmeldung zu Prüfungen
- § 8 Prüfungsleistungen und Nachteilsausgleich
- § 9 Wiederholung von Prüfungsleistungen
- § 10 Prüfungsausschuss
- § 11 Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer
- § 12 Anrechnung von Leistungen, Einstufung in höhere Fachsemester
- § 13 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

**II. Bachelorprüfung**

- § 14 Zulassung zur Bachelorprüfung
- § 15 Umfang der Bachelorprüfung, Bestehen der Bachelorprüfung, endgültiges Nichtbestehen
- § 16 Bewertung der Prüfungsleistungen, Erwerb von Leistungspunkten, Bildung von Noten
- § 17 Bachelorarbeit
- § 18 Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit
- § 19 Zusatzqualifikationen
- § 20 Zeugnis, Bescheinigungen für einen Hochschulwechsel
- § 21 Bachelorurkunde

**III. Schlussbestimmungen**

- § 22 Ungültigkeit der Prüfung und Aberkennung des Bachelorgrades
- § 23 Einsicht in die Prüfungsunterlagen
- § 24 Übergangsbestimmungen
- § 25 Inkrafttreten und Veröffentlichung

**Anhang:** Studienverlaufspläne  
Kataloge zu den Lehrveranstaltungen  
Auswahlmöglichkeiten für die Wahlpflichtmodule

## I. Allgemeines

### § 1

#### **Geltungsbereich der Bachelorprüfungsordnung**

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für das Studium im Bachelorstudiengang Datenanalyse und Datenmanagement, das als interdisziplinärer Studiengang von der Fakultät Statistik unter Beteiligung der Fakultäten für Informatik und Mathematik an der Technischen Universität Dortmund angeboten wird. Sie regelt gem. § 64 Abs. 1 Hochschulgesetz NRW (HG) die Strukturen des Bachelorstudiums.
- (2) In den Modulbeschreibungen sind die einzelnen Studienelemente, die Lehrinhalte und zu erwerbenden Kompetenzen dargestellt. Sie sind nicht Bestandteil dieser Prüfungsordnung. Sie werden durch die zuständigen Fakultätsräte beschlossen und sind dem Rektorat anzuzeigen.

### § 2

#### **Ziel des Studiums**

Mit Absolvierung des Bachelorstudiums wird ein erster berufsqualifizierender Abschluss erworben. Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums haben die Kandidatinnen und Kandidaten bewiesen, dass sie die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen grundlegenden Fachkenntnisse besitzen, die Zusammenhänge ihres Faches überblicken und wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anwenden können. Das Bachelorstudium soll auch auf ein Studium im Masterstudiengang Datenwissenschaft vorbereiten.

### § 3

#### **Zugangsvoraussetzungen**

Zugangsvoraussetzung für den Bachelorstudiengang Datenanalyse und Datenmanagement an der Technischen Universität Dortmund ist das Vorliegen einer Hochschulzugangsberechtigung oder einer sonstigen Qualifikation im Sinne des § 49 HG.

### § 4

#### **Bachelorgrad**

Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung verleiht die Technische Universität Dortmund durch die Fakultät Statistik den Grad Bachelor of Science (B. Sc.).

### § 5

#### **Leistungspunktesystem**

- (1) Das Studium ist auf einem Leistungspunktesystem aufgebaut. Dieses ist mit dem European Credit Transfer System (ECTS) kompatibel.
- (2) Jedem Modul wird gemäß seinem Studienaufwand eine Anzahl von Leistungspunkten zugeordnet. Ein Leistungspunkt im Sinne dieser Prüfungsordnung entspricht einem ECTS-Punkt und wird für eine Leistung vergeben, die einen Arbeitsaufwand (workload) von etwa 30 Stunden erfordert. Pro Semester sind in der Regel 30 Leistungspunkte zu erwerben.
- (3) Leistungspunkte werden auf der Grundlage erfolgreich und vollständig absolvierter Module am Ende eines Moduls vergeben.

## § 6

**Regelstudienzeit und Studienumfang**

- (1) Die Regelstudienzeit für das Bachelorstudium beträgt sechs Semester. Sie schließt die Anfertigung der Bachelorarbeit ein. Das Studium beginnt im Wintersemester.
- (2) Das Bachelorstudium umfasst insgesamt 180 Leistungspunkte, die ca. 5.400 studentischen Arbeitsstunden entsprechen und sich in Pflicht- und Wahlpflichtbereich aufteilen.
- (3) Das Studium gliedert sich in die folgenden Module, die sich jeweils über maximal zwei Semester erstrecken. Diese Module sind inhaltlich und zeitlich abgerundete, in sich geschlossene Studieneinheiten mit einem Umfang von in der Regel mindestens 5 Leistungspunkten.
  - a) Modul BD I "Deskriptive Statistik" 12 Leistungspunkte zu erwerben durch Studienleistungen und eine unbenotete Teilleistung in Form einer Klausur über die Lehrveranstaltung "Statistik I" (6 SWS) und durch eine unbenotete Teilleistung über die Lehrveranstaltung "Programmieren mit Statistik-Programmpaket I" (3 SWS).
  - b) Modul BD II "Elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung" 13 Leistungspunkte zu erwerben durch eine benotete Teilleistung in Form einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung über die Lehrveranstaltung "Statistik II" (6 SWS) und durch eine unbenotete Teilleistung über die Lehrveranstaltung "Programmieren mit Statistik-Programmpaket II" (3 SWS).
  - c) Modul BD III "Analysis" 10 Leistungspunkte zu erwerben durch eine unbenotete Modulprüfung über die Lehrveranstaltung "Analysis I" (6 SWS). Die Prüfungsform wird durch die Fakultät für Mathematik festgelegt.
  - d) Modul BD IV "Analysis" 10 Leistungspunkte zu erwerben durch eine unbenotete Modulprüfung über die Lehrveranstaltung "Analysis II" (6 SWS). Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung ist der erfolgreiche Abschluss des Moduls BD III "Analysis". Die Prüfungsform wird durch die Fakultät für Mathematik festgelegt.
  - e) Modul BD V "Vektor- und Matrizenrechnung" 12 Leistungspunkte zu erwerben durch Studienleistungen und eine unbenotete Modulprüfung in Form einer Klausur über die Lehrveranstaltungen "Vektor- und Matrizenrechnung I" (4 SWS) und "Vektor- und Matrizenrechnung II" (4 SWS).
  - f) Modul BD VI "Schätzen und Testen" 10 Leistungspunkte zu erwerben durch eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausur über "Statistik III" (6 SWS).
  - g) Modul BD VII "Statistische Verfahren" 8 Leistungspunkte zu erwerben durch eine unbenotete Studienleistung zu "Statistik IV" (6 SWS).
  - h) Modul BD VIII "Logik und Informationssysteme" 10 Leistungspunkte zu erwerben durch eine unbenotete Teilleistung zur Lehrveranstaltung "Logik für Informatiker" (3 SWS) sowie eine benotete Teilleistung zur Lehrveranstaltung "Informationssysteme" (3 SWS).
  - i) Modul BD IX "Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung" 9 Leistungspunkte zu erwerben durch eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausur über die Lehrveranstaltung "Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung I" (6 SWS).
  - j) Modul BD X "Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung" 9 Leistungspunkte zu erwerben durch eine benotete Modulprüfung in Form einer Klausur über die Lehrveranstaltung "Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung II" (6 SWS).
  - k) Modul BD XI "Lineare Modelle" 10 Leistungspunkte zu erwerben durch eine benotete mündliche Modulprüfung über die Lehrveranstaltung "Lineare Modelle" (6 SWS). Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung ist eine Studienleistung in den Softwareübungen zu "Lineare Modelle".

