

Fächerspezifische Bestimmungen für das Fach Physik vom 1. August 2022 (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), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 30. Juni 2022 (GV. NRW. S. 780b), hat die Fakultät für Physik in Verbindung mit der Prüfungs- und Studienordnung für das Bachelorstudium (BPO – Studienmodell 2011) an der Universität Bielefeld vom 18. Dezember 2020 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 49 Nr. 16 S. 269) 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
- c. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen – Ziffer 6
- d. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen – Ziffer 7

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

- entfällt -

3. Studienbeginn (§ 5 Abs. 1 BPO)

Das Studium kann zum Winter- oder zum Sommersemester aufgenommen werden. Das Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester ausgerichtet. Ein Studienbeginn im Sommersemester kann zu Verzögerungen im Studienablauf führen.

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

Im Rahmen dieses Bachelorstudiengangs werden folgende Studiengangvarianten 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)

Das Nebenfach muss mit einem anderen im Rahmen eines Bachelorstudiengangs mit fachwissenschaftlicher Ausrichtung (§ 8 BPO) angebotenen Kernfach kombiniert werden.

d. Kleines Nebenfach (30 LP)

Das Kleine Nebenfach muss mit einem anderen im Rahmen eines Bachelorstudiengangs mit fachwissenschaftlicher Ausrichtung (§ 8 BPO) angebotenen Kernfach und einem anderen weiteren Kleinen Nebenfach kombiniert werden.

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

Fachliche Basis (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
24-B-AN	Analysis	1.	15	
28-DM	Digitale Methoden	1.	5	
28-EP-I	Einführung in die Physik I	1.	5	
28-RDP_b	Rechenmethoden der Physik	1.	10	
24-M-LAPH	Lineare Algebra für Physik	2.	10	
28-EP-II_KF	Einführung in die Physik II für Kernfach	2.	10	
28-GP_a	Grundpraktikum	2.	10	
28-KME	Klassische Mechanik und Elektrodynamik	2.	15	
28-EP2	Einführung in die Physik III/IV	3.	15	
28-QSP	Quantenmechanik und Statistische Physik	4.	15	
Zwischensumme			110	

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

aa. Profil Physik

Profilphase (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
28-EMP	Experimentelle Methoden der Physik	4. o. 5.	10	
Wahlpflichtbereich Profil Physik (20 LP)				
Es sind zwei Module im Umfang von insgesamt 20 LP zu studieren, mindestens aber eines aus 28-AM1, 28-ET1, 28-FO1 und 28-KP.				
28-AA1	Astronomie und Astrophysik	4. o. 6.	10	
28-AM1	Atom- und Molekülphysik I	5.	10	
28-BP1	Biophysik I	4. o. 6.	10	
28-CP	Computerphysik	4. o. 6.	10	
28-ET1	Elementarteilchenphysik I	5.	10	
28-FO1	Festkörper- und Oberflächenphysik I	4. o. 6.	10	
28-KP	Kernphysik	5.	10	
28-BA	Bachelorarbeit	6.	10	Abschluss aller Module der Fachlichen Basis
Zwischensumme			150	

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

Individuelle bzw. Strukturierte Ergänzung (§ 16 Abs. 4 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
Strukturierte Ergänzung I (10 LP) ¹				
28-PRO	Profilierung	6.	10	
<i>oder</i>				
24-B-MI	Maß- und Integrationstheorie ²	3. o. 5.	10	
Strukturierte Ergänzung II (10 LP) ¹				
28-MMP	Mathematische Methoden der Physik	4.	10	
<i>oder</i>				
Grundlagenmodul(e) im Gesamtumfang von 10 LP aus dem Angebot der Fakultäten für Biologie, Chemie, Mathematik oder der Technischen Fakultät			10	
Individueller Ergänzungsbereich (§§ 8 Abs. 1, Abs. 3, § 13 Abs. 1-3 BPO)			10	
Gesamtsumme			180	

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

¹ Abweichende Regelung entsprechend § 13 Abs. 4 BPO: In der Regel sind die Angebote „Strukturierte Ergänzung I“ und „Strukturierte Ergänzung II“ zu studieren. Auf begründeten Antrag bei der nach § 21 BPO zuständigen Stelle können alternative Angebote im Sinne von § 13 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 § 21 BPO zuständige Stelle ein Gespräch mit der Antragstellerin oder dem Antragsteller. Die wesentlichen Inhalte des Gesprächs sind in der Prüfungsakte zu dokumentieren.

