

Vereinbarung zum bilateralen Austausch von Modulen

zwischen

der Lehrinheit *Physik* am Fachbereich Physik

und

den Lehrheiten *Informatik* und *Mathematik* am Fachbereich Mathematik und Informatik
der Philipps-Universität Marburg.

Diese Vereinbarung basiert auf den „Regelungen zum Import und Export von Modulen“ sowie den „Leitlinien zur Studiengangentwicklung konsekutiver Studiengänge und für Lehramt an der Philipps-Universität Marburg vom 21.09.2009“ der Philipps-Universität Marburg.

I. **Vereinbarungsgegenstand:**

Gegenstand der Vereinbarung ist der Export von Lehrleistung nach Maßgabe der im Anhang aufgelisteten Spezifizierung. Es handelt sich dabei um Module oder Modulpakete in unterschiedlichen Umfang, der vom jeweiligen Studiengang der oder des Studierenden abhängt:

Aus den Lehrheiten Mathematik und Informatik müssen Studierende des Bachelorstudiengangs „Physik“ (8-semesterig) im Bereich „Mathematische Grundlagen“ mindestens 27 LP und dürfen höchstens 33 LP in Wahlpflichtmodulen absolvieren; im Bereich „Vertiefung“ können sie ein mathematisches Modul mit 9 LP und im Bereich „Profil“ – Naturwissenschaftliche Module (nicht physikalisch) Module im Umfang von 12 bis 18 LP einbringen. Studierende des Masterstudiengangs „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig) können im Bereich „Vertiefung“ ein Mathematisches Modul mit 9 LP und im Bereich „Profil“ – Naturwissenschaftliche Module (nicht physikalisch) Module im Umfang von bis zu 15 LP aus dem Angebot der Lehrheiten Mathematik und Informatik wählen. Studierende der Bachelor- und Masterstudiengänge „Mathematik“ können Module im Umfang von 18 LP und Studierende der Bachelor- und Masterstudiengänge „Informatik“ können Module im Umfang von 12 LP aus dem Angebot der Lehrheit Physik wählen.

II. **Gültigkeitsdauer:**

a) Diese Vereinbarung gilt ab dem Sommersemester 2019.

Mit dem Inkrafttreten dieser Vereinbarung verlieren früher getroffene Abmachungen zwischen den gleichen Beteiligten zum gleichen Gegenstand ihre Gültigkeit.

b) Diese Vereinbarung gilt bis auf Weiteres, solange die Vereinbarung nicht schriftlich von einem Vertragspartner gekündigt wird. Die Kündigung ist mit einer Frist von 6 Monaten zu erklären. Die Gültigkeitsdauer der Vereinbarung ist an die Geltungsdauer der Studien- und Prüfungsordnung der Studiengänge gebunden und verlängert sich automatisch entsprechend der Verlängerungsdauer der Genehmigung der Studien- und Prüfungsordnung.

Unabhängig von der Gültigkeitsdauer dieser Vereinbarung verpflichtet sich die exportierende Einheit, Studierenden, die Teile eines Exportpaketes im Rahmen einer vorherigen Vereinbarung absolviert haben, die Möglichkeit zu eröffnen, fehlende Teile in angemessener Zeit abschließen zu können.

Mehr als redaktionelle Veränderungen der Modulbeschreibungen des Exportangebots werden dem importierenden Studiengang unverzüglich mitgeteilt. Im Fall solcher Änderungen besteht ein Kündigungsrecht der vorliegenden Vereinbarung durch beide Vertragspartner mit einer Frist von 6 Monaten

III. **Teilnahmebeschränkung:**

Im Hinblick auf die vorhandenen Kapazitäten in dem Lehrangebot, das Gegenstand dieser Vereinbarung ist, wird folgende Regelung getroffen:

Übersteigt in einem Modul die Zahl der Anmeldungen von Studierenden des importierenden Studiengangs die Zahl der noch zur Verfügung stehenden Plätze, entscheidet der exportierende Studiengang über ein entsprechendes Vergabeverfahren.