- l) Modul BD XII "Numerik" 11 Leistungspunkte zu erwerben durch eine unbenotete Studienleistung über die Lehrveranstaltung "Computerorientiertes Problemlösen" (2 SWS) und durch eine benotete Modulprüfung über die Lehrveranstaltung "Numerik I" (6 SWS).
- m) Modul BD XIII "Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen" 10 Leistungspunkte zu erwerben durch eine benotete Modulprüfung über die Lehrveranstaltung "Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen" (6 SWS).
- n) Modul BD XIV "Fallstudien" 11 Leistungspunkte zu erwerben durch eine benotete Modulprüfung über die Lehrveranstaltung "Fallstudien I" (4 SWS). Die Prüfungsleistungen zu der Veranstaltung "Fallstudien I" erfolgen durch schriftliche Ausarbeitungen. Voraussetzung für die Teilnahme am Modul BD XIV ist der erfolgreiche Abschluss der Module BD I (Deskriptive Statistik), BD II (Elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung), BD III (Analysis), BD IV (Analysis), BD V (Vektor- und Matrizenrechnung), BD VI (Schätzen und Testen), BD VII (Statistische Verfahren) und BD XI (Lineare Modelle). In begründeten Ausnahmefällen, z. B. bei Auslandsaufenthalten, kann von BD VII oder XI abgesehen werden.
- o) Modul BD XV "Anwendungen von Datenanalyse und Datenmanagement" 9 Leistungspunkte zu erwerben durch eine benotete Teilleistung zur Veranstaltung "Datenanalyse mit Statistik-Programmpaket" (3 SWS) sowie durch eine benotete Teilleistung zu einer Wahlpflichtveranstaltung zu Datenmanagement (3 SWS).
- p) Modul BD XVI "Wissensentdeckung" 9 Leistungspunkte zu erwerben durch eine benotete Modulprüfung zu der Veranstaltung "Wissensentdeckung in Datenbanken" (6 SWS).
- q) Modul BD XVII "Bachelorarbeit" 12 Leistungspunkte zu erwerben nach den Regelungen in § 17 und § 18.
- r) Modul BD XVIII "Schlüsselkompetenzen" 5 Leistungspunkte zu erwerben durch eine unbenotete Modulprüfung zu einer einschlägigen Wahlveranstaltung.
- (4) Es gibt einen Studienverlaufsplan, siehe Anhang A, der vorschlägt, wann die einzelnen Lehrveranstaltungen zu hören sind. Für ein Auslandssemester bieten sich vor allem das vierte und fünfte Semester an. Dabei muss darauf geachtet werden, dass gleichwertige Module im Ausland absolviert werden. Für einzelne in Absatz 3 genannte Lehrveranstaltungen gibt es Kataloge des zu behandelnden Stoffes, siehe Anhang B. Schließlich gibt es für das Wahlpflichtmodul BD XVIII (Schlüsselkompetenzen) eine Liste mit wählbaren Lehrveranstaltungen, siehe Anhang C.
- (5) Eine Lehrveranstaltung kann nur dann für ein Modul aus Absatz 3 verwendet werden, wenn sie nicht bereits für ein anderes Modul verwendet wurde.
- (6) Die Lehrveranstaltungen können im Wahlpflichtbereich in deutscher oder englischer Sprache angeboten werden.

## § 7

### Prüfungen und Anmeldung zu Prüfungen

- (1) Jedes Modul wird mit mindestens einer Prüfungsleistung abgeschlossen. Der Modulabschluss erfolgt in der Regel durch eine benotete oder unbenotete Modulprüfung. Alternativ kann der Modulabschluss auch durch kumulativ erbrachte benotete oder unbenotete Teilleistungen erfolgen. Die jeweiligen Prüfungsformen ergeben sich aus § 6 Abs. 3.
- (2) Für alle mündlichen Prüfungen und insbesondere für die Modulprüfungen der Module BD II (Elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung) und BD XI (Lineare Modelle) (siehe § 6 Abs. 3) sowie für die Ausgabe eines Themas für die Bachelorarbeit (siehe § 17) haben die Studierenden jeweils einen Zulassungsantrag an den Prüfungsausschuss zu stellen. Dabei sind die jeweils geforderten Voraussetzungen nach § 6 Abs. 3 bzw. § 17 Abs. 2 nachzuweisen. Für die übrigen Modulprüfungen und für Teilleistungen haben sich die Studierenden bei dem jeweiligen Veranstaltungsleiter / der jeweiligen Veranstaltungsleiterin anzumelden. Die Fristen für die Anmeldung werden jeweils in der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Lehrenden teilen dem Prüfungsausschuss nach Abschluss der Veranstaltung mit, welche Kandidaten / Kandidatinnen mit bzw. ohne Erfolg an der Prüfung teilgenommen haben.

## § 8

### Prüfungsleistungen und Nachteilsausgleich

- (1) Prüfungsleistungen werden studienbegleitend erbracht, insbesondere in Form von mündlichen Prüfungen, Klausuren, Vorträgen, Hausarbeiten und schriftlichen Ausarbeitungen. Die jeweils verantwortlichen Lehrenden können mit Zustimmung des Prüfungsausschusses andere geeignete Prüfungsformen festlegen. Soweit sie nicht durch diese Prüfungsordnung oder in den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs festgelegt ist, wird die jeweilige Form und Dauer der Prüfung von den Prüferinnen und Prüfern rechtzeitig zu Beginn der Vorlesungszeit bekannt gegeben.
- (2) Prüfungsleistungen in Form von Klausurarbeiten, Vorträgen und schriftlichen Ausarbeitungen sind von einem Prüfer oder einer Prüferin abzunehmen. Die Bachelorarbeit ist immer von zwei Prüferinnen bzw. Prüfern zu bewerten. Prüfungsleistungen in schriftlichen und mündlichen Prüfungen, mit denen ein Studiengang abgeschlossen wird, und in Wiederholungsprüfungen, bei deren endgültigem Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit vorgesehen ist, sind von mindestens zwei Prüferinnen bzw. Prüfern im Sinne des § 11 zu bewerten. In diesem Fall berechnet sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelnoten. § 16 Abs. 7 gilt entsprechend. Darüber hinaus sind mündliche Prüfungsleistungen stets von mehreren Prüferinnen bzw. Prüfern oder von einer Prüferin bzw. einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin bzw. eines sachkundigen Beisitzers abzunehmen. Vor der Festsetzung der Note durch die Prüferin oder den Prüfer ist die Beisitzerin oder der Beisitzer zu hören.
- (3) Mündliche Prüfungen sind Einzelprüfungen von mindestens 20 Minuten und höchstens 45 Minuten Dauer. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse in einer mündlichen Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist der / dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben. Studierende, die sich zu einem späteren Zeitpunkt der gleichen Prüfung unterziehen wollen, werden nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörerinnen und Zuhörer zugelassen, es sei denn, die / der zu prüfende Studierende widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und die Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.
- (4) Klausurarbeiten werden unter Aufsicht durchgeführt und sind nicht öffentlich. Die jeweils zugelassenen Hilfsmittel werden von den Prüferinnen und Prüfern mindestens 14 Tage vor dem Meldetermin zur Klausur in geeigneter Form schriftlich bekannt gegeben. Die Bearbeitungszeit für eine Klausur beträgt höchstens vier Stunden. Zu jeder Klausur gibt es eine Nachklausur innerhalb der vorlesungsfreien Zeit.