² Die Wahl des Moduls 24-B-MI wird insbesondere denjenigen Studierenden empfohlen, die ein Studium des Masterstudiengangs „Mathematische und Theoretische Physik“ anstreben.

bb. Profil Astrophysik

Profilphase (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
28-EMAP	Experimentelle Methoden der Astrophysik	4. o. 5.	10	
28-AA1	Astronomie und Astrophysik	4. o. 6.	10	
Wahlpflichtbereich Profil Astrophysik (10 LP) Es ist ein Modul im Umfang von 10 LP zu studieren				
28-AM1	Atom- und Molekülphysik I	5.	10	
28-CP	Computerphysik	4. o. 6.	10	
28-KP	Kernphysik	5.	10	
28-BA	Bachelorarbeit	6.	10	Abschluss aller Module der Fachlichen Basis
Zwischensumme			150	

Individuelle bzw. Strukturierte Ergänzung (§ 16 Abs. 4 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
Strukturierte Ergänzung I (10 LP) ¹				
28-PRO	Profilierung	6.	10	
<i>oder eines dieser Module:</i>				
28-AM1	Atom- und Molekülphysik I	5.	10	
28-CP	Computerphysik	4. o. 6.	10	
28-KP	Kernphysik	5.	10	
Strukturierte Ergänzung II (10 LP) ¹				
28-MMP	Mathematische Methoden der Physik	4.	10	
<i>Oder</i>				
Grundlagenmodul(e) im Gesamtumfang von 10 LP aus dem Angebot der Fakultäten für Biologie, Chemie, Mathematik oder der Technischen Fakultät			10	
Individueller Ergänzungsbereich (§§ 8 Abs. 1, Abs. 3, § 13 Abs. 1-3 BPO)			10	
Gesamtsumme			180	

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

¹ Abweichende Regelung entsprechend § 13 Abs. 4 BPO: In der Regel sind die Angebote „Strukturierte Ergänzung I“ und „Strukturierte Ergänzung II“ zu studieren. Auf begründeten Antrag bei der nach § 21 BPO zuständigen Stelle können alternative Angebote im Sinne von § 13 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 § 21 BPO zuständige Stelle ein Gespräch mit der Antragstellerin oder dem Antragsteller. Die wesentlichen Inhalte des Gesprächs sind in der Prüfungsakte zu dokumentieren.

cc. Profil Biophysik
Profilphase (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
28-MDB	Methoden der Biophysik	4.	10	
28-BP1	Biophysik I	4. o. 6.	10	
Wahlpflichtbereich Profil Biophysik (10 LP) Es ist ein Modul im Umfang von 10 LP zu studieren				
28-AM1	Atom- und Molekülphysik I	5.	10	
28-FO1	Festkörper- und Oberflächenphysik I	4. o. 6.	10	
28-BA	Bachelorarbeit	6.	10	Abschluss aller Module der Fachlichen Basis
Zwischensumme			150	

Individuelle bzw. Strukturierte Ergänzung (§ 16 Abs. 4 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
Strukturierte Ergänzung I (10 LP) ¹				
28-PRO	Profilierung	6.	10	
Strukturierte Ergänzung II (10 LP) ¹				
Grundlagenmodul(e) im Gesamtumfang von 10 LP aus dem Angebot der Fakultäten für Biologie, Chemie, Mathematik oder der Technischen Fakultät			10	
Individueller Ergänzungsbereich (§§ 8 Abs. 1, Abs. 3, § 13 Abs. 1-3 BPO)			10	
Gesamtsumme			180	

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

¹ Abweichende Regelung entsprechend § 13 Abs. 4 BPO: In der Regel sind die Angebote „Strukturierte Ergänzung I“ und „Strukturierte Ergänzung II“ zu studieren. Auf begründeten Antrag bei der nach § 21 BPO zuständigen Stelle können alternative Angebote im Sinne von § 13 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 § 21 BPO zuständige Stelle ein Gespräch mit der Antragstellerin oder dem Antragsteller. Die wesentlichen Inhalte des Gesprächs sind in der Prüfungsakte zu dokumentieren.

