

Übersicht Prüfungsordnungen Lehramt Physik:

1. Bachelor Lehramt Physik und ihre Vermittlung

Insgesamt umfasst der 2-Fächer-Bachelor 180 Credit Points. Wird der 2-Fächer-Bachelor mit **Studienziel Lehramt an Grund- oder Haupt- und Realschulen** studiert, werden im Erstfach 51 CP und im Zweitfach 45 CP erbracht. In den Bildungswissenschaften (Erziehungswissenschaft und Pädagogische Psychologie) werden 45 CP erworben. Der Profildbereich (12 CP) beinhaltet Lehrveranstaltungen mit interdisziplinären und handlungsorientierten Angeboten zur Vermittlung von überfachlichen und berufspraktischen Kompetenzen. Die Praktika (12 CP) werden schulbezogen absolviert. Das Abschlussmodul beinhaltet das Verfassen der Bachelorarbeit (15 CP).

Module:

- B1: Einführung in die Physik (10 LP)
- B2: Einführung in das physikalische Experimentieren (7 LP)
- A1: Mechanik und Optik (6 LP)
- A2: Elektrizitätslehre und Thermodynamik (6 LP)
- A3: Physik vermitteln und reflektieren (6 LP)
- A4: Experimentierseminar (10 LP)
- A5: Vertiefungsmodul (nur für Erstfach) (6 LP)
- ABA: Bachelorarbeit (nur für Erstfach) (15 LP)

1. Physik und ihre Vermittlung im 2-Fächer-Bachelor Studienprofil GHR (Erstfach)

Module mit LV und CP		1. Studienjahr		2. Studienjahr		3. Studienjahr		Modul CP
		1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	
B1 (2 PL)	LV	1 VL + 1 Ü + 1 T	1 VL + 1 Ü + T					10
	CP	5	5					
B2 (PL)	LV		1 Praktikum					7
	CP		7					
A1 (PL)	LV			2 VL				6
	CP			6				
A2 (PL)	LV					2 VL		6
	CP					6		
A3 (2 PL)	LV			1 S	1 S			6
	CP			3	3			
A4 (SL + PL)	LV					1 S	1 S	10
	CP					5	5	
A5 (PL)	LV				1 S			6
	CP				6			
ABA (PL)	LV						1 S	15
	CP						15	
CP Gesamt/Semester		5	12	9	9	11	20	66

LV = Lehrveranstaltung; CP = Credit Point; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung; S = Seminar; VL = Vorlesung; Ü = Übung; T = Tutorium

2. Master Lehramt Physik und ihre Vermittlung

Folgende Module sind bei **Physik als Erstfach** zu absolvieren:

- M1: Fachdidaktik und Anwendungen der Physik (9 LP)

Folgende Module sind bei **Physik als Zweitfach** zu absolvieren:

- M1: Fachdidaktik und Anwendungen der Physik (9 LP)
- M2: Quantenphysik unterrichten (6 LP)

3. Physik im Master Studienprofil HR (Erstfach)

Module mit LV und CP		1. Studienjahr		2. Studienjahr		Modul CP
		1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	
M1 (PL + SL)	LV	2 S		1 S		9
	CP	6		3		
CP Gesamt/Semester		6	0	3	0	9

4. Physik im Master Studienprofil HR (Zweifach)

Module mit LV und CP		1. Studienjahr		2. Studienjahr		Modul CP
		1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	
M1 (PL + SL)	LV	2 S		1 S		9
	CP	6		3		
M2 (SL + PL)	LV	1 S		1 S		6
	CP	3		3		
CP Gesamt/Semester		9	0	6	0	15

3. Bachelor Lehramt Gymnasium Physik

Insgesamt umfasst der 2-Fächer-Bachelor 180 Credit Points. Wird der 2-Fächer-Bachelor mit Studienziel Lehramt an Gymnasien studiert, umfasst das Erstfach 90 CP und das Zweitfach 45 CP. In den Bildungswissenschaften (Erziehungswissenschaft und Pädagogische Psychologie) werden 6 CP erworben. Der Profilbereich (12 CP) beinhaltet Lehrveranstaltungen mit interdisziplinären und handlungsorientierten Angeboten zur Vermittlung von überfachlichen und berufspraktischen Kompetenzen. Die Praktika (12 CP) werden schulbezogen absolviert. Das Abschlussmodul beinhaltet das Verfassen der Bachelorarbeit (15 CP).