- (5) Vorträge sind hochschulöffentlich, sie sollten zwischen 30 und 60 Minuten dauern.
- (6) Hausarbeiten können aus einem oder mehreren Teilen bestehen, diese werden aber gemeinsam bewertet.
- (7) Schriftliche Ausarbeitungen können aus einem Gesamtbericht oder mehreren Einzelberichten bestehen. Eine schriftliche Ausarbeitung aus mehreren Einzelberichten ist in der Regel schon dann nicht bestanden, wenn einer der Einzelberichte nicht bestanden ist.
- (8) Die Bewertung von schriftlichen Prüfungsleistungen ist den Studierenden nach spätestens acht Wochen, aber mindestens vier Wochen vor einer zugehörigen Nachklausur bekannt zu geben.
- (9) Klausuren können ganz oder teilweise im Antwort-Wahl-Verfahren durchgeführt werden. Insbesondere bei Anwendung dieses Verfahrens ist darauf zu achten, dass die Prüfungsaufgaben auf die in den Modulen oder den entsprechenden Lehrveranstaltungen vermittelten Inhalte und erforderlichen Kenntnisse abgestellt sind und zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen. Sie werden von zwei Prüferinnen oder Prüfern gemeinsam erarbeitet. Bei der Aufstellung der Prüfungsfragen ist festzulegen, welche Antworten als zutreffend anerkannt werden.
- (10) In Modulen, die mit einer Modulprüfung abschließen, können die Lehrenden der einzelnen Lehrveranstaltungen Studienleistungen verlangen. Dies können insbesondere sein: Referate, Hausarbeiten, Praktika, praktische Übungen, schriftliche oder mündliche Leistungsüberprüfungen, Vorträge, Protokolle oder Portfolios. Studienleistungen können benotet oder mit bestanden bzw. nicht bestanden bewertet werden. Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung ist der Nachweis aller in diesem Modul geforderten Studienleistungen. Die Studienleistungen müssen demnach mit mindestens "ausreichend" (4,0) benotet oder mit "bestanden" bewertet worden sein.
- (11) Die Anforderungen einer Studienleistung liegen in Form und Umfang deutlich unterhalb der Anforderungen einer Prüfung. Die Form, in der eine Studienleistung für ein Modul zu erbringen ist, wird in den Modulbeschreibungen im Modulhandbuch definiert. Soweit die Studienleistung nicht in den Modulbeschreibungen festgelegt ist, wird sie jeweils zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.
- (12) Schriftliche und mündliche Prüfungsleistungen sind im Einvernehmen zwischen Prüfer / Prüferin und Kandidat / Kandidatin wahlweise in deutscher oder englischer Sprache zu erbringen. Abweichungen hiervon bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.
- (13) Für die Lehrveranstaltungen des Moduls XIV „Fallstudien“ kann eine Anwesenheitspflicht gelten. Diese wird von der oder dem Lehrenden in Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss im Sinne des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes festgelegt. Dabei ist im Rahmen einer Einzelfallprüfung und unter Berücksichtigung der Besonderheiten der jeweiligen Lehrveranstaltung konkret abzuwägen und festzustellen, ob und in welchem Umfang die Anwesenheitspflicht für das Erreichen des Lernziels erforderlich ist und ob das Lernziel auch nicht durch mildere Mittel, wie z. B. Selbststudium allein oder in privaten Arbeitsgemeinschaften, erreicht werden kann. Nur unter diesen engen Voraussetzungen ist ein Eingriff in die Studierfreiheit unter dem Aspekt der verfassungsrechtlichen Rechtfertigung legitimiert. Das bedeutet zudem, eine pauschale und vom Einzelfall losgelöste Feststellung der Notwendigkeit einer Anwesenheitspflicht ist stets unzulässig. Die genaue Ausgestaltung der Anwesenheitspflicht wird den Studierenden in geeigneter Form zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
- (14) Machen Studierende durch ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass sie wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung oder chronischer Erkrankung nicht in der Lage sind, eine Prüfungsleistung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form oder Frist abzulegen, so legt der Prüfungsausschuss fest, in welcher anderen Form oder Frist die Prüfungsleistung zu erbringen ist. Bei Zweifeln wird die zuständige Person oder Stelle für Fragen zu Belangen behinderter Studierender beteiligt (z. B. Dortmunder Zentrum Behinderung und Studium). Prüfungsverfahren berücksichtigen die gesetzlichen Mutterschutzfristen sowie Ausfallzeiten durch die Pflege im Haushalt lebender, überwiegend

zu betreuender Kinder, die Pflege der Ehegattin oder des Ehegatten, der eingetragenen Lebenspartnerin / des eingetragenen Lebenspartners oder einer / eines in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, soweit diese oder dieser pflegebedürftig ist.

## § 9

### Wiederholung von Prüfungsleistungen

- (1) Bei schlechter als mit "ausreichend" (4,0) bewerteten Modulprüfungen oder Teilleistungen kann nur eine beschränkte Zahl von Wiederholungsprüfungen unternommen werden. Bei Nichtbestehen einer Teilleistung ist nur diese zu wiederholen. Eine Wiederholung bestandener Prüfungen ist nicht zulässig.
- (2) Mündliche Prüfungen dürfen höchstens zweimal wiederholt werden. Die Frist für die Anmeldung zur jeweiligen Wiederholungsprüfung beträgt ein Jahr. Erfolgt die Anmeldung zur jeweiligen Wiederholungsprüfung nicht innerhalb dieser Frist, verlieren die Studierenden ihren Prüfungsanspruch, es sei denn, die / der Studierende weist nach, dass sie / er das Versäumnis der Frist nicht zu vertreten hat.
- (3) Findet eine Prüfung als Klausur statt, so sind zwei Klausurtermine anzubieten, einer davon am Ende der vorlesungsfreien Zeit. Studierende, die die erste Klausur nicht bestanden haben oder die an der ersten Klausur nicht teilgenommen haben, können den zweiten Termin wahrnehmen. Wird die Klausur beim zweiten Termin nicht bestanden, besteht kein Anspruch auf eine Nachprüfung in demselben Semester, auch wenn die erste Klausur nicht mitgeschrieben wurde. Die / der Studierende kann die entsprechende Lehrveranstaltung und die Prüfung und Nachprüfung im darauf folgenden Studienjahr wiederholen. Dabei ist § 8 Abs. 2 zu beachten. Es gibt damit die Möglichkeit für bis zu drei Wiederholungsprüfungen. Die Anmeldung zu den Wiederholungsprüfungen muss innerhalb von 1 ½ Jahren nach der ersten Prüfung erfolgen. Erfolgt die Anmeldung zur jeweiligen Wiederholungsprüfung nicht innerhalb dieser Frist, verlieren die Studierenden ihren Prüfungsanspruch, es sei denn, die / der Studierende weist nach, dass sie / er das Versäumnis der Frist nicht zu vertreten hat.
- (4) In Modulen, in denen gemäß § 6 Abs. 3 sowohl mündliche Prüfungen als auch Klausuren zur Auswahl stehen, ist die Wiederholungsregel die gleiche wie für Klausuren.
- (5) Die Bachelorarbeit kann nur als Ganzes und dann nur einmal wiederholt werden.
- (6) Für die anderen Prüfungsformen können die Lehrenden Gelegenheit zu einer Nachprüfung bieten. Bei Nichtbestehen können die Studierenden die Lehrveranstaltung und die zugehörige(n) Prüfung(en) einmal wiederholen.

## § 10

### Prüfungsausschuss

- (1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wird ein Prüfungsausschuss gebildet (gemeinsamer Prüfungsausschuss für den Bachelorstudiengang Datenanalyse und Datenmanagement und den Masterstudiengang Datenwissenschaft).
- (2) Der Prüfungsausschuss besteht aus insgesamt fünf Mitgliedern. Dabei wird von jeder der Fakultäten für Informatik, für Mathematik und Statistik jeweils ein Mitglied aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer benannt. Das Mitglied aus der Fakultät Statistik ist automatisch auch der / die Prüfungsausschussvorsitzende. Der Prüfungsausschuss wählt eine Stellvertreterin oder einen Stellvertreter der bzw. des Vorsitzenden. Ein Mitglied wird aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter bzw. Mitarbeiterinnen gewählt. Dies geschieht jeweils im Wechsel durch eine der drei beteiligten Fakultäten. Als fünftes Mitglied wählen die Studierenden des Bachelorstudiengangs Datenanalyse und Datenmanagement und des Masterstudiengangs Datenwissenschaft eine Studierende bzw. einen Studierenden. Für jedes Mitglied des Prüfungsausschusses wählen die beteiligten Fakultäten einen Vertreter bzw. eine Vertreterin. Die Vertreterin / der Vertreter

der wissenschaftlichen Mitarbeiterin bzw. des wissenschaftlichen Mitarbeiters im Prüfungsausschuss soll von einer der beiden anderen Fakultäten gewählt werden als das Mitglied des Prüfungsausschusses. Die studentischen Mitglieder werden für ein Jahr gewählt, die übrigen Mitglieder des Prüfungsausschusses für zwei Jahre. Wiederwahl ist zulässig.