dd. Profil Kern- und Teilchenphysik

Profilphase (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
28-EMKTP	Experimentelle Methoden der Kern- und Teilchenphysik	4. o. 5.	10	
Wahlpflichtbereich Profil Kern- und Teilchenphysik (20 LP) Es sind zwei Module im Umfang von insgesamt 20 LP zu studieren.				
28-CP	Computerphysik	4. o. 6.	10	
28-ET1	Elementarteilchenphysik I	5.	10	
28-KP	Kernphysik	5.	10	
28-BA	Bachelorarbeit	6.	10	Abschluss aller Module der Fachlichen Basis
Zwischensumme			150	

Individuelle bzw. Strukturierte Ergänzung (§ 16 Abs. 4 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
Strukturierte Ergänzung I (10 LP) ¹				
28-PRO	Profilierung	6.	10	
<i>oder</i>				
24-B-MI	Maß- und Integrationstheorie	3. o. 5.	10	
Strukturierte Ergänzung II (10 LP) ¹				
28-MMP	Mathematische Methoden der Physik	4.	10	
<i>oder</i>				
Grundlagenmodul(e) im Gesamtumfang von 10 LP aus dem Angebot der Fakultäten für Biologie, Chemie, Mathematik oder der Technischen Fakultät			10	
Individueller Ergänzungsbereich (§§ 8 Abs. 1, Abs. 3, § 13 Abs. 1-3 BPO)			10	
Gesamtsumme			180	

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

¹ Abweichende Regelung entsprechend § 13 Abs. 4 BPO: In der Regel sind die Angebote „Strukturierte Ergänzung I“ und „Strukturierte Ergänzung II“ zu studieren. Auf begründeten Antrag bei der nach § 21 BPO zuständigen Stelle können alternative Angebote im Sinne von § 13 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 § 21 BPO zuständige Stelle ein Gespräch mit der Antragstellerin oder dem Antragsteller. Die wesentlichen Inhalte des Gesprächs sind in der Prüfungsakte zu dokumentieren.

ee. Profil Materialphysik

Profilphase (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
28-EMMP	Experimentelle Methoden der Materialphysik	4. o. 5.	10	
28-FO1	Festkörper- und Oberflächenphysik I	4. o. 6.	10	
28-PDM	Physik der Materialien	4. o. 5.	10	
28-BA	Bachelorarbeit	6.	10	Abschluss aller Module der Fachlichen Basis
Zwischensumme			150	

Individuelle bzw. Strukturierte Ergänzung (§ 16 Abs. 4 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
Strukturierte Ergänzung I (10 LP) ¹				
28-PRO	Profilierung	6.	10	
Strukturierte Ergänzung II (10 LP) ¹				
28-MMP	Mathematische Methoden der Physik	4.	10	
<i>oder</i>				
Grundlagenmodul(e) im Gesamtumfang von 10 LP aus dem Angebot der Fakultäten für Chemie, oder der Technischen Fakultät			10	
Individueller Ergänzungsbereich (§§ 8 Abs. 1, Abs. 3, § 13 Abs. 1-3 BPO)			10	
Gesamtsumme			180	

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

¹ Abweichende Regelung entsprechend § 13 Abs. 4 BPO: In der Regel sind die Angebote „Strukturierte Ergänzung I“ und „Strukturierte Ergänzung II“ zu studieren. Auf begründeten Antrag bei der nach § 21 BPO zuständigen Stelle können alternative Angebote im Sinne von § 13 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 § 21 BPO zuständige Stelle ein Gespräch mit der Antragstellerin oder dem Antragsteller. Die wesentlichen Inhalte des Gesprächs sind in der Prüfungsakte zu dokumentieren.

ff. Profil Optik und Photonik
Profilphase (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
28-EMOP	Experimentelle Methoden der Optik und Photonik	4. o. 5.	10	
28-AM1	Atom- und Molekülphysik I	5.	10	
Wahlpflichtbereich Profil Optik und Photonik (10 LP) Es ist ein Modul im Umfang von 10 LP zu studieren				
28-AA1	Astronomie und Astrophysik	4. o. 6.	10	
28-BP1	Biophysik I	4. o. 6.	10	
28-CP	Computerphysik	4. o. 6.	10	
28-ET1	Elementarteilchenphysik I	5.	10	
28-FO1	Festkörper- und Oberflächenphysik I	4. o. 6.	10	
28-KP	Kernphysik	5.	10	
28-BA	Bachelorarbeit	6.	10	Abschluss aller Module der Fachlichen Basis
Zwischensumme			150	

