

**Fächerspezifische Bestimmungen für das Fach Naturwissenschaftliche Informatik vom 30. September 2016 (Studienmodell 2011)**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4 und 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), geändert durch Gesetz vom 14. Juni 2016 (GV. NRW. S. 310) hat die Technische Fakultät in Verbindung mit der Prüfungs- und Studienordnung für das Bachelorstudium (BPO - Studienmodell 2011) an der Universität Bielefeld vom 1. September 2015 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld - Amtliche Bekanntmachungen - Jg. 44 Nr. 15 S. 388), geändert am 15. August 2016 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld - Amtliche Bekanntmachungen - Jg. 45 Nr. 14 S. 219) diese Fächerspezifischen Bestimmungen (Anlage zu § 1 Abs. 1 BPO) erlassen:

**1. Überblick über die Bachelorstudiengänge (§§ 8-11 BPO)**

- a. Bachelorstudiengang mit fachwissenschaftlicher Ausrichtung – Ziffer 4
- b. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Grundschulen – Ziffer 5 - entfällt -
- c. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen – Ziffer 6 - entfällt -
- d. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen – Ziffer 7 - entfällt -

**2. Weitere Zugangsvoraussetzungen (§ 4 Abs. 2 BPO)**

- entfällt -

**3. Studienbeginn (§ 5 Abs. 1 BPO)**

Das Studium kann zum Wintersemester aufgenommen werden.

**4. Bachelorstudiengang mit fachwissenschaftlicher Ausrichtung, Bachelorgrad (§§ 3, 8 BPO)**

Im Rahmen dieses Bachelorstudiengangs werden folgende Studiengangsvarianten angeboten, die ggf. wie folgt kombiniert werden müssen:

**a. 1-Fach Bachelor (150 LP+30 LP)**

Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums wird der akademische Grad eines "Bachelor of Science" (B.Sc.) verliehen.

**b. Kernfach (90 LP+30 LP)**

- entfällt -

**c. Nebenfach (60 LP)**

- entfällt -

**d. Kleines Nebenfach (30 LP)**

- entfällt -

Alle Module werden nach Maßgabe der Vorgaben der Modulstrukturtafel unter 8. sowie der Modulbeschreibungen erbracht, alle benoteten Modul(teil)prüfungen werden im Transcript mit der entsprechenden Note verbucht (§ 28 Abs. 3 BPO), auch wenn diese in den Individuellen bzw. Strukturierten Ergänzungsbereich (§ 16 BPO) eingebracht werden. Alle benotet abgeschlossenen Module werden grundsätzlich bei der Ermittlung der Gesamtnote berücksichtigt (§ 22 BPO), Ausnahmen ergeben sich aus den nachfolgenden Regelungen.

**a. 1-Fach Bachelor (150 LP+30 LP)**

**Fachliche Basis (§ 7 Abs. 2 BPO)**

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
<b>Pflichtmodule Mathematik - 30 LP</b>				
Von den Modulen 24-M-INF1, 24-M-INF2 und 24-M-VTN werden nur zwei bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt.				
24-M-INF1	Mathematik für Informatik I	1	10	
24-M-INF2	Mathematik für Informatik II	2	10	
24-M-VTN	Vertiefung Mathematik für die Naturwissenschaften	3	10	24-M-INF1



<b>Pflichtmodule Informatik - 45 LP</b>				
Folgende Module werden für die Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt: 39-Inf-1, 39-Inf-6, 39-Inf-8_a und 39-Inf-10.				
Folgende Module werden für die Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) nicht berücksichtigt: 39-Inf-2_a, 39-Inf-SE_a, 39-Inf-17_a und 39-Inf-18.				
39-Inf-1	Algorithmen und Datenstrukturen	1	10	
39-Inf-2_a	Objektorientierte Programmierung	2	5	
39-Inf-6	Grundlagen Theoretischer Informatik	2	5	
39-Inf-8_a	Rechnerarchitektur	3	5	
39-Inf-10	Datenbanken	3	5	
39-Inf-SE_a	Software Engineering	3	5	39-Inf-2_a
39-Inf-17_a	Betriebssysteme	4	5	
39-Inf-18	Software-Gruppen-Projekt	4	5	39-Inf-2_a 39-Inf-SE_a
<b>Zwischensumme</b>			<b>75</b>	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