- (3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Prüfungsordnung eingehalten wird und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen im Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen und für die Abstimmung von fakultätsübergreifenden Problemstellungen. Darüber hinaus hat der Prüfungsausschuss den beteiligten Fakultäten regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten zu berichten. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und der Studienpläne. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung bestimmter Aufgaben (z. B. Anerkennungsfragen, Eilentscheidungen etc.) im Rahmen der laufenden Geschäfte der oder dem Vorsitzenden übertragen; dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche und den Bericht an die Fakultäten.
- (4) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der oder dem Vorsitzenden oder deren bzw. dessen Vertreterin oder Vertreter und einem weiteren Mitglied aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer mindestens ein weiteres stimmberechtigtes Mitglied anwesend ist. Der Prüfungsausschuss entscheidet mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder wirken an pädagogisch-wissenschaftlichen Entscheidungen nicht mit. Dazu gehören insbesondere die Beurteilung, die Anerkennung oder die Anrechnung von Leistungen, die Festlegung von Prüfungsaufgaben und die Bestellung der Prüferinnen und Prüfer sowie der Beisitzerinnen und Beisitzer.
- (5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungen beizuwohnen.
- (6) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, die Prüferinnen und Prüfer sowie die Beisitzerinnen und Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (7) Der Prüfungsausschuss beauftragt das Prüfungsamt der Fakultät Statistik mit der Führung der Geschäfte.

## § 11

### **Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer**

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen und Prüfer und die Beisitzerinnen und Beisitzer gemäß den gesetzlichen Vorgaben. Er kann die Bestellung der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses übertragen. Zur Prüferin oder zum Prüfer dürfen Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer sowie weitere prüfungsberechtigte Personen im Sinne des § 65 Abs. 1 HG bestellt werden. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer darf bestellt werden, wer eine Diplom-, Master- oder Bachelorprüfung im entsprechenden Fachgebiet bestanden hat oder entsprechende einschlägige Qualifikationen nachweisen kann.
- (2) Die Prüferinnen und Prüfer sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.
- (3) Die Kandidatinnen und Kandidaten können für die Bachelorarbeit Prüferinnen und Prüfer vorschlagen. Auf die Vorschläge soll nach Möglichkeit Rücksicht genommen werden. Die Vorschläge begründen jedoch keinen Anspruch.

**§ 12****Anrechnung von Leistungen, Einstufung in höhere Fachsemester**

- (1) Leistungen in dem gleichen Studiengang an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung anerkannt.
- (2) Leistungen in anderen Studiengängen an der Technischen Universität Dortmund oder an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird. Leistungen, die an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes erbracht wurden, werden auf Antrag angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird.
- (3) Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Leistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Bachelorstudiums Datenanalyse und Datenmanagement an der Technischen Universität Dortmund im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Für die Gleichwertigkeit von Leistungen an ausländischen Hochschulen sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten. Im Übrigen kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden. Im Rahmen von ECTS erworbene Leistungspunkte werden bei Vorliegen der notwendigen Voraussetzungen angerechnet: Vor Abreise der Studierenden / des Studierenden ins Ausland soll eine schriftliche Vereinbarung zwischen der Studierenden / dem Studierenden, einer Beauftragten / einem Beauftragten des Prüfungsausschusses und einer Vertreterin / einem Vertreter des Lehrkörpers an der Gasthochschule erfolgen, die Art und Umfang der für eine Anrechnung vorgesehenen Leistungspunkte regelt, es sei denn, der Austausch erfolgt im Rahmen einer Kooperationsvereinbarung.
- (4) Für die Anrechnung von Leistungen in staatlich anerkannten Fernstudien oder in vom Land Nordrhein-Westfalen in Zusammenarbeit mit den anderen Ländern und dem Bund entwickelten Fernstudieneinheiten gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend.
- (5) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die aufgrund einer Einstufungsprüfung gemäß § 49 Abs. 12 HG berechtigt sind, das Studium in einem höheren Fachsemester aufzunehmen, werden die in der Einstufungsprüfung nachgewiesenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf Leistungen der Bachelorprüfung angerechnet. Die Feststellungen im Zeugnis über die Einstufungsprüfung sind für den Prüfungsausschuss bindend.
- (6) Leistungen, die nicht nach den Absätzen 2 bis 5 gleichwertig sind, jedoch im Geltungsbereich des Grundgesetzes oder in einem Staat erbracht wurden, der das „Übereinkommen über die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der europäischen Region“ (Lissabonner Anerkennungskonvention vom 11.04.1997) ratifiziert hat, werden auf Grundlage der erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten auch dann angerechnet, wenn kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen des Studiengangs festgestellt wird, zu dem die Anrechnung beantragt wird.
- (7) Bei der Anrechnung von Leistungen in gleichen oder verwandten Studiengängen werden nicht nur bestandene, sondern auch nicht bestandene Prüfungen berücksichtigt.
- (8) Zuständig für die Anrechnungen nach den Absätzen 1 bis 7 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit oder über nicht wesentliche Unterschiede sind zuständige Fachvertreterinnen und Fachvertreter zu hören.
- (9) Werden Leistungen angerechnet, sind die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk "bestanden" aufgenommen. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet, die Note "bestanden" geht in den Durchschnitt nicht ein.
- (10) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 6 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Die Anrechnung von Leistungen, die im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht wurden, erfolgt von Amts wegen. Die Studierenden haben die für die Anrechnung

erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Aufgrund von Leistungen an anderen Hochschulen als der Technischen Universität Dortmund, die nach den Bestimmungen der Absätze 1 bis 6 anzurechnen sind, können insgesamt höchstens 90 Leistungspunkte erworben werden.

### § 13

#### **Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, wenn die Kandidatin oder der Kandidat zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn sie bzw. er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.
- (2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der Kandidatin oder des Kandidaten oder eines von der Kandidatin oder dem Kandidaten überwiegend zu betreuenden Kindes wird ein ärztliches Attest verlangt. Bei Krankheit der Kandidatin oder des Kandidaten müssen sich aus dem ärztlichen Attest die Befundtatsachen ergeben, die in allgemeinverständlicher Form die Prüfungsunfähigkeit belegen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe für den Rücktritt oder das Versäumnis nicht an, wird dies der Kandidatin oder dem Kandidaten schriftlich mitgeteilt.
- (3) Wird eine Prüfungsleistung durch Täuschung (z. B. Verwendung unerlaubter Hilfsmittel, Übernahme von Textpassagen ohne Wiedergabe als Zitat, Abschreiben etc.) beeinflusst, wird diese Prüfungsleistung mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Die Entscheidung, ob eine Täuschungshandlung vorliegt, trifft die jeweilige Prüferin / der jeweilige Prüfer. Wird während einer Prüfung ein Täuschungsversuch im Sinne von Satz 1 durch die Aufsichtsführende / den Aufsichtsführenden festgestellt, kann diese / dieser die Kandidatin / der Kandidat von der jeweiligen Prüfung ausschließen. In diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Eine Kandidatin / ein Kandidat, die / der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der Prüferin / dem Prüfer oder der / dem Aufsichtsführenden nach Ermahnung von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden. Auch in diesem Fall wird die betroffene Prüfungsleistung mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Die jeweiligen Gründe für die Entscheidungen sind aktenkundig zu machen. In schwerwiegenden Fällen von Täuschung oder Störung kann der Prüfungsausschuss die Kandidatin oder den Kandidaten von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.
- (4) Der Prüfungsausschuss kann von Kandidatinnen und Kandidaten bei Prüfungen eine schriftliche Erklärung verlangen, dass sie bzw. er die Arbeit – bei einer Gruppenarbeit einen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie wörtliche und sinngemäße Zitate kenntlich gemacht hat. § 17 Abs. 8 bleibt unberührt.
- (5) Die Kandidatin oder der Kandidat kann innerhalb einer Frist von 14 Tagen verlangen, dass Entscheidungen nach Absatz 3 vom Prüfungsausschuss überprüft werden. Belastende Entscheidungen sind der Kandidatin oder dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Vor der Entscheidung ist der Kandidatin oder dem Kandidaten Gelegenheit zum rechtlichen Gehör zu geben.

