

**Fächerspezifische Bestimmungen für das Fach Bioinformatik und Genomforschung  
vom 30. September 2016 i. V. m. den Änderungen vom 15. September 2017, 2. Mai 2018 und 1. Juli  
2019 (Studienmodell 2011)**

– Lesefassung –

Verbindlich sind die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen veröffentlichten Fassungen

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), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Oktober 2017 (GV. NRW. S. 808) 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) zuletzt geändert am 15. Dezember 2016 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 45 Nr. 18 S. 426) 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-VTB 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-VTB   | Vertiefung Mathematik für die Bioinformatik | 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-12, 39-Inf-10 und 39-Inf-7. |                                  |   |           |                           |
| Folgende Module werden für die Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) nicht berücksichtigt: 39-Inf-2_a, 39-Inf-SE_a und 39-Inf-18. |                                  |   |           |                           |
| 39-Inf-1   | Algorithmen und Datenstrukturen  | 1 | 10        |                           |
| 39-Inf-2_a   | Objektorientierte Programmierung | 2 | 5         |                           |
| 39-Inf-12  | Sequenzanalyse                   | 2 | 10        | 39-Inf-1                  |
| 39-Inf-10  | Datenbanken                      | 3 | 5         |                           |
| 39-Inf-SE_a  | Software Engineering             | 3 | 5         | 39-Inf-2_a                |
| 39-Inf-18  | Software-Gruppen-Projekt         | 4 | 5         | 39-Inf-2_a<br>39-Inf-SE_a |
| 39-Inf-7   | Algorithmen der Informatik       | 4 | 5         |                           |
| <b>Zwischensumme</b>   |                                  |   | <b>75</b> |                           |

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

### Profilphase (§ 7 Abs. 2 BPO)

| Kürzel   | Modultitel   | Empfohlenes Fachsemester, Beginn | LP         | Notwendige Voraussetzungen |
|--|--|----------------------------------|------------|----------------------------|
| <b>Pflichtmodule Genomforschung - 45 LP</b>  |  |                                  |            |                            |
| Von den Modulen 20-M2, 20-GF und 20-VG werden nur zwei bei der Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt.  |  |                                  |            |                            |
| Folgende Module werden für die Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) nicht berücksichtigt: 21-BM_cT, 21-M10 und 20-SP.  |  |                                  |            |                            |
| 20-M2  | Grundlagen der molekularen Biologie                                | 1                                | 10         |                            |
| 21-BM_cT   | Allgemeine Chemie für das Nebenfach - Theorie                      | 1                                | 5          |                            |
| 21-M10   | Organische Chemie – Basis Theorie                                  | 2                                | 5          |                            |
| 20-GF  | Genomforschung   | 3                                | 10         |                            |
| 20-VG  | Vertiefung Genetik   | 4                                | 10         | 20-GF                      |
| 20-SP  | Anwendungsorientierte Analyse von Postgenom-Datensätzen mit Python | 4                                | 5          |                            |
| <b>Wahlpflicht Bioinformatik - 10 LP</b>   |  |                                  |            |                            |
| Es sind ein Modul (10 LP) oder zwei Module (5 LP) aus dem Modulpool „Wahlpflicht Bioinformatik“ zu studieren. Die gewählten Module werden für die Berechnung der Gesamtnote (§ 22 BPO) herangezogen. |  | 4 o. 5 o. 6                      | 10         |                            |
| <b>Wahlpflicht Genomforschung - 10 LP</b>  |  |                                  |            |                            |
| Es ist ein Modul aus dem Modulpool „Wahlpflicht Genomforschung“ zu studieren. Die Module werden nicht bei Ermittlung der Gesamtnote (§ 22 BPO) berücksichtigt.                                       |  | 4 o. 5 o. 6                      | 10         |                            |
| 39-Inf-17-Ba_A   | Bachelorarbeit   | 6                                | 10         |                            |
| <b>Zwischensumme</b>   |  |                                  | <b>150</b> |                            |

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtable 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><br>(§§ 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 Bioinformatik“**