**Profilphase (§ 7 Abs. 2 BPO)**

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
<b>Wahlpflicht Grundlagen der Naturwissenschaften - 20 LP</b>				
Es sind Module aus dem Modulpool „Wahlpflicht Grundlagen der Naturwissenschaften“ im Umfang von 20 LP zu studieren. Die gewählten Module werden nicht bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt.		1 o. 2	20	
<b>Wahlpflicht Informatik - 5 LP</b>				
Es ist ein Modul aus dem Modulpool „Wahlpflicht Informatik - 5 LP“ zu studieren. Das gewählte Modul wird nicht bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt.		4 o. 5	5	
<b>Wahlpflicht Naturwissenschaften - 40 LP</b>				
Es sind Module aus dem Modulpool „Wahlpflicht Naturwissenschaften“ im Umfang von 40 LP zu studieren. Module im Umfang von 10 LP werden nicht bei Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt.		3 o. 4 o. 5 o. 6	40	
39-Inf-17-Ba A	Bachelorarbeit	6	10	
<b>Zwischensumme</b>			<b>150</b>	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

Für die jeweiligen Wahlpflichtbereiche können jeweils thematisch und inhaltlich hierzu passende Module anderer Hochschulen anerkannt werden, sofern diese Module inhaltlich keinem Modul aus dem Modulpool entsprechen.

**Strukturierter und Individueller Ergänzungsbereich (§ 16 Abs. 4 BPO)**

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
Strukturierter Ergänzungsbereich <sup>1</sup>			20	
Individueller Ergänzungsbereich <sup>2</sup> (§§ 8 Abs. 1, Abs. 3, § 16 Abs. 1-3 BPO)			10	
<b>Gesamtsumme</b>			<b>180</b>	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

<sup>1</sup> Abweichende Regelung entsprechend § 16 Abs. 4 BPO: In der Regel sind beliebige Module aus den Bachelorstudiengängen der Fakultät für Biologie, Chemie, Mathematik, Physik und der Technischen Fakultät sowie das Modul 31-IndiErg-1 „Gründungsmanagement“ zu studieren. Auf begründeten Antrag bei der nach § 29 BPO zuständigen Stelle können alternative Angebote im Sinne von § 16 Abs. 1-3 BPO zur Erbringung dieser 20 Leistungspunkte wahrgenommen werden, es sei denn, diese sind nicht mit den individuellen Profilierungszielen



vereinbar, die mit dem Bachelorstudium verfolgt werden. Ist beabsichtigt, dem Antrag nicht stattzugeben, führt die nach § 29 BPO zuständige Stelle ein Gespräch mit der Antragstellerin oder dem Antragsteller. Die wesentlichen Inhalte des Gesprächs sind in der Prüfungsakte zu dokumentieren.

<sup>2</sup> Abweichende Regelungen entsprechend § 16 Abs. 4 BPO:

Studierende haben die Option, im Rahmen des Individuellen Ergänzungsbereiches das Modul 39-Inf-MIKE: „Modularisierter individueller Kompetenz-Erwerb (MiKE)“ zu studieren.

**Modulpool „Wahlpflicht Grundlagen der Naturwissenschaften“**

Kürzel	Modultitel	LP	Notwendige Voraussetzungen	Letztmaliges Angebot
20-M2	Grundlagen der molekularen Biologie	10		
28-P-NF-B	Physik für Nebenfächler	10		
21-BM_cT	Allgemeine Chemie für das Nebenfach - Theorie	5		
21-M10_u	Organische Chemie – Basis Theorie	5		

**Modulpool „Wahlpflicht Informatik - 5 LP“**

Kürzel	Modultitel	LP	Notwendige Voraussetzungen	Letztmaliges Angebot
39-Inf-7	Algorithmen der Informatik	5		
39-Inf-14	Digitalelektronik	5		
39-Inf-DB2	Datenbanken II	5		
39-Inf-VSE	Vertiefung Software Engineering	5	39-Inf-SE_a	