Individuelle bzw. Strukturierte Ergänzung (§ 16 Abs. 4 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
Strukturierte Ergänzung I (10 LP) ¹				
28-PRO	Profilierung	6.	10	
Strukturierte Ergänzung II (10 LP) ¹				
28-MMP	Mathematische Methoden der Physik	4.	10	
<i>oder</i>				
Grundlagenmodul(e) im Gesamtumfang von 10 LP aus dem Angebot der Fakultäten für Biologie, Chemie, Mathematik oder der Technischen Fakultät			10	
Individueller Ergänzungsbereich (§§ 8 Abs. 1, Abs. 3, § 13 Abs. 1-3 BPO)			10	
Gesamtsumme			180	

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

¹ Abweichende Regelung entsprechend § 13 Abs. 4 BPO: In der Regel sind die Angebote „Strukturierte Ergänzung I“ und „Strukturierte Ergänzung II“ zu studieren. Auf begründeten Antrag bei der nach § 21 BPO zuständigen Stelle können alternative Angebote im Sinne von § 13 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 § 21 BPO zuständige Stelle ein Gespräch mit der Antragstellerin oder dem Antragsteller. Die wesentlichen Inhalte des Gesprächs sind in der Prüfungsakte zu dokumentieren.

b. Kernfach (90 LP+30 LP)

- entfällt -

c. Nebenfach (60 LP)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
28-EP-I	Einführung in die Physik I	1.	5	
28-EP-II_LAuNF	Einführung in die Physik II für Lehramt und Nebenfach	1.	10	
28-RDP_b	Rechenmethoden der Physik ¹	1.	10	
28-EP2	Einführung in die Physik III/IV	3.	15	
28-GP_a	Grundpraktikum	3.	10	
28-EKME	Einführung in die Klassische Mechanik und Elektrodynamik	6.	10	
Gesamtsumme			60	

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

¹ Werden oder wurden Module mit den Inhalten in Analysis I, II, III und Lineare Algebra I und II erfolgreich absolviert, so können insbesondere jene Studierenden, die ein Studium des Masterstudiengangs „Mathematische und Theoretische Physik“ anstreben, anstelle des Moduls 28-RDP_b das Modul 28-Q studieren.

d. Kleines Nebenfach (30 LP)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
28-EP-I	Einführung in die Physik I	1. o. 3.	5	
28-EP-II_kINF	Einführung in die Physik II für kleines Nebenfach	1. o. 3.	10	
28-EP2	Einführung in die Physik III/IV	3. o. 5.	15	
Zwischensumme			30	

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

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)

Das Fach (60 LP) muss mit einem anderen im Rahmen eines Bachelorstudiengangs mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen (§ 10 BPO) angeboten

- Fach sowie mit
- Bildungswissenschaften

kombiniert werden. Einschränkungen der Wahlmöglichkeiten des weiteren Fachs ergeben sich aus der Lehramtszugangsverordnung. In einem der gewählten Fächer oder in Bildungswissenschaften ist eine Bachelorarbeit im Umfang von 10 LP anzufertigen.

Fachliche Basis (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
28-EP-I	Einführung in die Physik I	1.	5	
28-EP-II_LAuNF	Einführung in die Physik II für Lehramt und Nebenfach	1.	10	
28-RDP_b	Rechenmethoden der Physik	1.	10	
28-EP2	Einführung in die Physik III/IV	3.	15	
Zwischensumme			40	

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
28-FD	Fachdidaktik	4.	10	
28-SU12P ¹	Physik und ihre Didaktik im Sachunterricht	5.	10	
28-BA ¹	Bachelorarbeit	6.	10	Abschluss aller Module der Fachlichen Basis
69-SU2 ¹	Naturwissenschaften	6.	10	
Gesamtsumme			60	

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

¹ Es ist entweder das Modul Physik und ihre Didaktik im Sachunterricht (28-SU12P) oder das Modul Naturwissenschaften (69-SU2) zu studieren oder aber die Bachelorarbeit (28-BA) zu schreiben

7. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen, Bachelorgrad (§§ 3, 11 BPO)

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

a. Kernfach (90 LP)

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

Das Kernfach muss mit einem anderen im Rahmen eines Bachelorstudiengangs mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (§ 11 BPO) angeboten