IV. **Geltende Prüfungsbestimmungen:**

Die von dieser Vereinbarung betroffenen Module sind nach Maßgabe der Studien- und Prüfungsordnung des exportierenden Studiengangs zu absolvieren.

V. **Besondere Vereinbarungen:**

Für die Module der Mathematik und Informatik ist eine Anmeldung zu den abschließenden Modulprüfungen erforderlich. Hier sind die entsprechenden Fristen unbedingt einzuhalten (siehe <http://www.uni-marburg.de/fb12/dekanat/pruefungsbuero/termine>). Am FB Physik müssen die Regelungen zur Anmeldung zu den Prüfungen beachtet werden.

VI. **Bekanntmachung**

Die Studiengangverantwortlichen beider Seiten verpflichten sich, die in dieser Vereinbarung festgelegten Angebote und Regelungen auf den Fachbereichswebseiten bekannt zu machen und für die Studierenden zur Verfügung zu stellen.

VII. **Änderungsrecht**

Die Vereinbarung kann in beiderseitigem Einvernehmen geändert oder sogar aufgehoben werden. Änderungen sind in geeigneter Weise bekannt zu geben.

VIII. **Mitwirkung des Fachbereichsrates**

Den Fachbereichsräten des Fachbereichs Mathematik und Informatik und des Fachbereichs Physik wird die vorliegende Vereinbarung zur Kenntnis gegeben.

Marburg, den 15.04.2019



Studiendekan des Fachbereichs Mathematik und Informatik



Studiendekan des Fachbereichs Physik

Anhang 1: Liste der exportierten Module durch den *FB Mathematik und Informatik* Lehrinheit *Mathematik*

Anhang 2: Liste der exportierten Module durch den *FB Mathematik und Informatik* Lehrinheit *Informatik*

Anhang 3: Liste der exportierten Module durch den *FB Physik* Lehrinheit *Physik*

Anhang 1: Liste der exportierten Module durch LE Mathematik

Bachelor Physik, Studienbereich „Mathematische Grundlagen“ (27 bis 33 LP)

Importiert durch		Niveaustufe	Modultitel Lehrveranstaltungen/arten	Pflicht/Wahlpfl. im importierenden Studiengang	LP	SWS	Regelnde StPO		
Lehreinheit	Studiengang der Lehreinheit						Exportierender Studiengang	Importierender Studiengang	
FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig)	Basis	Grundlagen der Analysis	WP	9	6	X (B.Sc. Informatik, PO 20181)		
			VL			4			
			UE			2			
		Basis	Grundlagen der linearen Algebra	WP	9	6			X (B.Sc. Mathematik, PO 20181)
			VL			4			
			UE			2			
		Basis	Analysis I	WP	9	6	X (B.Sc. Mathematik, PO 20181)		
			VL			4			
			UE			2			
		Basis	Analysis II	WP	9	6			X (B.Sc. Mathematik, PO 20181)
			VL			4			
			UE			2			
		Basis	Grundlagen der Mathematik	WP	6	4	X (B.Sc. Data Science, PO 20181)		
			VL			2			
			UE			2			
		Basis	Lineare Algebra I	WP	9	6			X (B.Sc. Data Science, PO 20181)
			VL			4			
			UE			2			
		Aufbau	Grundlagen der Höheren Mathematik	WP	9	6	X (B.Sc. Data Science, PO 20181)		
			VL			4			
			UE			2			

Wahlbeschränkungen

Insgesamt sind drei bis vier Module dieser sieben Module im Umfang von 27 bis 33 LP zu absolvieren. Dafür stehen drei Kombinationen zur Wahl:

- 1) Drei Module aus dem B.Sc. Mathematik im Umfang von 27 LP: „Lineare Algebra I“, „Analysis I“ und „Analysis II“,
- 2) Vier Module aus dem B.Sc. Mathematik im Umfang von 33 LP: „Grundlagen der Mathematik“, „Lineare Algebra I“, „Analysis I“ und „Analysis II“ oder
- 3) Drei Module aus dem B.Sc. Informatik und dem B.Sc. Data Science im Umfang von 27 LP: „Grundlagen der Linearen Algebra“, „Grundlagen der Analysis“ und „Grundlagen der Höheren Mathematik“.