**Modulpool „Wahlpflicht Naturwissenschaften“**

Kürzel	Modultitel	LP	Notwendige Voraussetzungen	Letztmaliges Angebot
20-M2	Grundlagen der molekularen Biologie	10		
20-BM2_a	Basis Praxis I	10		
20-NB	Neuro- und Verhaltensbiologie	5		
20-AM5_a	Genetik / Zellbiologie / Physiologie	10	20-M2 und 20-BM2_a	
20-AM7_a	Verhalten / neuronale Mechanismen	10	20-NB	
20-PM	Projektmodul	10		
20-SM1	Funktionelle Genomanalyse	10	20-AM5_a	
20-SM10	Zell- und Molekularbiologie niederer Eukaryonten	10	20-AM5_a	
20-SM12	Plasmide und konjugativer Gentransfer	10	20-AM5_a	
20-SM13	Grundlagen der molekularen Mikrobiologie	10	20-AM5_a	
20-SM14	Vom Gen zur Funktion: In Theorie und Praxis	10	20-AM5_a	
20-SM15	Analytische Methoden in der Biologie	10	20-AM5_a	
20-SM2	Molekularbiologische Techniken	10	20-AM5_a	
20-SM3	Molekulargenetische und biotechnologische Methoden	10	20-AM5_a	
20-SM4	Grundlagen der Molekulargenetik	10	20-AM5_a	
20-SM41	Bewegung und Verhalten	10	20-AM7_a	
20-SM42	Von der Wahrnehmung zum Verhalten	10	20-AM7_a	
20-SM43	Mechanismen des Verhaltens	10	20-AM7_a	
20-SM44	Neurobionik	10	20-AM7_a	
20-SM5	Methoden der pflanzlichen Molekularbiologie	10	20-AM5_a	
20-SM6	Biotechnologie und Molekularbiologie mit Grünalgen	10	20-AM5_a	
20-SM7	Gene, Genprodukte, und Transgene	10	20-AM5_a	
20-SM9	Entwicklungsbiologie	10	20-AM5_a	
21-BM_cT	Allgemeine Chemie für das Nebenfach - Theorie	5		
21-M10	Organische Chemie – Basis Theorie	5		
21-M10_u	Organische Chemie – Basis Theorie	5		

21-M12	Organische Chemie – Vertiefung, Theorie	10		
21-M12a	Organische Chemie – Vertiefung, Theorie	5		
21-M16	Physikalische Chemie - Vertiefung, Theorie	10		
21-M16a	Physikalische Chemie - Vertiefung, Theorie	5		
21-M20	Anorganische Chemie - Vertiefung, Theorie	10		
21-M20a	Anorganische Chemie - Vertiefung, Theorie (5 LP)	5		
21-M23	Theoretische Chemie	5	24-M-INF1, 24-M-INF2	
21-M34	Theoretische Chemie - Vertiefung	10	21-M23	
21-M35	Theoretische Chemie - Spezialisierung	5	21-M23	
21-M46	Einführung in die Projektarbeit	5		
21-M6	Anorganische Chemie – Basis Theorie	5		
21-M8	Physikalische Chemie – Basis Theorie	5		
28-AM1	Atom- und Molekülphysik I	10		
28-BP1	Biophysik I	10		
28-CP	Computerphysik	10		
28-EP2	Einführung in die Physik III/IV	15		
28-ET1	Elementarteilchenphysik I	10		
28-FO1	Festkörper- und Oberflächenphysik I	10		
28-GP-Inf	Grundpraktikum I (NWI)	5		
28-KP	Kernphysik	10		
28-P-NF-B	Physik für das Nebenfach	10		
28-TP1	Theoretische Physik I	10		
28-TP2	Theoretische Physik II	10		
28-TP3	Theoretische Physik III	10		
39-MBT1	Biotechnologie 1	10	Für das Praktikum: Bestehen der unbenoteten Modulteilprüfung des Moduls	
39-MBT2	Biotechnologie 2	10	Für das Praktikum: Bestehen der benoteten Modulteilprüfung des Moduls	
39-MBT3	Biotechnologie 3	10	Für das Praktikum: Bestehen der benoteten Modulteilprüfung des Moduls sowie die Module 39-MBT1 und 39-MBT2.	
39-MBT7	Molekulare Biotechnologie Wahlpflicht 1	10	je nach Wahl	
39-MBT8	Molekulare Biotechnologie Wahlpflicht 2	10	je nach Wahl	