- Nebenfach sowie mit
- Bildungswissenschaften

kombiniert werden. Einschränkungen der Wahlmöglichkeiten des Nebenfachs ergeben sich aus der Lehramtszugangsverordnung.

b. Nebenfach (60 LP)

Das Nebenfach muss mit einem anderen im Rahmen eines Bachelorstudiengangs mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (§ 11 BPO) angeboten

- Kernfach sowie mit
- Bildungswissenschaften

kombiniert werden. Einschränkungen der Wahlmöglichkeiten des Nebenfachs ergeben sich aus der Lehramtszugangsverordnung.

e. Kernfach (90 LP)

Fachliche Basis (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
28-EP-I	Einführung in die Physik I	1.	5	
28-EP-II_LAuNF	Einführung in die Physik II für Lehramt und Nebenfach	1.	10	
28-RDP_b	Rechenmethoden der Physik	1.	10	
28-EP2	Einführung in die Physik III/IV	3.	15	
28-GP_a	Grundpraktikum	3.	10	
Zwischensumme			50	

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
28-FD	Fachdidaktik	4.	10	
24-M-NAT1	Mathematik für Naturwissenschaften I ¹	3.	10	
28-EKME	Einführung in die Klassische Mechanik und Elektrodynamik	6.	10	
28-BA	Bachelorarbeit	6.	10	Abschluss aller Module der Fachlichen Basis
Gesamtsumme			90	

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

¹ Werden oder wurden Module mit den Inhalten Analysis I und Lineare Algebra I erfolgreich absolviert, so ist 24-M-NAT1 durch 28-AM1, 28-BP1, 28-CP, 28-ET1, 28-FO1 oder 28-KP zu ersetzen.

f. Nebenfach (60 LP)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
28-EP-I	Einführung in die Physik I	1.	5	
28-EP-II_LAuNF	Einführung in die Physik II für Lehramt und Nebenfach	1.	10	
28-RDP_b	Rechenmethoden der Physik	1.	10	
28-EP2	Einführung in die Physik III/IV	3.	15	
28-FD	Fachdidaktik	4.	10	
28-GP_a	Grundpraktikum	4.	10	
Zwischensumme			60	

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

8. Modulstrukturtabelle

Kürzel	Titel	LP	Notwendige Voraussetzungen	Anzahl Studienleistungen	Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen	Gewichtung Moduleprüfungen	Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen
24-B-AN	Analysis	15			1		1
24-B-MI	Maß- und Integrationstheorie	10		1	1		
24-M-LAPH	Lineare Algebra für Physik	10			1		
24-M-NAT1	Mathematik für Naturwissenschaften I	10					1
28-AA1	Astronomie und Astrophysik	10		1	1		
28-AM1	Atom- und Molekülphysik I	10		1	1		
28-BA	Bachelorarbeit	10	Abschluss aller Module der Fachlichen Basis		1		
28-BP1	Biophysik I	10		1	1		
28-CP	Computerphysik	10		1	1		
28-DM	Digitale Methoden	5		2			1
28-EKME	Einführung in die Klassische Mechanik und Elektrodynamik	10		1	1		
28-EMAP	Experimentelle Methoden der Astrophysik	10		2			1
28-EMKTP	Experimentelle Methoden der Kern- und Teilchenphysik	10		2			1
28-EMMP	Experimentelle Methoden der Materialphysik	10		2			1
28-EMOP	Experimentelle Methoden der Optik und Photonik	10		2			1
28-EMP	Experimentelle Methoden der Physik	10		2			1
28-EP2	Einführung in die Physik III/IV	15		3	1		
28-EP-I	Einführung in die Physik I	5			1		
28-EP-II_KF	Einführung in die Physik II für Kernfach	10		1	1		
28-EP-II_kINF	Einführung in die Physik II für kleines Nebenfach	10			1		
28-EP-II_LAuNF	Einführung in die Physik II für Lehramt und Nebenfach	10		1	1		
28-ET1	Elementarteilchenphysik I	10		1	1		
28-FD	Fachdidaktik	10		1	1		
28-FO1	Festkörper- und Oberflächenphysik I	10		1	1		
28-GP_a	Grundpraktikum	10		1	1		1
28-KME	Klassische Mechanik und Elektrodynamik	15		2	1		
28-KP	Kernphysik	10		1	1		
28-MDB	Methoden der Biophysik	10					2
28-MMP	Mathematische Methoden der Physik	10		1	1		
28-PDM	Physik der Materialien	10		2	1		
28-PRO	Profilierung	10					1
28-QSP	Quantenmechanik und Statistische Physik	15		2	2	1:1	
28-RDP_b	Rechenmethoden der Physik	10		1			1
28-SU12P	Physik und ihre Didaktik im Sachunterricht	10		1	1		
69-SU2	Naturwissenschaften	10			1		