Eine Abweichung von diesen Kombinationen ist nur nach Rücksprache mit der Studienberatung Mathematik und deren schriftlichem Einverständnis möglich.

Bachelor Physik, Studienbereich „Vertiefung“: Mathematisches Modul (9 LP) und „Profilbereich“: Naturwissenschaftliche Module (nicht physikalisch) (12-18 LP) sowie

Master Physik – Vertiefung und Forschung, Studienbereich „Vertiefung“: Mathematisches Modul (9 LP) und „Profilbereich“: Naturwissenschaftliche Module (nicht physikalisch) (bis zu 15 LP)

Importiert durch		Niveaustufe	Modultitel Lehrveranstaltungen/arten	Pflicht/Wahlpfl. im importierenden Studiengang	LP	SWS	Regelnde StPO	
Lehreinheit	Studiengang der Lehreinheit						Exportierender Studiengang	Importierender Studiengang
FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Basis	Lineare Algebra II	WP	9	6	X (B.Sc. Mathematik, PO 20181)	
			VL			4		
			UE			2		
		Aufbau	Mathematische Datenanalyse	WP	9	6	X (B.Sc. Data Science, PO 20181)	
			VL			4		
			UE			2		
		Aufbau	Algebra	WP	9	6	X (B.Sc. Mathematik, PO 20181)	
			VL			4		
			UE			2		
		Aufbau	Ausgewählte Themen der Mathematik A („Proseminar“)	WP	3	2	2	
			SE			2		
		Aufbau	Ausgewählte Themen der Mathematik B („Seminar“)	WP	3	2	2	
			SE			2		
		Aufbau	Darstellungstheorie	WP	9	6	4	
			VL			4		
			UE			2		
		Aufbau	Diskrete Geometrie	WP	6	4	3+1 2+2	
			VL+UE			3+1		
			VL+SE			2+2		
		Aufbau	Diskrete Mathematik	WP	9	6	4	
			VL			4		
UE				2				
Aufbau	Elementare Algebraische Geometrie	WP	9	6	4			
	VL			4				
	UE			2				

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Aufbau	Elementare Topologie	WP	6	4	X (B.Sc. Mathematik, PO 20181)
			VL			3	
			UE			1	
		Aufbau	Funktionentheorie (Analytische Funktionen einer komplexen Veränderlichen)	WP	9	6	
			VL			4	
			UE			2	
		Aufbau	Funktionentheorie und Vektoranalysis	WP	9	6	
			VL			4	
			UE			2	
		Aufbau	Großes Aufbaumodul Algebra/Zahlentheorie/Geo metrie	WP	9	6	
			VL			4	
			UE			2	
		Aufbau	Großes Aufbaumodul Analysis/Topologie	WP	9	6	
			VL			4	
			UE			2	
		Aufbau	Großes Aufbaumodul Numerik/Optimierung	WP	9	6	
			VL			4	
			UE			2	
		Aufbau	Kleines Aufbaumodul Algebra/Zahlentheorie/Geo metrie	WP	6	4	
			VL (mit integrierter UE)			4	
		Aufbau	Kleines Aufbaumodul Analysis/Topologie	WP	6	4	
			VL (mit integrierter UE)			4	
		Aufbau	Kleines Aufbaumodul Numerik/Optimierung	WP	6	4	
			VL (mit integrierter UE)			4	