## II. Bachelorprüfung

### § 14

#### Zulassung zur Bachelorprüfung

- (1) Mit der Immatrikulation in den Bachelorstudiengang Datenanalyse und Datenmanagement oder der Zulassung als Zweithörerin oder Zweithörer gemäß § 52 Abs. 2 HG gilt eine Studierende / ein Studierender als zu den Prüfungen des Bachelorstudiengangs Datenanalyse und Datenmanagement zugelassen, es sei denn, die Zulassung ist gemäß Absatz 3 zu versagen.
- (2) Vor der ersten Modulprüfung haben sich die Studierenden bei dem Prüfungsausschuss zu melden. Der Anmeldung ist eine Erklärung beizufügen, ob die Kandidatin oder der Kandidat bereits eine Bachelorprüfung in einem gleichen Studiengang oder in einem verwandten Studiengang nicht oder endgültig nicht bestanden hat oder ob sie oder er sich in einem anderen Prüfungsverfahren befindet.
- (3) Die Zulassung ist zu versagen, wenn
  1. die Kandidatin oder der Kandidat eine Bachelorprüfung in einem Studiengang Datenanalyse und Datenmanagement oder in einem verwandten Studiengang bzw. eine Prüfung der Module aus § 6 Abs. 3 endgültig nicht bestanden hat oder
  2. der Kandidatin oder dem Kandidaten nach abgelegter Prüfung in einem der vorgenannten Studiengänge aufgrund einer anschließenden Anfechtung des Prüfungsbescheides eine bestands- und rechtskräftige Entscheidung über das endgültige Nichtbestehen noch nicht vorliegt.

### § 15

#### Umfang der Bachelorprüfung, Bestehen der Bachelorprüfung, endgültiges Nichtbestehen

- (1) Die Bachelorprüfung setzt sich zusammen aus studienbegleitenden Prüfungen, in denen insgesamt 180 Leistungspunkte zu erwerben sind. Die Aufteilung ergibt sich aus § 6 Abs. 3. Dabei sind 12 Leistungspunkte durch die Bachelorarbeit zu erwerben.
- (2) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche 180 Leistungspunkte aus den studienbegleitenden Prüfungen und für die Bachelorarbeit erworben wurden.
- (3) Die Bachelorprüfung ist endgültig nicht bestanden,
  - a) wenn nach der Wiederholungsregelung in § 9 das Bestehen eines Moduls gemäß § 6 Abs. 3 nicht mehr möglich ist. Wo § 6 Abs. 3 eine Auswahl zwischen mehreren Lehrveranstaltungen zulässt, bleibt diese Möglichkeit unbenommen oder
  - b) die in § 9 Abs. 2 und Abs. 3 genannten Fristen versäumt wurden, es sei denn, die / der Studierende weist nach, dass sie / er das Versäumnis der Frist nicht zu vertreten hat.
- (4) Ist die Bachelorprüfung endgültig nicht bestanden oder ist eine Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden, so erteilt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Kandidatin oder dem Kandidaten hierüber einen schriftlichen Bescheid. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Auf Antrag wird der Kandidatin oder dem Kandidaten eine Bescheinigung über die erfolgreich abgelegten Prüfungen ausgestellt; aufgenommen wird der Zusatz, dass diese Bescheinigung nicht für die Vorlage an einer anderen Hochschule gilt.

## § 16

**Bewertung der Prüfungsleistungen, Erwerb von Leistungspunkten,  
Bildung von Noten**

- (1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüferinnen und Prüfern festgesetzt. Für die Bewertung sind folgende Noten zu verwenden:

1 =	<i>sehr gut</i>	=	eine hervorragende Leistung
2 =	<i>gut</i>	=	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
3 =	<i>befriedigend</i>	=	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
4 =	<i>ausreichend</i>	=	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
5 =	<i>nicht ausreichend</i>	=	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Zur differenzierten Betrachtung der Prüfungen können die Noten um 0,3 verringert oder erhöht werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

- (2) Die dem jeweiligen Modul zugeordnete Zahl von Leistungspunkten ist erworben, wenn alle für das Modul gemäß § 6 Abs. 3 verlangten Prüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) oder "bestanden" bewertet worden sind.
- (3) Eine Klausur, welche ausschließlich im Antwort-Wahl-Verfahren durchgeführt wurde, gilt als bestanden, wenn
- 60 % der zu erreichenden Gesamtpunktzahl erreicht worden ist oder
  - die erreichte Punktzahl um nicht mehr als 22 % die durchschnittliche Prüfungsleistung der Kandidatinnen und Kandidaten unterschreitet, die an der Prüfung teilgenommen haben.
- (4) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat gemäß Absatz 3 die Mindestpunktzahl erreicht und damit die Prüfung bestanden, so lautet die Note wie folgt:
- 1 = *sehr gut*, falls sie bzw. er mindestens 75 %
- 2 = *gut*, falls sie bzw. er mindestens 50 % aber weniger als 75 %
- 3 = *befriedigend*, falls sie bzw. er mindestens 25 % aber weniger als 50 %
- 4 = *ausreichend*, falls sie bzw. er keine oder weniger als 25 %
- der über die Mindestpunktzahl hinausgehenden zu erreichenden Punkte erreicht hat.
- (5) Wird eine Klausur nur teilweise im Antwort-Wahl-Verfahren durchgeführt, so werden die Aufgaben im Antwort-Wahl-Verfahren nach den Absätzen 3 und 4 bewertet. Die übrigen Aufgaben werden nach dem für sie üblichen Verfahren beurteilt. Aus beiden Bewertungen wird die Note der Klausur ermittelt, wobei die Anteile der jeweils zu erreichenden Gesamtpunktzahlen berücksichtigt werden.
- (6) Wird das Modul durch eine Modulprüfung abgeschlossen, so ist diese Note gleichzeitig die Modulnote. Bei Teilleistungen errechnet sich die Modulnote aus dem arithmetischen Mittel der nicht gerundeten Noten der im Rahmen des jeweiligen Moduls abgelegten benoteten Teilleistungen.
- (7) Die Modulnoten lauten in Worten:
- |  |                       |
|--|-----------------------|
| bei einem Durchschnitt bis 1,5               | = <i>sehr gut</i>     |
| bei einem Durchschnittswert über 1,5 bis 2,5 | = <i>gut</i>          |
| bei einem Durchschnittswert über 2,5 bis 3,5 | = <i>befriedigend</i> |

bei einem Durchschnittswert über 3,5 bis 4,0 = *ausreichend*  
 bei einem Durchschnittswert über 4,0 = *nicht ausreichend*.

Bei der Bildung der Modulnoten wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Nachkommastellen werden ohne Rundung gestrichen.