9. Weitere Angaben zu den Modulprüfungen, Modulteilprüfungen und zu Studienleistungen sowie zur Bachelorarbeit

- (1) Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen werden in einer der folgenden Formen erbracht:
- Klausur im Umfang von 90 Minuten,
 - Klausur im Umfang von 2 bis 3 Stunden,
 - Schriftliche Hausarbeit im Umfang von ca. 15 Seiten,
 - Schriftliche Hausarbeit im Umfang von ca. 20 Seiten
 - Referat mit Ausarbeitung im Umfang von ca. 15 Seiten,
 - mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten
 - Portfolio mit Abschlussprüfung: Portfolio aus Übungsaufgaben, die veranstaltungsbegleitend und in der Regel wöchentlich gestellt werden, und Abschlussklausur (in der Regel im Umfang von 90 Minuten) oder mündlicher Abschlussprüfung (in der Regel im Umfang von 30 min). Die Übungsaufgaben ergänzen und vertiefen den Inhalt der Vorlesung. Mitarbeit in den Übungsgruppen (Zweimaliges Vorrechnen von Übungsaufgaben nach Aufforderung. Die Veranstalterin/der Veranstalter kann einen Teil der Übungsaufgaben durch Präsenzübungen ersetzen.) Nachweis einer ausreichenden Zahl korrekt gelöster Übungsaufgaben (in der Regel 50% der im Semester für das Lösen der Aufgaben erzielbaren Punkte).
 - Portfolio mit Abschlussprüfung: Das Portfolio besteht aus Übungsaufgaben, die veranstaltungsbegleitend und in der Regel wöchentlich gestellt werden, die Abschlussprüfung wird in Form einer Klausur (in der Regel im Umfang von 2 bis 3 Stunden) erbracht. Bestandteile des Portfolios sind insbesondere die Mitarbeit in den Übungsgruppen durch regelmäßig Beiträge zur fachlichen Diskussion in der Übungsgruppe in Form von fachlichen Kommentaren und Fragen zu den vorgestellten Lösungsvorschlägen sowie zweimaliges Vorrechnen von Übungsaufgaben nach Aufforderung. Der Nachweis einer ausreichenden Zahl korrekt gelöster Übungsaufgaben (in der Regel 50% der im Semester für das Lösen der Aufgaben erzielbaren Punkte) ist Voraussetzung zur Erbringung der Prüfungsleistung.
 - Portfolio, bestehend aus der Vorbesprechung (Antestat) zu und Teilnahme an den Versuchen (in der Regel 4 Versuche, durchgeführt in Kleingruppen, in der Regel bestehend aus 2 Studierenden) und testierten Versuchsprotokollen (durchschnittlich zu jedem 2. Versuch). Jeder Versuch beginnt mit einer selbständigen Vorbereitung der theoretischen und experimentellen Grundlagen. Vor dem Versuch wird in einer Vorbesprechung (Antestat) festgestellt, ob die Studierenden über die für eine sichere Versuchsdurchführung notwendigen Kenntnisse verfügen. Die theoretischen Grundlagen, der Aufbau und die Durchführung des Experimentes, die Messergebnisse, deren Auswertung und Diskussion werden in einem eigenständigen und qualifizierten Protokoll dokumentiert. Die Protokolle werden korrigiert und mit den Tutoren diskutiert.
 - Projekt mit Ausarbeitung (4 bis 6 Seiten): Datenauswertung durch ein selbstgeschriebenes Programm. 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 Physik dienen der Einübung und Vertiefung der behandelten Themen. Als Studienleistungen kommen in Betracht:
- die Vorbereitung und Durchführung einer Gruppenarbeit,
 - die Vorbereitung und Durchführung einer mündlichen Präsentation,
 - eine Argumentrekonstruktion,
 - die Zusammenfassung eines Textes,
 - die Bearbeitung von Übungsaufgaben,
 - die Vorbesprechung (Antestat) zu einer Versuchsreihe und die Durchführung der Versuche in Kleingruppen sowie die Anfertigung testierter Versuchsprotokolle, die abschließend korrigiert und mit Betreuenden diskutiert werden;
 - die Durchführung von Versuchen, bestehend aus der Vorbesprechung (Antestat) zu und Teilnahme an den Versuchen (in Kleingruppen, in der Regel bestehend aus 2 Studierenden) und testierten Versuchsprotokollen (durchschnittlich zu jedem 2. Versuch). Jeder Versuch beginnt mit einer selbständigen Vorbereitung der theoretischen und experimentellen Grundlagen. Vor dem Versuch wird in einer Vorbesprechung (Antestat) festgestellt, ob die Studierenden über die für eine sichere Versuchsdurchführung notwendigen Kenntnisse verfügen. Die theoretischen Grundlagen, der Aufbau und die Durchführung des Experimentes, die Messergebnisse, deren Auswertung und Diskussion werden in einem eigenständigen Protokoll dokumentiert. Die Betreuenden geben Feedback zu den angefertigten Protokollen.
 - die Kommentierung des Seminarvortrages in anschließender Diskussion,
 - die Bearbeitung von 3 bis 6 Übungsaufgaben und die Präsentation des Lösungsansatzes („Vorrechnen“),
 - die Mitarbeit in Übungen in Form der Präsentation eigener Lösungen oder Lösungsansätze, dem Stellen fachlicher Fragen und der kritischen Diskussion physikalischer Problemstellungen, dem Bearbeiten von Präsenzübungen sowie der Auswertung ausgegebener Messdaten;
 - das regelmäßige Bearbeiten von Übungsaufgaben mit erkennbarem und zielführendem Lösungsansatz sowie die Mitarbeit in Übungsgruppen.
 - -Die Bearbeitung der im Praktikum gestellten Aufgaben.