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Aufbau	Lie-Gruppen und Lie- Algebren	WP	9	6	X (B.Sc. Mathematik, PO 20181)
			VL			4	
			UE			2	
		Aufbau	Numerik (Numerische Basisverfahren)	WP	9	6	
			VL			4	
			UE			2	
		Aufbau	Statistik	WP	6	4	
			VL			3	
			UE			1	
		Aufbau	Topologie	WP	9	6	
			VL			4	
			UE			2	
		Aufbau	Zahlentheorie	WP	9	6	
			VL			4	
			UE			2	
		Aufbau	Finanzmathematik I	WP	6	4	X (B.Sc. Wirtschafts- mathematik, PO 20181)
			VL			3	
			UE			1	
		Aufbau	Großes Aufbaumodul Stochastik	WP	9	6	
			VL			4	
			UE			2	
		Aufbau	Kleines Aufbaumodul Stochastik	WP	6	4	
			VL+UE			2+2	
			VL+UE			3+1	
Aufbau	Lineare Optimierung	WP	9	6			
	VL			4			
	UE			2			
Aufbau	Maß- und Integrationstheorie	WP	6	4			
	VL+UE			2+2			
	VL+UE			3+1			

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Praxis	Mathematisches Praktikum	WP	6	4	X (B.Sc. Mathematik, PO 20181)
			<i>PR</i>			4	
		Praxis	Praktikum zur Stochastik	WP	6	4	X (B.Sc. Wirtschafts- mathematik, PO 20181)
			<i>PR</i>			4	
		Vertiefung	Adaptive Numerische Verfahren für Operatorgleichungen	WP	6	4	X (M.Sc. Mathematik, PO 20181)
			<i>VL</i>			3	
			<i>UE</i>			1	
		Vertiefung	Algebraische Geometrie: Projektive Varietäten	WP	9	6	
			<i>VL</i>			4	
			<i>UE</i>			2	
		Vertiefung	Algebraische Geometrie: Weiterführende Methoden	WP	9	6	
			<i>VL</i>			4	
			<i>UE</i>			2	
		Vertiefung	Algebraische Gleichungen und Varietäten	WP	9	6	
			<i>VL</i>			4	
			<i>UE</i>			2	
		Vertiefung	Algebraische Lie-Theorie	WP	9	6	
			<i>VL</i>			4	
			<i>UE</i>			2	
		Vertiefung	Algebraische Topologie	WP	9	6	
			<i>VL</i>			4	
			<i>UE</i>			2	
		Vertiefung	Algebraische Topologie (Kleines Vertiefungsmodul)	WP	6	4	
			<i>VL+UE</i>			3+1	
<i>VL+SE</i>				2+2			

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Vertiefung	Algorithmische und Angewandte Algebraische Geometrie (Kleines Vertiefungsmodul)	WP	6	4	X (M.Sc. Mathematik, PO 20181)			
			VL+UE							3+1
			VL+SE							2+2
		Vertiefung	Analytische Zahlentheorie	WP	9	6				
			VL						4	
			UE						2	
		Vertiefung	Angewandte Funktionalanalysis	WP	9	6				
			VL						4	
			UE						2	
		Vertiefung	Approximationstheorie	WP	9	6				
			VL						4	
			UE						2	
		Vertiefung	Compressive Sensing	WP	6	4				
			VL						3	
			UE						1	
		Vertiefung	Computer Aided Geometric Design	WP	6	4				
			VL						3	
			UE						1	
		Vertiefung	Differentialgeometrie I	WP	9	6				
			VL						4	
			UE						2	
		Vertiefung	Differentialgeometrie II	WP	9	6				
			VL						4	
			UE						2	
		Vertiefung	Einführung in die komplexe Geometrie	WP	9	6				
			VL						4	
			UE						2	
Vertiefung	Endliche Frames	WP	6	4						
	VL				3					
	UE				1					