**b. Kernfach (90 LP+30 LP)**

- entfällt -

**c. Nebenfach (60 LP)**

- entfällt -

**d. Kleines Nebenfach (30 LP)**

- entfällt -

**5. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Grundschulen (§ 9 BPO)**

- entfällt -

6. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real- Sekundar- und Gesamtschulen (§ 10 BPO)  
- entfällt -
7. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen, Bachelorgrad (§§ 3, 11 BPO)  
- entfällt -
8. Modulstrukturabelle

Kürzel	Titel	LP	Notwendige Voraussetzungen	Anzahl Studienleistungen	Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen	Gewichtung Modulteilprüfungen	Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen	Letztmaliges Angebot
20-AM5_a	Genetik / Zellbiologie / Physiologie	10	20-M2 und 20-BM2		1		1	
20-AM7_a	Verhalten / neuronale Mechanismen	10	20-NB		1		1	
20-BM2_a	Basis Praxis I	10			1		1	
20-M2	Grundlagen der molekularen Biologie	10			2	1:1		
20-NB	Neuro- und Verhaltensbiologie	5					1	
20-PM	Projektmodul	10					1	
20-SM1	Funktionelle Genomanalyse	10	20-AM5_a	1	1		1	
20-SM2	Molekularbiologische Techniken	10	20-AM5_a	1	1		1	
20-SM3	Molekulargenetische und biotechnologische Methoden	10	20-AM5_a	1	1		1	
20-SM4	Grundlagen der Molekulargenetik	10	20-AM5_a	1	1		1	
20-SM5	Methoden der pflanzlichen Molekularbiologie	10	20-AM5_a	1	1		1	
20-SM6	Biotechnologie und Molekularbiologie mit Grünalgen	10	20-AM5_a	1	1		1	
20-SM7	Gene, Genprodukte, und Transgene	10	20-AM5_a	1	1		1	
20-SM9	Entwicklungsbiologie	10	20-AM5_a	1	1		1	
20-SM10	Zell- und Molekularbiologie niederer Eukaryonten	10	20-AM5_a	1	1		1	
20-SM12	Plasmide und konjugativer Gentransfer	10	20-AM5_a	1	1		1	
20-SM13	Grundlagen der molekularen Mikrobiologie	10	20-AM5_a	1	1		1	
20-SM14	Vom Gen zur Funktion: In Theorie und Praxis	10	20-AM5_a	1	1		1	
20-SM15	Analytische Methoden in der Biologie	10	20-AM5_a	1	1		1	
20-SM41	Bewegung und Verhalten	10	20-AM7_a	1	1		1	
20-SM42	Von der Wahrnehmung zum Verhalten	10	20-AM7_a	1	1		1	
20-SM43	Mechanismen des Verhaltens	10	20-AM7_a	1	1		1	
20-SM44	Neurobionik	10	20-AM7_a	1	1		1	
21-BM_cT	Allgemeine Chemie für das Nebenfach - Theorie	5					1	
21-M6	Anorganische Chemie – Basis Theorie	5			1			
21-M8	Physikalische Chemie – Basis Theorie	5			1			
21-M10	Organische Chemie – Basis Theorie	5			1			
21-M10_u	Organische Chemie – Basis Theorie	5					1	
21-M12	Organische Chemie – Vertiefung, Theorie	10			1			