- (8) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung errechnet sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der nicht gerundeten Modulnoten, wobei
- das Modul BD XVII (Bachelorarbeit) dreifach,
  - die Module BD II (Elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung), BD XI (Lineare Modelle), BD XIII (Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen), BD XIV (Fallstudien), BD XVI (Wissensentdeckung) jeweils zweifach,
  - die Module BD VI (Schätzen und Testen), BD VIII (Logik und Informationssysteme), BD IX (Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung), BD X (Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung), BD XII (Numerik) und BD XV (Anwendungen von Datenanalyse und Datenmanagement) jeweils einfach
- gewichtet werden. Absatz 7 gilt entsprechend.
- (9) Die Note "mit Auszeichnung bestanden" wird erteilt, wenn die Gesamtnote 1,0 erreicht wurde.
- (10) Die Gesamtnote wird zugleich in Form eines Grades nach dem European Credit Transfer System (ECTS) ausgewiesen. Darüber hinaus können ECTS-Grade für alle benoteten Prüfungsleistungen ausgewiesen werden. Hierzu ist ein entsprechender Beschluss des Prüfungsausschusses erforderlich.
- (11) Die Grade nach ECTS werden wie folgt ausgewiesen:
- A = in der Regel die besten ca. 10 % der erfolgreichen Studierenden;
  - B = in der Regel die nächsten ca. 25 % der erfolgreichen Studierenden;
  - C = in der Regel die nächsten ca. 30 % der erfolgreichen Studierenden;
  - D = in der Regel die nächsten ca. 25 % der erfolgreichen Studierenden;
  - E = in der Regel die nächsten ca. 10 % der erfolgreichen Studierenden.
- (12) Die Bildung der ECTS-Grade erfolgt grundsätzlich durch einen Vergleich der Kohorten der letzten sechs Semester. Ist diese Gruppe kleiner als 50 Personen, so ist die Bezugsgruppe aus den letzten 10 Semestern zu ermitteln. Das aktuelle Semester soll bei der Bildung der ECTS-Grade grundsätzlich nicht berücksichtigt werden. Solange keine statistischen Daten zur Berechnung einer relativen Bewertung zur Verfügung stehen, werden keine ECTS-Grade ausgewiesen. Aus Gründen der rechtssicheren Vergabe kann durch Beschluss des Prüfungsausschusses auf die Ausweisung von ECTS-Graden verzichtet werden. Entsprechende Hinweise erscheinen im Abschlussdokument. Bei der Zusammensetzung der Vergleichsgruppe ist nach dem Abschluss und dem Studiengang zu differenzieren. Darüber hinaus kann in sachlich begründeten Fällen eine andere Zusammensetzung der Vergleichsgruppe erfolgen. Hierzu ist ein entsprechender Beschluss des Prüfungsausschusses erforderlich.

## § 17

### Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass die Kandidatin oder der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine experimentelle oder theoretische Aufgabe aus dem Gebiet Datenanalyse und Datenmanagement nach bekannten Verfahren und wissenschaftlichen Gesichtspunkten selbstständig zu bearbeiten.
- (2) Voraussetzung für die Ausgabe des Themas ist, dass der Kandidat / die Kandidatin den erfolgreichen Abschluss des Moduls BD XIV "Fallstudien", siehe § 6 Abs. 3, nachweist. Bei

Studierenden, die ein Auslandssemester absolviert haben, kann der Prüfungsausschuss auf Antrag des bzw. der Studierenden auf diese Voraussetzung verzichten.

- (3) Die Bachelorarbeit kann von jeder Hochschullehrerin / jedem Hochschullehrer und jeder / jedem Habilitierten der beteiligten Fakultäten, die bzw. der in Forschung und Lehre tätig ist, betreut werden. Andere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die die Voraussetzungen nach § 65 Abs. 1 HG erfüllen, können vom Prüfungsausschuss zur Betreuerin bzw. zum Betreuer bestellt werden.
- (4) Der Kandidat / die Kandidatin beantragt beim Prüfungsausschuss die Ausgabe eines Themas. Dieser Antrag hat einen Betreuer oder eine Betreuerin sowie ein Thema zu nennen und bedarf der Zusage des Betreuers / der Betreuerin. Kann eine Kandidatin oder ein Kandidat keine Betreuerin / keinen Betreuer benennen, sorgt die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass sie bzw. er ein Thema für die Bachelorarbeit und eine Betreuerin oder einen Betreuer erhält. Die Ausgabe des Themas erfolgt über die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses; der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.
- (5) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt drei Monate. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Arbeit innerhalb dieser Frist abgeschlossen werden kann. Auf begründeten Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten kann die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit der Betreuerin oder dem Betreuer ausnahmsweise einmalig eine Verlängerung der Bearbeitungszeit um bis zu vier Wochen gewähren. Ein Verlängerungsantrag ist spätestens 14 Tage vor Ablauf der Bearbeitungszeit an den Prüfungsausschuss zu stellen.
- (6) Das Thema der Bachelorarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten vierzehn Tage zurückgegeben werden; die Bachelorarbeit gilt dann als nicht begonnen.
- (7) Die Bachelorarbeit ist stets eigenständig als Einzelarbeit zu verfassen. Dies schließt jedoch nicht aus, dass das Thema der Bachelorarbeit innerhalb einer Arbeitsgruppe bearbeitet wird. Hierbei muss sichergestellt sein, dass der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der oder des Einzelnen nach objektiven Kriterien deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.
- (8) Bei der Abgabe der Bachelorarbeit versichert die Kandidatin oder der Kandidat an Eides statt, dass sie bzw. er die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie wörtliche und sinngemäße Zitate kenntlich gemacht hat. Für die eidesstattliche Erklärung ist ein einheitlicher Vordruck der Zentralen Prüfungsverwaltung zu verwenden und bei der Abgabe der Bachelorarbeit als fester Bestandteil der Bachelorarbeit unterschrieben einzubinden.

## § 18

### **Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit**

- (1) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss in vierfacher Ausfertigung und zusätzlich in einer für ein Softwareprodukt zur Plagiatserkennung verwendbaren elektronischen Fassung abzuliefern. Das Format der elektronischen Version ist mit dem Prüfungsamt abzustimmen. Der Abgabepunkt ist aktenkundig zu machen. Bei Posteinlieferung gilt das Datum des Poststempels. Wird die Bachelorarbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet.
- (2) Der Prüfungsausschuss beauftragt zwei Prüferinnen bzw. Prüfer, die Bachelorarbeit zu begutachten und zu bewerten. Eine oder einer der Prüferinnen bzw. Prüfer soll die Betreuerin bzw. der Betreuer der Arbeit sein. Die einzelne Bewertung ist entsprechend § 16 vorzunehmen und schriftlich zu begründen.
- (3) Die Note der Bachelorarbeit wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gemäß § 16 gebildet, sofern die Differenz nicht mehr als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz mehr als 2,0, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin oder ein dritter Prüfer zur Bewertung der Bachelorarbeit bestimmt. In diesem Fall wird die Note der Bachelorarbeit aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Noten gebildet. Die Bachelorarbeit kann

jedoch nur dann als "ausreichend" (4,0) oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten "ausreichend" (4,0) oder besser sind. § 16 Abs. 7 gilt entsprechend.

- (4) Die Bewertung der Bachelorarbeit ist der Kandidatin oder dem Kandidaten spätestens drei Monate nach der Abgabe mitzuteilen.
- (5) Ist die Bachelorarbeit nicht mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet, kann sie einmal wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas der Bachelorarbeit in der in § 17 Abs. 6 genannten Frist ist dann jedoch nur gestattet, wenn die / der Studierende bei der Anfertigung der ersten Bachelorarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hatte.