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Vertiefung	Fourier-Integraloperatoren	WP	9	6	X (M.Sc. Mathematik, PO 20181)	
			VL			4		
			UE			2		
		Vertiefung	Funktionalanalysis	WP	9	6		
			VL			4		
			UE			2		
		Vertiefung	Galoistheorie	WP	9	6		
			VL			4		
			UE			2		
		Vertiefung	Großes Vertiefungsmodul Algebra/Zahlentheorie/Geo metrie	WP	9	6		
			VL			4		
			UE			2		
		Vertiefung	Großes Vertiefungsmodul Analysis/Topologie	WP	9	6		
			VL			4		
			UE			2		
		Vertiefung	Großes Vertiefungsmodul Numerik/Optimierung	WP	9	6		
			VL			4		
			UE			2		
		Vertiefung	Holomorphe Funktionen und Abelsche Varietäten	WP	9	6		
			VL			4		
			UE			2		
		Vertiefung	Kleines Vertiefungsmodul Algebra/Zahlentheorie/Geo metrie	WP	6	4		
			VL (mit integrierter UE)			4		
		Vertiefung	Kleines Vertiefungsmodul Analysis/Topologie	WP	6	4		
VL (mit integrierter UE)				4				
Vertiefung	Kleines Vertiefungsmodul Numerik/Optimierung	WP	6	4				
	VL (mit integrierter UE)			4				

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Vertiefung	Kombinatorik (Großes Vertiefungsmodul)	WP	9	6	X (M.Sc. Mathematik, PO 20181)									
			VL			4										
			UE			2										
		Vertiefung	Kombinatorik (kleines Vertiefungsmodul)	WP	6	4										
			VL+UE							3+1						
			VL+SE							2+2						
		Vertiefung	Kommutative Algebra (Großes Vertiefungsmodul)	WP	9	6										
			VL								4					
			UE								2					
		Vertiefung	Kommutative Algebra (Kleines Vertiefungsmodul)	WP	6	4										
			VL+UE									3+1				
			VL+SE									2+2				
		Vertiefung	Konvexe Optimierung in Banachräumen	WP	6	4										
			VL										3			
			UE										1			
		Vertiefung	Nichtglatte Optimierung	WP	6	4										
			VL											3		
			UE											1		
		Vertiefung	Nichtkommutative Algebra	WP	9	6										
			VL												4	
			UE												2	
		Vertiefung	Numerik endlichdimensionaler Probleme	WP	9	6										
			VL													4
			UE													2
Vertiefung	Numerik von Differentialgleichungen	WP	9	6												
	VL					4										
	UE					2										

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Vertiefung	Numerische Behandlung elliptischer partieller Differentialgleichungen	WP	6	4	X (M.Sc. Mathematik, PO 20181)		
			VL						3
			UE						1
		Vertiefung	Optimierung bei partiellen Differentialgleichungen	WP	6	4			
			VL						3
			UE						1
		Vertiefung	Partielle Differentialgleichungen	WP	9	6			
			VL						4
			UE						2
		Vertiefung	Regularitätstheorie elliptischer partieller Differentialgleichungen	WP	6	4			
			VL						3
			UE						1
		Vertiefung	Spektral- und Streutheorie	WP	9	6			
			VL						4
			UE						2
		Vertiefung	Spezialverfahren für Anfangswertprobleme	WP	6	4			
			VL						3
			UE						1
		Vertiefung	Stochastische Optimierung	WP	6	4			
			VL						3
			UE						1
		Vertiefung	Waveletanalysis I	WP	6	4			
			VL						3
			UE						1
Vertiefung	Waveletanalysis II	WP	6	4					
	VL				3				
	UE				1				