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. 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 in der Regel 30-40 Seiten. Sie wird von einer prüfungsberechtigten Person der Fakultät für Physik ausgegeben und betreut. Eine Gruppenarbeit ist ausgeschlossen. Voraussetzung für die Ausgabe ist der Abschluss aller Module der Fachlichen Basis. Die Bearbeitungszeit beträgt 3 Monate. Die Arbeit ist fristgerecht im Prüfungsamt Physik einzureichen, über die Form (schriftlich / elektronisch) informiert die Fakultät für Physik gesondert. Weitere Konkretisierungen enthält die Modulbeschreibung.

10. Inkrafttreten und Geltungsbereich

- (1) Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten zum 1. Oktober 2022 in Kraft. Sie gelten für alle Studierenden, die sich ab dem Wintersemester 2022/2023 für eine Studiengangsvariante im Fach Physik einschreiben.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2022/2023 an der Universität Bielefeld in eine Studiengangsvariante im Fach Physik eingeschrieben waren, können das Studium bis zum Ende des Wintersemesters 2025/2026 auf der Grundlage der Fächerspezifischen Bestimmungen für das Fach Physik vom 15. September 2017 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 46 Nr. 15 S. 255), zuletzt geändert am 1. April 2021 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 50 Nr. 5 S. 104) abschließen. Mit Beginn des Sommersemesters 2026 gelten auch für die in Satz 1 genannten Studierenden diese Fächerspezifischen Bestimmungen. Über die Anrechnung bis zu diesem Zeitpunkt bereits erbrachter Leistungen entscheidet die*der Dekan*in der Fakultät für Physik.
- (3) Auf Antrag der oder des Studierenden werden diese Fächerspezifischen Bestimmungen auch auf Studierende gemäß Absatz 2 angewendet. Der Antrag ist unwiderruflich.

11. Rügeausschluss

Die Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des HG NRW oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule kann gegen diese Ordnung nur innerhalb eines Jahres seit ihrer Bekanntmachung geltend gemacht werden, es sei denn

- a) die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
- b) das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
- c) der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
- d) bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Die aufsichtsrechtlichen Befugnisse nach § 76 HG bleiben unberührt.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Fakultätskonferenz der Fakultät für Physik der Universität Bielefeld vom 22. Juni 2022.

Bielefeld, den 1. August 2022

Der Rektor
der Universität Bielefeld
Universitätsprofessor Dr.-Ing. Gerhard Sagerer