## **§ 19**

### **Zusatzqualifikationen**

- (1) Studierende können vor dem Bestehen bzw. dem endgültigen Nichtbestehen der Bachelorprüfung in weiteren als den vorgeschriebenen Lehrveranstaltungen Prüfungen ablegen. Mit diesen Prüfungen können keine Leistungspunkte erworben werden.
- (2) Die Ergebnisse der Prüfung in diesen Zusatzfächern werden im Übrigen auf Antrag der Kandidatin / des Kandidaten in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

## **§ 20**

### **Zeugnis, Bescheinigungen für einen Hochschulwechsel**

- (1) Über die bestandene Bachelorprüfung erhält die Kandidatin oder der Kandidat spätestens vier Wochen nach der Bewertung der letzten Prüfungsleistung ein Zeugnis. Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht wurde. In das Zeugnis sind die Gesamtnote der Bachelorprüfung, gegebenenfalls einschließlich des ECTS-Grades nach § 16 Abs. 10, das Thema und die Note der Bachelorarbeit, die Module und Modulnoten sowie die Anzahl der in den einzelnen Modulen erworbenen Leistungspunkte aufzunehmen.
- (2) Dem Zeugnis wird ein sogenanntes Diploma Supplement beigefügt. Es beschreibt Art, Inhalt und Qualifikationsniveau des Studiengangs. Es enthält zudem Informationen über die Hochschule bzw. das Hochschulsystem. Das Diploma Supplement wird in deutscher und englischer Sprache ausgestellt. Des Weiteren wird dem Zeugnis eine Übersicht über die erbrachten Leistungen beigefügt (Transcript of Records).
- (3) Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten wird auch vor Abschluss der Bachelorprüfung eine Bescheinigung über die bereits erbrachten Prüfungsleistungen (Notenbescheinigung) erstellt, die eine Aufstellung der erfolgreich absolvierten Module mit den erworbenen Leistungspunkten und Prüfungsleistungen und den Noten nach § 16 Abs. 1 enthält. Diese Bescheinigung kann höchstens einmal pro Semester beantragt werden.
- (4) Das Zeugnis wird von der Vorsitzenden / dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterschrieben.
- (5) Das Zeugnis und die Bescheinigungen werden auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten in Absprache mit dem Prüfungsausschuss auch in englischer Sprache ausgestellt.

**§ 21****Bachelorurkunde**

- (1) Der Kandidatin oder dem Kandidaten wird eine Bachelorurkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Bachelorgrades gemäß § 4 beurkundet. § 20 Abs. 5 gilt entsprechend.
- (2) Die Bachelorurkunde wird von der Dekanin / dem Dekan der Fakultät Statistik und der Vorsitzenden / dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Fakultät Statistik versehen.

**III. Schlussbestimmungen****§ 22****Ungültigkeit der Prüfung und Aberkennung des Bachelorgrades**

- (1) Hat die Kandidatin oder der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung getäuscht wurde, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die Kandidatin oder der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.
- (3) Vor einer Entscheidung gemäß Absatz 1 und 2 ist der oder dem Betroffenen Gelegenheit zur mündlichen oder schriftlichen Äußerung zu geben.
- (4) Bei einer Entscheidung nach Absatz 1 oder Absatz 2 Satz 2 ist das unrichtige Prüfungszeugnis einzuziehen und gegebenenfalls ein neues auszustellen. Nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Prüfungszeugnisses ist eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ausgeschlossen.
- (5) Der Bachelorgrad wird aberkannt und die Urkunde ist einzuziehen, wenn sich nachträglich herausstellt, dass er durch Täuschung erworben worden ist oder wenn wesentliche Voraussetzungen für die Verleihung irrtümlich als gegeben angesehen worden sind. Über die Aberkennung entscheidet der Fakultätsrat der Fakultät Statistik.

**§ 23****Einsicht in die Prüfungsunterlagen**

- (1) Nach Bekanntgabe eines Klausurergebnisses wird eine Einsicht in die Klausur gewährt. Zeit und Ort der Einsichtnahme werden von den Prüferinnen und Prüfern festgelegt und bei Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse durch Aushang bekannt gegeben.
- (2) Die Einsicht in die weiteren schriftlichen Prüfungsleistungen, die darauf bezogenen Gutachten sowie in die Prüfungsprotokolle der mündlichen Prüfungen wird den Studierenden auf Antrag gewährt.
- (3) Der Antrag ist binnen drei Monaten nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses bei der / dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Die / der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

**§ 24****Übergangsbestimmungen**

- (1) Diese Prüfungsordnung findet Anwendung auf alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2012 / 2013 erstmalig für den Bachelorstudiengang Datenanalyse und Datenmanagement an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben waren. Studierende, die bei Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung bereits für den Bachelorstudiengang "Datenanalyse und Datenmanagement" eingeschrieben waren, legen die Bachelorprüfung gemäß der im Sommersemester 2012 geltenden Prüfungsordnung ab, es sei denn, dass sie die Anwendung dieser Prüfungsordnung schriftlich beantragen. Der Antrag auf Anwendung der neuen Prüfungsordnung ist unwiderruflich.
- (2) Wiederholungsprüfungen sind nach der Prüfungsordnung abzulegen, nach der die Erstprüfung abgelegt wurde.
- (3) Die Bachelorprüfungsordnung vom 13.11.2007 (AM 20 / 2007, S. 39 ff.), zuletzt geändert durch Änderungsordnung vom 05.10.2011 (AM 17 / 2011, S. 25), ist letztmalig im Sommersemester 2018 anwendbar. Nach Ablauf der Übergangsfristen gilt ausschließlich diese neue Prüfungsordnung. Bei der Fortsetzung des Prüfungsverfahrens nach Überschreiten der Übergangsfristen werden alle nach der Prüfungsordnung von 2007 erbrachten Leistungen von Amts wegen angerechnet. In Zweifelsfragen entscheidet der Prüfungsausschuss.

**§ 25****Inkrafttreten und Veröffentlichung**

Diese Prüfungsordnung wird in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht und tritt am Tage nach der Veröffentlichung in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse der Fakultätsräte der Fakultät Statistik vom 19.12.2013, der Fakultät für Informatik vom 15.01.2014, der Fakultät für Mathematik vom 05.02.2014 sowie des Beschlusses des Rektorates der Technischen Universität Dortmund vom 14.11.2013.

Dortmund, den 12. Februar 2014

Die Rektorin  
der Technischen Universität Dortmund

Universitätsprofessorin  
Dr. Ursula Gather

5/2014

**Anhang A: Beispiel eines Studienverlaufsplanes**

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	
BD I Deskriptive Statistik  a) Statistik I (4+2) b) Programmierung mit Statistik-Programmpaket I (1+2)  a) Studienleistung und unbenotete Teilleistung: Klausur  b) unbenotete Teilleistung  LP: 12	BD II Elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung  a) Statistik II (4+2) b) Programmierung mit Statistik-Programmpaket II (1+2)  a) Studienleistung und benotete Teilleistung: Klausur oder mündliche Prüfung  b) unbenotete Teilleistung  LP: 13	BD VI Schätzen und Testen  Statistik III (4+2)  benotete Modulprüfung: Klausur LP: 10	BS VII Statistische Verfahren  Statistik IV (4+2)  unbenotete Studienleistung  LP: 8  BD XI Lineare Modelle Lineare Modelle (4+1+1)  Studienleistung über die Software-Übungen und benotete Modulprüfung: Mündliche Prüfung LP: 10	BD XII Numerik  Computerorientiertes Problemlösen (0+2) Numerik I (4+2)  Studienleistung über Computerorientiertes Problemlösen  benotete Modulprüfung über Numerik I  LP: 11	BD XV Anwendungen von Datenanalyse und Datenmanagement Datenanalyse mit Statistik-Programmpaket (2+1)  benotete Teilleistung über Datenanalyse mit Statistik-Programmpaket  Vorlesung zu Datenmanagement (2+1) benotete Teilleistung über die gewählte Veranstaltung  LP: 9	
BD III Analysis Analysis I (4+2)  unbenotete Modulprüfung LP: 10	BD IV Analysis Analysis II (4+2)  unbenotete Modulprüfung LP: 10	BD VIII Logik und Informationssysteme  Logik für Informatiker (2+1) unbenotete Teilleistung über Logik		Informationssysteme (2+1) benotete Teilleistung über Informationssysteme LP: 10	BD XIII Wissenserwerb Darstellung, Verarbeitung und Erwerb von Wissen  benotete Modulprüfung LP: 9	BD XVI Wissensentdeckung Wissensentdeckung in Datenbanken (4+2)  benotete Modulprüfung LP: 10
BD V Vektor- und Matrizenrechnung (VMR)  Vektor- und Matrizenrechnung I (2+2)  Studienleistung über VMR I	Vektor- und Matrizenrechnung II (2+2)  Studienleistung über VMR II und unbenotete Modulprüfung: Klausur über VMR I und VMR II LP: 12	BD IX Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung I (DAP I)  benotete Modulprüfung: Klausur LP: 9	BD X Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung Datenstrukturen, Algorithmen, Programmierung II (DAP II)  benotete Modulprüfung: Klausur LP: 9	BD XIV Fallstudien  Fallstudien I (4)  benotete Modulprüfung: LP: 11	BD XVII Bachelorarbeit  Bachelorarbeit LP: 12	
		BD XVIII Schlüsselkompetenzen LP: 5				