21-M12a	Organische Chemie – Vertiefung, Theorie	5			1			
21-M16	Physikalische Chemie - Vertiefung, Theorie	10			1			
21-M16a	Physikalische Chemie - Vertiefung, Theorie	5			1			
21-M20	Anorganische Chemie - Vertiefung, Theorie	10			1			
21-M20a	Anorganische Chemie - Vertiefung, Theorie (5 LP)	5			1			
21-M23	Theoretische Chemie	5	24-M-INF1, 24-M-INF2		1			
21-M34	Theoretische Chemie - Vertiefung	10	21-M23	1	1			
21-M35	Theoretische Chemie - Spezialisierung	5	21-M23	1	1			
21-M46	Einführung in die Projektarbeit	5		1				
24-M-INF1	Mathematik für Informatik I	10			1			
24-M-INF2	Mathematik für Informatik II	10			1			
24-M-VTN	Vertiefung Mathematik für die Naturwissenschaften	10	24-M-INF1		2	1:1		
28-AM1	Atom- und Molekülphysik I	10		1	1			
28-BP1	Biophysik I	10		1	1			
28-CP	Computerphysik	10		1	1			
28-EP2	Einführung in die Physik III/IV	15		3	1			
28-ET1	Elementarteilchenphysik I	10		1	1			
28-FO1	Festkörper- und Oberflächenphysik I	10		1	1			
28-GP-Inf	Grundpraktikum I (NWI)	5			1			
28-KP	Kernphysik	10		1	1			
28-P-NF-B	Physik für Nebenfächler	10		2			2	
28-TP1	Theoretische Physik I	10		1	1			
28-TP2	Theoretische Physik II	10		1	1			
28-TP3	Theoretische Physik III	10		1	1			
39-Inf-1	Algorithmen und Datenstrukturen	10			1			
39-Inf-2_a	Objektorientierte Programmierung	5					1	
39-Inf-6	Grundlagen Theoretischer Informatik	5			1			
39-Inf-7	Algorithmen der Informatik	5			1			
39-Inf-8_a	Rechnerarchitektur	5			1		1	
39-Inf-10	Datenbanken	5			1			
39-Inf-14	Digitalelektronik	5					1	
39-Inf-17_a	Betriebssysteme	5					2	
39-Inf-17-Ba_A	Bachelorarbeit	10			1			
39-Inf-18	Software-Gruppen-Projekt	5	39-Inf-2_a 39-Inf-SE_a	1			1	
39-Inf-DB2	Datenbanken II	5			1			
39-Inf-SE_a	Software Engineering	5	39-Inf-2_a				2	
39-Inf-VSE	Vertiefung Software Engineering	5	39-Inf-SE_a		1			
39-MBT1	Biotechnologie 1	10						2
39-MBT2	Biotechnologie 2	10			1		1	

39-MBT3	Biotechnologie 3	10	Für das Praktikum: Bestehen der benoteten Modulteilprüfung des Moduls sowie die Module 39-MBT1 und 39-MBT2.		1		1	
39-MBT7	Molekulare Biotechnologie Wahlpflicht 1	10	je nach Wahl		1			
39-MBT8	Molekulare Biotechnologie Wahlpflicht 2	10	je nach Wahl		1			

Sofern Module nicht bei der Gesamtnotenberechnung berücksichtigt werden, ist es nach Maßgabe der Modulbeschreibung möglich, benotete Modul(teil)prüfungen unbenotet zu erbringen. Vor Erbringung einer entsprechenden Modu(teil)prüfung ist eine Festlegung vorzunehmen, eine nachträgliche Änderung (benotet - unbenotet) ist ausgeschlossen.

## 9. Weitere Angaben zu den Modulprüfungen, Modulteilprüfungen und zu Studienleistungen sowie zur Bachelorarbeit (§§ 14, 15, 17 BPO)

(1) Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen werden in einer der folgenden Formen erbracht:

- Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder 90-120 Minuten oder 120-180 Minuten.
- Mündliche Prüfung im Umfang von 8-10 Minuten, 15-25 Minuten oder 25-30 Minuten oder 30-45 Minuten.
- Hausarbeit im Umfang von ca. 10 Seiten.
- Referat im Umfang von 30-45 Minuten mit schriftlicher Ausarbeitung im Umfang von 10-12 Seiten.
- Referat im Umfang von 20-30 oder 30-45 Minuten mit schriftlicher Ausarbeitung im Umfang von 5-10 Seiten.
- Bericht im Umfang von 25 - 30 Seiten.
- Schriftliche Darstellung oder mündliche Präsentation von Ergebnissen von Übungen oder Praktika.
- Projektbericht im Umfang von 10-15 Seiten einschließlich der Abschlusspräsentation (20-30 Minuten).
- Projekt mit Ausarbeitung: praktische Arbeit und schriftliche Ausarbeitung im Projekt (10-15 Seiten).
- Portfolio aus erfolgreicher Bearbeitung eines Gruppenprojekts, Vortrag im Umfang von 20-30 Minuten, Demonstration des Projekts und kurze Ausarbeitung im Umfang von 3-7 Seiten.
- Portfolio aus Versuchen: Erfolgreiche Durchführung aller Versuche einschließlich Dokumentation.
- Portfolio: Erfolgreiche Durchführung einer Diskussionsmoderation einschließlich kurzer Einführung in das Thema (ca. 8-10 min.) und Nachweis korrekt gelöster Übungsaufgaben (s. Portfolio aus Übungsaufgaben).
- Portfolio aus Versuchen mit Abschlussprüfung: Ein Versuch besteht aus der Überprüfung der Vorkenntnisse inklusive sicherheitsrelevanter Aspekte (Antestat), der Versuchsdurchführung und Protokollierung von Beobachtungen und Ergebnissen, das Anfertigen eines schriftlichen Versuchsprotokolls sowie einem Gespräch über das Versuchsprotokoll (Abtestat) und optional einem Abschlusskolloquium (ca. 30 Minuten).
- Folgende Formen von Portfolios aus Übungsaufgaben und Programmieraufgaben sind möglich:
  - „Portfolio“: Portfolio aus Übungsaufgaben oder Programmieraufgaben, die veranstaltungsbezogen gestellt werden (Bestehensgrenze 50% der erzielbaren Punkte).  
Die Kontrolle der Übungsaufgaben umfasst auch direkte Fragen zu den Lösungsansätzen, die von den Studierenden in den Übungen beantwortet werden müssen.  
Die Veranstalterin/der Veranstalter kann ein individuelles Erläutern und Vorführen von Aufgaben verlangen sowie einen Teil der Übungsaufgaben durch Präsenzübungen ersetzen.  
Die Übungsaufgaben im Rahmen des Portfolios werden in der Regel wöchentlich ausgegeben.  
Eine weitergehende Konkretisierung kann in der Modulbeschreibung erfolgen.
  - „Portfolio mit Abschlussprüfung“: Portfolio aus Übungsaufgaben oder Programmieraufgaben, die veranstaltungsbezogen gestellt werden (Bestehensgrenze 50% der erzielbaren Punkte) und Abschlussklausur (mit einem zeitlichen Rahmen von 60 - 120 Minuten) oder mündlicher Abschlussprüfung (mit einem zeitlichen Rahmen von 15 – 30 Minuten).  
Die Kontrolle der Übungsaufgaben umfasst auch direkte Fragen zu den Lösungsansätzen, die von den Studierenden in den Übungen beantwortet werden müssen. Die Veranstalterin/der Veranstalter kann ein individuelles Erläutern und Vorführen von Aufgaben verlangen sowie einen Teil der Übungsaufgaben durch Präsenzübungen ersetzen.  
Die Übungsaufgaben im Rahmen des Portfolios werden in der Regel wöchentlich ausgegeben.  
Eine weitergehende Konkretisierung insbesondere zum zeitlichen Umfang der Abschlussprüfung erfolgt in der Modulbeschreibung.
  - Die zuvor genannten Portfolios aus Übungsaufgaben oder Programmieraufgaben können nach Maßgabe der Modulbeschreibung insbesondere folgende weitere Elemente enthalten: Vorstellung von Übungsaufgaben in Form von Vorträgen oder Diskussionsleitungen (i.d.R. 6 pro Semester, Dauer jeweils ca. 15-25 min.); Vortrag (30 Minuten); schriftliche Ausarbeitung (5-15 Seiten); Abschlussbericht (15-25 Seiten); Abschlussprüfung in Form eines Abschlussprojekts.



- „Portfolio“: Portfolio aus Übungsaufgaben und Aufgaben, die auf Programmieraufgaben vorbereiten, (Bestehensgrenze 50% der erzielbaren Punkte) und Programmieraufgaben (Bestehensgrenze 50% der erzielbaren Punkte), die jeweils veranstaltungsbezogen gestellt werden.  
Die Kontrolle der Übungsaufgaben und Programmieraufgaben umfasst auch direkte Fragen zu den Lösungsansätzen, die von den Studierenden in den Übungen beantwortet werden müssen. Die Veranstalterin/der Veranstalter kann ein individuelles Erläutern und Vorführen von Aufgaben verlangen sowie einen Teil der Übungs- bzw. Programmieraufgaben durch Präsenzübungen ersetzen.  
Die Aufgaben im Rahmen des Portfolios werden in der Regel wöchentlich ausgegeben.