| Kürzel       | Modultitel  | LP | Notwendige Voraussetzungen         | Letztmaliges Angebot |
|--------------|---|----|------------------------------------|----------------------|
| 39-Inf-11    | Mensch-Maschine-Interaktion                       | 10 |                                    |                      |
| 39-Inf-6     | Grundlagen Theoretischer Informatik               | 5  |                                    |                      |
| 39-Inf-AAE   | Analysebasiertes Algorithm Engineering            | 5  |                                    | SoSe 2017            |
| 39-Inf-AB    | Algorithmen der Bioinformatik                     | 10 | 39-Inf-1                           |                      |
| 39-Inf-AGAE  | Analysegetriebenes Algorithm Engineering          | 10 |                                    |                      |
| 39-Inf-AKS   | Anwendungen Kognitiver Systeme                    | 5  |                                    |                      |
| 39-Inf-AL1   | Applied Logic I                                   | 5  |                                    | SoSe 2017            |
| 39-Inf-ASB   | Algorithmische Stochastik in der (Bio-)Informatik | 10 |                                    |                      |
| 39-Inf-BMI   | Brain-Machine Interfaces                          | 5  |                                    |                      |
| 39-Inf-BV    | Bildverarbeitung                                  | 10 |                                    |                      |
| 39-Inf-CG    | Grundlagen der Computergrafik                     | 10 |                                    |                      |
| 39-Inf-CV    | Computer Vision                                   | 5  |                                    |                      |
| 39-Inf-DB2   | Datenbanken II                                    | 5  |                                    |                      |
| 39-Inf-DKI   | Digitale Kommunikation und Internetdienste        | 10 |                                    |                      |
| 39-Inf-DM    | Grundlagen Datamining                             | 5  |                                    |                      |
| 39-Inf-EAA   | Entwurf und Analyse von Algorithmen               | 5  |                                    |                      |
| 39-Inf-FL    | Formal Logic                                      | 5  |                                    |                      |
| 39-Inf-IR    | Information Retrieval                             | 10 |                                    |                      |
| 39-Inf-IV    | Information Visualization                         | 5  |                                    |                      |
| 39-Inf-KRY   | Kryptographie                                     | 5  |                                    |                      |
| 39-Inf-MK    | Musterklassifikation                              | 10 |                                    |                      |
| 39-Inf-ML    | Grundlagen Maschinelles Lernen                    | 5  | 39-Inf-1<br>24-M-INF1<br>24-M-INF2 |                      |
| 39-Inf-NE1   | Neuromorphic Engineering 1                        | 10 |                                    |                      |
| 39-Inf-NN    | Grundlagen Neuronaler Netze                       | 5  |                                    |                      |
| 39-Inf-NP    | Netzwerkprogrammierung                            | 5  | 39-Inf-5                           |                      |
| 39-Inf-SAB_a | Spezielle Algorithmen der Bioinformatik           | 10 | 39-Inf-1                           |                      |
| 39-Inf-SNLP  | Statistical Natural Language Processing           | 10 |                                    |                      |
| 39-Inf-VBD   | Visualisierungsansätze für Biodaten               | 5  |                                    |                      |
| 39-Inf-VR    | Virtuelle Realität                                | 10 | 39-Inf-1                           |                      |
| 39-Inf-VSE   | Vertiefung Software Engineering                   | 5  | 39-Inf-SE_a                        |                      |
| 39-Inf-WR    | Wissenschaftliches Rechnen                        | 5  |                                    |                      |

**Modulpool „Wahlpflicht Genomforschung“**

| Kürzel    | Modultitel                     | LP | Notwendige Voraussetzungen | Letztmaliges Angebot |
|-----------|--------------------------------|----|----------------------------|----------------------|
| 20-PM_mol | Projektmodul Molekularbiologie | 10 |                            |                      |
| 20-PM     | Projektmodul                   | 10 |                            |                      |

**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. Modulstrukturtable**

| Kürzel         | Titel  | LP | Notwendige Voraussetzungen | Anzahl Studienleistungen | Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen | Gewichtung Modulteilprüfungen | Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen | Letztmaliges Angebot |
|----------------|--|----|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|--|----------------------|
| 20-GF          | Genomforschung   | 10 |                            | 2                        | 1                                    |                               |  |                      |
| 20-M2          | Grundlagen der molekularen Biologie                                | 10 |                            |                          | 2                                    | 1:1                           |  |                      |
| 20-PM          | Projektmodul   | 10 |                            |                          |                                      |                               | 1                                      |                      |
| 20-PM_mol      | Projektmodul Molekularbiologie                                     | 10 |                            |                          | 1                                    |                               |  |                      |
| 20-SP          | Anwendungsorientierte Analyse von Postgenom-Datensätzen mit Python | 5  |                            |                          |                                      |                               | 1                                      |                      |
| 20-VG          | Vertiefung Genetik   | 10 | 20-GF                      | 1                        | 1                                    |                               | 1                                      |                      |
| 21-BM_cT       | Allgemeine Chemie für das Nebenfach – Theorie                      | 5  |                            |                          |                                      |                               | 1                                      |                      |
| 21-M10         | Organische Chemie – Basis Theorie                                  | 5  |                            |                          | 1                                    |                               |  |                      |
| 24-M-INF1      | Mathematik für Informatik I  | 10 |                            |                          | 1                                    |                               |  |                      |
| 24-M-INF2      | Mathematik für Informatik II                                       | 10 |                            |                          | 1                                    |                               |  |                      |
| 24-M-VTB       | Vertiefung Mathematik für die Bioinformatik                        | 10 | 24-M-INF1                  |                          | 2                                    | 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-10      | Datenbanken  | 5  |                            |                          | 1                                    |                               |  |                      |
| 39-Inf-11      | Mensch-Maschine-Interaktion  | 10 |                            |                          | 1                                    |                               | 1                                      |                      |
| 39-Inf-12      | Sequenzanalyse   | 10 | 39-Inf-1                   | 1                        | 1                                    |                               |  |                      |
| 39-Inf-17-Ba_A | Bachelorarbeit   | 10 |                            |                          | 1                                    |                               |  |                      |
| 39-Inf-18      | Software-Gruppen-Projekt   | 5  | 39-Inf-2_a<br>39-Inf-SE_a  | 1                        |                                      |                               | 1                                      |                      |
| 39-Inf-AAE     | Analysebasiertes Algorithm Engineering                             | 5  |                            |                          | 1                                    |                               |  | SoSe 2017            |
| 39-Inf-AB      | Algorithmen der Bioinformatik                                      | 10 | 39-Inf-1                   | 2                        | 1                                    |                               |  |                      |