a) Studienprofil Gymnasium/Fachwissenschaft, bei Mathematik als Zweitfach:

B1: Mechanik und Wärme (10 LP)

B2: Elektromagnetismus und Optik (10 LP)

B3: Programmieren oder B3a: Rechenmethoden (6 LP)

B4: Atome, Moleküle, Kerne (10 LP)

D1: Theoretische Mechanik oder D1a: Theoretische Mechanik für das Lehramt (8 LP)

D2: Wahlpflicht Physik 2-Fächer-BA (11 LP)

D3: Demonstrationspraktikum (11 LP)

D4: Elektrodynamik oder D4a: Elektrodynamik für das Lehramt (8 LP)

D5: Physik vermitteln und reflektieren (8 LP)

D6: Quantenmechanik oder D6a: Quantenmechanik für das Lehramt (8 LP)

BA-Abschlussmodul (15 LP)

Anlage 3: Studienverlaufspläne Physik (BA) (FK5)

1. Physik im 2-Fächer-Bachelor Studienprofil GYM/FW, Erstfach (Mathematik als Zweitfach)

Module mit LV und CP		1. Studienjahr		2. Studienjahr		3. Studienjahr		Modul CP
		1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	
B1 (PL + SL)	LV	1 VL + 1 Ü	1 WA					10
	CP	5	5					
B2 (PL + SL)	LV		1 VL + 1 Ü	1 WA				10
	CP		5	5				
B3 (PL + SL)	LV			1 VL + 1 Ü				6
	CP			6				
B4 (PL + SL)	LV			1 VL + 1 Ü	1 WA			10
	CP			5	5			
D1 (PL + SL)	LV				1 VL + 1 Ü			8
	CP				8			
D2 (PL)	LV				1 VL + 1 Ü	1 VL + 1 Ü		11
	CP				6	5		
D3 (2 PL)	LV				1 WA	1 WA		11
	CP				5,5	5,5		
D4 (PL + SL)	LV						1 VL + 1 Ü	8
	CP						8	
D5 (2 PL)	LV					2 S		8
	CP					8		
D6 (PL + SL)	LV					1 VL + 1 Ü		8
	CP					8		
ABA (PL + SL)	LV							15
	CP						15	
CP Gesamt/Semester		5	10	16	24,5	26,5	23	105

LV = Lehrveranstaltung; CP = Credit Point; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung; S = Seminar; VL = Vorlesung; Ü = Übung; WA = Wissenschaftliches Arbeiten

b) Studienprofil Gymnasium/Fachwissenschaft, Zweitfach nicht Mathematik:

B1: Mechanik und Wärme

B2: Elektromagnetismus und Optik

B4: Atome, Moleküle, Kerne

B5: Mathematik I

D1: Theoretische Mechanik oder D1a: Theoretische Mechanik für das Lehramt

D3: Demonstrationspraktikum

D4: Elektrodynamik oder D4a: Elektrodynamik für das Lehramt

D5: Physik vermitteln und reflektieren

D7: Mathematik II

BA-Abschlussmodul

Module mit LV und CP		1. Studienjahr		2. Studienjahr		3. Studienjahr		Modul CP
		1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	
B1 (PL + SL)	LV	1 VL + 1 Ü	1 WA					10
	CP	5	5					
B2 (PL + SL)	LV		1 VL + 1 Ü	1 WA				10
	CP		5	5				
B4 (PL + SL)	LV			1 VL + 1 Ü	1 WA			10
	CP			5	5			
B5 (PL)	LV	2 VL + 2 Ü						8
	CP	8						
B7 (3 SL)	LV	1 VL + 1 Ü	1 VL + 1 Ü					9
	CP	5	4					
D1 (PL + SL)	LV				1 VL + 1 Ü			8
	CP				8			
D3 (2 PL)	LV				1 WA	1 WA		11
	CP				5,5	5,5		
D4 (PL + SL)	LV						1 VL + 1 Ü	8
	CP						8	
D5 (2 PL)	LV					2 S		8
	CP					8		
D7 (PL)	LV		2 VL + 2 Ü					8
	CP		8					
ABA (PL + SL)	LV							15
	CP						15	
CP Gesamt/Semester		18	22	10	18,5	13,5	23	105

c) Physik als Zweitfach mit Mathematik als Erstfach zu absolvieren:

B1: Mechanik und Wärme

B3: Programmieren oder B3a: Rechenmethoden

B6: Elektromagnetismus und Optik

D1: Theoretische Mechanik oder D1a: Theoretische Mechanik für das Lehramt

D4: Elektrodynamik oder D4a: Elektrodynamik für das Lehramt

Module mit LV und CP		1. Studienjahr		2. Studienjahr		3. Studienjahr		Modul CP
		1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	
B1 (PL + SL)	LV	1 VL + 1 Ü	1 WA					10
	CP	5	5					
B3 (PL + SL)	LV					1 VL + 1 Ü		6
	CP					6		
B6 (PL + 2 SL)	LV		1 VL + 1 Ü	1 WA + 1 S				13
	CP		5	8				
D1 (PL + SL)	LV				1 VL + 1 Ü			8
	CP				8			
D4 (PL + SL)	LV						1 VL + 1 Ü	8
	CP						8	
CP Gesamt/Semester		5	10	8	8	6	8	45

d) Physik als Zweitfach, Erstfach nicht Mathematik:

B1: Mechanik und Wärme

B2: Elektromagnetismus und Optik

B5: Mathematik I

D7: Mathematik II

Module mit LV und CP		1. Studienjahr		2. Studienjahr		3. Studienjahr		Modul CP
		1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	
B1 (PL + SL)	LV			1 VL + 1 Ü	1 WA			10
	CP			5	5			
B2 (PL + SL)	LV				1 VL + 1 Ü	1 WA		10
	CP				5	5		
B5 (PL)	LV	2 VL + 2 Ü						8
	CP	8						
B7 (3 SL)	LV	1 VL + 1 Ü	1 VL + 1 Ü					9
	CP	5	4					
D7 (PL)	LV		2 VL + 2 Ü					8
	CP		8					
CP Gesamt/Semester		13	12	5	10	5	0	45

4. Master Lehramt Gymnasium

Im Masterstudium liegt der Schwerpunkt auf dem 2. Fach. Insgesamt umfasst der Master of Education 120 Credit Points. Sie verteilen sich wie folgt:

15 Credit Points im 1. Fach

49 Credit Points im 2. Fach

27 Credit Points in den Bildungswissenschaften

9 Credit Points im Fachpraktikum

20 Credit Points für das Abschlussmodul, das die Anfertigung der Masterarbeit und ein Kolloquium beinhaltet.

a) Physik als Erstfach in Kombination mit Mathematik als Zweitfach zu absolvieren:

- M1: Fachdidaktik und Quantenphysik
- M2: Experimentierseminar

7. Physik in Kombination mit Mathematik im Master Studienprofil GYM (Erstfach)

Module mit LV und CP		1. Studienjahr		2. Studienjahr		Modul CP
		1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	
M1 (SL + PL)	LV		1 S	2 S		10
	CP		4	6		
M2 (PL)	LV	1 S				5
	CP	5				
CP Gesamt/Semester		5	4	6	0	15

b) Physik als Zweitfach in Kombination mit Mathematik als Erstfach zu absolvieren:

- M1: Fachdidaktik und Quantenphysik
- M2: Experimentierseminar
- M3: Wahlpflichtbereich Anwendungen der Physik
- D6: Quantenmechanik
- A1: Atome, Moleküle, Kerne
- A3: Demonstrationspraktikum