Weitere Formen, insbesondere solche für den Nachweis von fachübergreifenden Kompetenzen einschließlich Medienkompetenz, sind möglich. Der Arbeitsaufwand und die Qualifikationsanforderungen müssen vergleichbar sein. Weitere Konkretisierungen enthalten die Modulbeschreibungen.

- (2) Für die „Module“ 39-MBT7 und 39-MBT8 gilt jeweils: Die Anforderungen an Modulprüfungen, Modulteilprüfungen und Studienleistungen bestimmen sich nach den Regelungen der jeweiligen Fächer. Werden zwei 5 LP Module gewählt, ist im Falle nur einer benoteten Modulprüfung diese zugleich die Modulnote. Wird jedes 5 LP Modul mit einer benoteten Prüfungsleistung abgeschlossen, werden diese beiden Noten bei der Ermittlung der Modulnote 1:1 gewichtet.
- (3) Studienleistungen im Fach Informatik dienen dazu, behandelte Themen zu vertiefen, Methoden der mündlichen oder schriftlichen Darstellung einzuüben, praktische Fähigkeiten und die erzielten Ergebnisse zusammenfassend zu dokumentieren sowie eigene und fremde Ergebnisse darzustellen und die Modulprüfung vorzubereiten. Als Studienleistungen kommen in Betracht:
  - Vortrag (ca. 20-45 Minuten) und Hausarbeit (ca. 8-15 Seiten).
  - Seminarvortrag von in der Regel 10-20 Minuten.
  - Zwischenpräsentation des Projektstands im Umfang von ca. 30 Minuten.
  - Übungsaufgaben, die veranstaltungsbezogen gestellt und bearbeitet werden.
  - Bearbeitung von Praktikumsaufgaben (Literaturarbeit, Programmierung, Datenanalyse) mit anschließender Anfertigung eines Ergebnisprotokolls.
  - Programmierung mit anschließender Präsentation (ca. 15 Minuten).
  - Referat (30-45 Minuten) mit Ausarbeitung (5-10 Seiten).
 Weitere Formen sind möglich. Bei der Wahl weiterer Formen sind das Ziel der Studienleistung und der vorgegebene Umfang zu berücksichtigen. Weitere Konkretisierungen enthalten die Modulbeschreibungen.
- (4) Die Bachelorarbeit ist eine schriftliche Ausarbeitung im Umfang von mindestens 15 und höchstens 30 Seiten. Die Bearbeitungszeit beträgt 8 Wochen, die Arbeit ist fristgerecht abzugeben.

## 10. Inkrafttreten und Geltungsbereich

- (1) Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten zum 1. Oktober 2016 in Kraft. Sie gelten für alle Studierenden, die sich ab dem Wintersemester 2016/2017 für eine Bachelorstudiengangsvariante im Fach Naturwissenschaftliche Informatik einschreiben.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2016/2017 an der Universität Bielefeld für eine Bachelorstudiengangsvariante im Fach Naturwissenschaftliche Informatik eingeschrieben waren, können das Studium bis zum Ende des Sommersemesters 2019 auf der Grundlage der Fächerspezifischen Bestimmungen für das Fach Naturwissenschaftliche Informatik vom 31. August 2012 (Studienmodell 2011, Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 41 Nr. 15 S. 349), zuletzt geändert mit Ordnung vom 1. Dezember 2015 (Studienmodell 2011, Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 44 Nr. 18 S. 492) abschließen. Mit Beginn des Wintersemesters 2019/2020 gelten auch für die in Satz 1 genannten Studierenden diese Fächerspezifischen Bestimmungen. Über die Anerkennung bis zu diesem Zeitpunkt bereits erbrachter Leistungen entscheidet die Dekanin oder der Dekan der Technischen Fakultät.
- (3) Auf Antrag der oder des Studierenden werden diese Fächerspezifischen Bestimmungen auch auf Studierende gemäß Absatz 2 angewendet. Der Antrag ist unwiderruflich.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Fakultätskonferenz der Technischen Fakultät der Universität Bielefeld vom 6. Juli 2016.

Bielefeld, den 30. September 2016

Der Rektor  
der Universität Bielefeld  
In Vertretung  
Universitätsprofessor Dr. Martin Egelhaaf