|              |   |    |                                    |   |   |  |   |           |
|--------------|---|----|------------------------------------|---|---|--|---|-----------|
| 39-Inf-AGAE  | Analysegetriebenes Algorithm Engineering          | 10 |                                    |   | 1 |  |   |           |
| 39-Inf-AKS   | Anwendungen Kognitiver Systeme                    | 5  |                                    |   | 1 |  |   |           |
| 39-Inf-AL1   | Applied Logic I                                   | 5  |                                    |   | 1 |  |   | SoSe 2017 |
| 39-Inf-ASB   | Algorithmische Stochastik in der (Bio-)Informatik | 10 |                                    |   | 1 |  | 1 |           |
| 39-Inf-BMI   | Brain-Machine Interfaces                          | 5  |                                    |   | 1 |  |   |           |
| 39-Inf-BV    | Bildverarbeitung                                  | 10 |                                    |   | 1 |  | 1 |           |
| 39-Inf-CG    | Grundlagen der Computergrafik                     | 10 |                                    |   | 1 |  |   |           |
| 39-Inf-CV    | Computer Vision                                   | 5  |                                    |   | 1 |  |   |           |
| 39-Inf-DB2   | Datenbanken II                                    | 5  |                                    |   | 1 |  |   |           |
| 39-Inf-DKI   | Digitale Kommunikation und Internetdienste        | 10 |                                    |   | 1 |  |   |           |
| 39-Inf-DM    | Grundlagen Dataming                               | 5  |                                    |   | 1 |  |   |           |
| 39-Inf-EAA   | Entwurf und Analyse von Algorithmen               | 5  |                                    |   | 1 |  |   |           |
| 39-Inf-FL    | Formal Logic                                      | 5  |                                    |   | 1 |  |   |           |
| 39-Inf-IR    | Information Retrieval                             | 10 |                                    |   | 1 |  |   |           |
| 39-Inf-IV    | Information Visualization                         | 5  |                                    |   | 1 |  |   |           |
| 39-Inf-KRY   | Kryptographie                                     | 5  |                                    |   | 1 |  |   |           |
| 39-Inf-MK    | Musterklassifikation                              | 10 |                                    |   | 1 |  | 1 |           |
| 39-Inf-ML    | Grundlagen Maschinelles Lernen                    | 5  | 39-Inf-1<br>24-M-INF1<br>24-M-INF2 |   | 1 |  |   |           |
| 39-Inf-NE1   | Neuromorphic Engineering 1                        | 10 |                                    | 2 | 1 |  |   |           |
| 39-Inf-NN    | Grundlagen Neuronaler Netze                       | 5  |                                    |   | 1 |  |   |           |
| 39-Inf-NP    | Netzwerkprogrammierung                            | 5  | 39-Inf-5                           |   | 1 |  |   |           |
| 39-Inf-SAB_a | Spezielle Algorithmen der Bioinformatik           | 10 | 39-Inf-1                           | 2 | 1 |  |   |           |
| 39-Inf-SE_a  | Software Engineering                              | 5  | 39-Inf-2_a                         |   |   |  | 2 |           |
| 39-Inf-SNLP  | Statistical Natural Language Processing           | 10 |                                    |   | 1 |  |   |           |
| 39-Inf-VBD   | Visualisierungsansätze für Biodaten               | 5  |                                    |   | 1 |  |   |           |
| 39-Inf-VR    | Virtuelle Realität                                | 10 | 39-Inf-1                           |   | 1 |  | 1 |           |
| 39-Inf-VSE   | Vertiefung Software Engineering                   | 5  | 39-Inf-SE_a                        |   | 1 |  |   |           |
| 39-Inf-WR    | Wissenschaftliches Rechnen                        | 5  |                                    |   | 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)

- 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 45-60 Minuten.
- 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 abschließlicher 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) 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.
- (3) 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 Bioinformatik und Genomforschung einschreiben.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2016/2017 an der Universität Bielefeld für eine Bachelorstudiengangsvariante im Fach Bioinformatik und Genomforschung eingeschrieben waren, können das Studium bis zum Ende des Sommersemesters 2020 auf der Grundlage der Fächerspezifischen Bestimmungen für das Fach Bioinformatik und Genomforschung vom 31. August 2012 (Studienmodell 2011, Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 41 Nr. 15 S. 370) zuletzt geändert mit Ordnung vom 1. Dezember 2015 (Studienmodell 2011, Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 44 Nr. 18 S. 483) abschließen. Mit Beginn des Wintersemesters 2020/21 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.