Insgesamt LP: 180

**5/2014**

Das Studium ist so aufgebaut, dass es gemäß diesem Verlaufsplan studierbar ist. Die Studierenden können von diesem Plan abweichen, allerdings sind die Voraussetzungen für einzelne Module gemäß § 6 Abs. 3 und § 17 Abs. 2 zu beachten.

**Anhang B: Kataloge zu Lehrveranstaltungen**

Die folgenden Kataloge geben die Lehrinhalte an, die in den aufgeführten Lehrveranstaltungen vorkommen sollen:

**Katalog zu Statistik I (Beschreibende Statistik)**

Grundbegriffe

Zufall

Merkmale

Häufigkeit

Grafische und algebraische Methoden zur Beschreibung eines Merkmals

Histogramm

empirische Verteilungsfunktion

Lage- und Streuungsmaße

Box-Plots

Verhältniszahlen

Zeitreihen

Verfahren zur Analyse von zwei Merkmalen

Kontingenztafeln

Streudiagramme

Zusammenhangsmaße wie Kontingenz- und Korrelationskoeffizienten

Regression

Elementare Verfahren der multivariaten Datenanalyse

Multivariate statische und dynamische grafische Verfahren

Mehrdimensionale Zusammenhangsmaße

**Katalog zu Statistik II (Elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung)**

Das wahrscheinlichkeitstheoretische Modell

Kombinatorik

Bedingte Wahrscheinlichkeiten

Stochastische Unabhängigkeit

Totale Wahrscheinlichkeit und Bayes'sche Formel

Zufallsvariable

Dichten

Charakteristika von Verteilungen

Erwartungswert

Varianz

Tschebyschew-Ungleichung

Momente

Quantile

Diskrete und stetige Verteilungen, z. B.

Diskrete Gleichverteilung

Bernoulli-Verteilung

Binomialverteilung

Hypergeometrische Verteilung

Poisson-Verteilung

Wartezeitverteilungen

Stetige Gleichverteilung

Dreiecksverteilung

Normalverteilung

Exponentialverteilung

Lognormalverteilung

Cauchy-Verteilung

Zufallsvektoren und dazugehörige Charakteristika

Erwartungswert

- (Ko-)Varianz
- Korrelation
- Bedingter Erwartungswert
- Multinomial- und Multihypergeometrische Verteilung
- Bivariate Normalverteilung
- Eigenschaften von Summen unabhängiger Zufallsvariablen
- Gesetze der großen Zahlen
- Der Zentrale Grenzwertsatz

### **Katalog zu Programmieren mit Statistik-Programmpaket I**

- Elementare Operatoren
- Datentypen
- Datenstrukturen und Zugriff
- Eingabe / Ausgabe von Daten inkl. Datenbanken
- Deskriptive Statistik: Maßzahlen und Statistische Grafik
- Kontingenztafeln, Korrelation, einfache lineare Regression
- Konstrukte (Schleifen, Fallunterscheidung)

Übungen sollen mit dem Vorlesungsstoff der Veranstaltung Statistik I abgestimmt sein.

### **Katalog zu Programmieren mit Statistik-Programmpaket II**

- Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung:
- Zufallszahlen, Stichproben, Arbeiten mit Verteilungen, Kombinatorik
- Funktionen
- Simulationen
- Vektorisiertes Programmieren
- Fortgeschrittene Programmieretechniken

Übungen sollen mit dem Vorlesungsstoff der Veranstaltung Statistik II abgestimmt sein.

### **Katalog zu Statistik III (Schätzen und Testen)**

- Punktschätzung
  - Erwartungstreue
  - Konsistenz
  - Mittlerer quadratischer Fehler
  - Momentenmethode
  - Maximum-Likelihood-Methode
  - Rao-Cramér-Ungleichung
  - Suffizienz
  - Satz von Rao-Blackwell
  - Satz von Lehmann-Scheffé
- Intervallschätzung
  - Pivotmethode
  - (Ein- und zweiseitige) Konfidenzintervalle
- Testen von Hypothesen
  - Allgemeines Testproblem
  - Fehler I. und II. Art
  - Testniveau
  - Güte- und Power-Funktion
  - Neyman-Pearson-Lemma
  - Tests bei Normalverteilung
  - t-Test
  - Zusammenhang zu Konfidenzintervallen

### **Katalog zu Statistik IV (Statistische Verfahren)**

Nichtparametrische Verfahren  
     Rangtests  
     Tests in Kontingenztafeln  
 Multivariate Statistik  
     Hauptkomponenten  
     Diskriminanzanalyse  
 Robuste statistische Verfahren  
     Influenzfunktion  
     Bruchpunkt  
 Das verallgemeinerte lineare Modell, logistische Regression  
 Überblick über weitere statistische Verfahren

**Katalog zu Lineare Modelle**

Allgemeines Lineares Modell  
     Methode der Kleinsten Quadrate  
     Multivariate Normalverteilung  
 Schätzen  
     Schätzbarkeit  
     Satz von Gauß-Markov  
     Konfidenzbereiche, Tests, Prognose  
 Varianzanalyse (Einfach- und Mehrfachklassifikation)  
     Varianzsummenzerlegung  
 Regressionsanalyse  
     Residualanalyse  
     Diagnostische Plots  
     Variablenselektion  
     Kreuzvalidierung

**Katalog zu Fallstudien I**

Die Lehrveranstaltung "Fallstudien I" soll 7 Aufgaben inkl. Berichte umfassen, 6 davon sollen aus dem folgenden Katalog entnommen werden, ein weiteres soll frei gewählt werden:

Deskription eines Datensatzes  
 Vergleich zweier Verteilungen  
 Vergleich von k Verteilungen  
 Kontingenztafeln  
 Korrelationen bei stetigen und ordinalen Merkmalen  
 Regressionsmodelle  
 Logistische Regression  
 Analyse von Überlebenszeiten  
 Kritik einer vorliegenden deskriptiven Auswertung

## **Anhang C: Auswahlmöglichkeiten für die Wahlpflichtmodule**

### **Modul BD XVIII Schlüsselkompetenzen**

Die Veranstaltungen zum Modul Schlüsselkompetenzen dienen dazu, allgemeine Kenntnisse zu erwerben, die in den übrigen Kursen des Studiums nicht oder nur eingeschränkt gelehrt werden, wie zum Beispiel Sprachkenntnisse oder Kenntnisse zu spezieller Software. Es besteht folgende Wahlmöglichkeit:

- Sprachkurs (Englisch oder eine andere Sprache)
- LaTeX-Kurs
- Programmiersprache wie Fortran, C, Java, etc.