8. Physik in Kombination mit Mathematik im Master Studienprofil GYM (Zweitfach)

Module mit LV und CP		1. Studienjahr		2. Studienjahr		Modul CP
		1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	
M1 (PL)	LV	3 S				10
	CP	10				
M2 (PL)	LV	1 S				5
	CP	5				
A1 (2 PL)	LV	1 VL + 1 Ü	Praktikum			10
	CP	4	6			
B6 (PL)	LV		1 VL + 1 Ü			8
	CP		8			
M3 (PL)	LV			3 S		10
	CP			10		
A3 (PL)	LV			Praktikum		6
	CP			6		
CP Gesamt/Semester		19	14	16	0	49

c) Physik als Erstfach zu absolvieren, nicht Mathematik als Zweitfach

- M4: Fachdidaktik und Experimentierseminar
- D6: Quantenmechanik

5. Physik in Kombination mit NICHT Mathematik im Master Studienprofil GYM (Erstfach)

Module mit LV und CP		1. Studienjahr		2. Studienjahr		Modul CP
		1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	
M4 (PL)	LV	2 S				7
	CP	7				
B6 (PL)	LV		1 V + 1 Ü			8
	CP		8			
CP Gesamt/Semester		7	8	0	0	15

d) Physik als Zweitfach, nicht Mathematik als Erstfach

- M2: Experimentierseminar
- M5: Fachdidaktik Physik
- M6: Wahlpflichtbereich Anwendungen der Physik
- B4: Theoretische Mechanik
- D6: Quantenmechanik
- A1: Atome, Moleküle, Kerne
- A3: Demonstrationspraktikum

6. Physik in Kombination mit NICHT Mathematik im Master Studienprofil GYM (Zweitfach)

Module mit LV und CP		1. Studienjahr		2. Studienjahr		Modul CP
		1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	
M5 (2PL)	LV	1 S	1 S			6
	CP	3	3			
A1 (PL + 2 SL)	LV	1 VL + 1 Ü	Praktikum			10
	CP	5	5			
B4 (PL + SL)	LV		1 VL + 1 Ü			8
	CP		8			
M2 (PL)	LV	Praktikum				5
	CP	5				
A3 (PL)	LV	Praktikum				6
	CP	6				
M6 (PL)	LV			2 S		6
	CP			6		
B6 (PL + SL)	LV				1 VL + 1 Ü	8
	CP				8	
CP Gesamt/Semester		19	16	6	8	49

5. Fachdidaktische Module im Bachelor und Master Lehramt Gymnasium

D5: Physik vermitteln und reflektieren

- a) Fachdidaktik Physik (eine Veranstaltung aus dem Angebot der Fachdidaktik)
- b) eines der Experimentierseminare (I oder II)

Prüfungsmodalitäten: a) PL: Präsentation (45 min); b) PL: testierte Protokolle, Gewichtung: 50%/50%

M1(GYM): Fachdidaktik und Quantenphysik

- a) Fachdidaktik Physik 1 (eine Veranstaltung aus dem Angebot der Fachdidaktik)
- b) Fachdidaktik Physik 2 (eine Veranstaltung aus dem Angebot der Fachdidaktik)
- c) Quantenphysik unterrichten 1 oder 2

PL: Eine Präsentation (45 min) in einer der Fachdidaktik-Veranstaltungen

M2(GYM): Experimentierseminar

Eines der Experimentierseminare (I oder II)

PL: Testierte Protokolle

M3 (GYM): Anwendungen der Physik

- a) Anwendungen der Physik 1
- b) Anwendungen der Physik 2
- c) Anwendungen der Physik 3

Die Auswahl kann hier aus einem breiten Spektrum der an der TU angebotenen Fächer erfolgen.

PL: Präsentation (45 min) bei uns in der Physikdidaktik

M4 (GYM): Fachdidaktik und Experimentierseminar

- a) Fachdidaktik Physik (eine Veranstaltung aus dem Angebot der Fachdidaktik)
- b) eines der Experimentierseminare (I oder II)

PL: Eine Präsentation (45 min) in einer der Fachdidaktik-Veranstaltungen

M5(GYM): Fachdidaktik Physik

- a) Fachdidaktik Physik 1 (eine Veranstaltung aus dem Angebot der Fachdidaktik)
- b) Fachdidaktik Physik 2 (eine Veranstaltung aus dem Angebot der Fachdidaktik)

PL: Eine Präsentation (45 min) in einer der Fachdidaktik-Veranstaltungen

M6 (GYM): Anwendungen der Physik

- a) Anwendungen der Physik 1
- b) Anwendungen der Physik 2

Die Auswahl kann hier aus einem breiten Spektrum der an der TU angebotenen Fächer erfolgen.

PL: Präsentation (45 min) bei uns in der Physikdidaktik