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Vertiefung	Aktuarwissenschaften: Risikotheorie	WP	3	2	X (M.Sc. Wirtschafts- mathematik, PO 20181)																				
			<i>VL (mit integrierter UE)</i>								2																
		Vertiefung	Aktuarwissenschaften: Schadenversicherungsmat hematik	WP	3	2			X (M.Sc. Wirtschafts- mathematik, PO 20181)																		
			<i>VL (mit integrierter UE)</i>										2														
		Vertiefung	Asymptotische Statistik	WP	3	2					X (M.Sc. Wirtschafts- mathematik, PO 20181)																
			<i>VL</i>												2												
		Vertiefung	Ausgewählte Themen der Finanzmathematik	WP	3	2							X (M.Sc. Wirtschafts- mathematik, PO 20181)														
			<i>VL</i>														2										
		Vertiefung	Extremwerttheorie	WP	6	4									X (M.Sc. Wirtschafts- mathematik, PO 20181)												
			<i>VL</i>																3								
			<i>UE</i>																1								
		Vertiefung	Financial Optimization	WP	6	4											X (M.Sc. Wirtschafts- mathematik, PO 20181)										
			<i>VL+UE</i>																		3+1						
			<i>VL+UE</i>																		2+2						
		Vertiefung	Finanzmathematik II	WP	6	4													X (M.Sc. Wirtschafts- mathematik, PO 20181)								
			<i>VL</i>																				3				
			<i>UE</i>																				1				
		Vertiefung	Großes Vertiefungsmodul Optimierung	WP	9	6															X (M.Sc. Wirtschafts- mathematik, PO 20181)						
			<i>VL</i>																						4		
			<i>UE</i>																						2		
		Vertiefung	Großes Vertiefungsmodul Stochastik	WP	9	6																	X (M.Sc. Wirtschafts- mathematik, PO 20181)				
			<i>VL</i>																								4
			<i>UE</i>																								2
		Vertiefung	Großes Wirtschafts- mathematisches Vertiefungsmodul	WP	9	6																			X (M.Sc. Wirtschafts- mathematik, PO 20181)		
<i>VL</i>							4																				
<i>UE</i>							2																				

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Vertiefung	Hochdimensionale Statistik	WP	6	4	X (M.Sc. Wirtschafts- mathematik, PO 20181)		
			VL						3
			UE						1
		Vertiefung	Kleines Vertiefungsmodul Optimierung	WP	6	4			
			VL						3
			UE						1
		Vertiefung	Kleines Vertiefungsmodul Stochastik	WP	6	4			
			VL+UE						2+2
			VL+UE						3+1
		Vertiefung	Kleines Vertiefungsmodul Stochastik ohne Tutorium	WP	3	2			
			VL						2
		Vertiefung	Kleines Wirtschafts- mathematisches Vertiefungsmodul a	WP	6	4			
			VL						3
			UE						1
		Vertiefung	Kleines Wirtschafts- mathematisches Vertiefungsmodul b	WP	6	4			
			VL						3
			UE						1
		Vertiefung	Kleines Wirtschafts- mathematisches Vertiefungsmodul ohne Tutorium a	WP	3	2			
			VL						2
		Vertiefung	Kleines Wirtschafts- mathematisches Vertiefungsmodul ohne Tutorium b	WP	3	2			
			VL						2
Vertiefung	Mathematische Statistik	WP	9	6					
	VL				4				
	UE				2				

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Vertiefung	Nichtlineare Optimierung	WP	9	6	X (M.Sc. Wirtschafts- mathematik, PO 20181)
			VL			4	
			UE			2	
		Vertiefung	Nichtparametrische Statistik	WP	6	4	
			VL			3	
			UE			1	
		Vertiefung	Personenversicherungsma- thematik: Krankenversicherung	WP	3	2	
			VL			2	
		Vertiefung	Personenversicherungsma- thematik: Lebensversicherung	WP	3	2	
			VL			2	
		Vertiefung	Probabilistische Kombinatorik	WP	9	6	
			VL			4	
			UE			2	
		Vertiefung	Quantitatives Risikomanagement	WP	6	4	
			VL+UE			3+1	
			VL+UE			2+2	
		Vertiefung	Stochastische Analysis	WP	9	6	
			VL			4	
			UE			2	
		Vertiefung	Stochastische Prozesse	WP	6	4	
			VL			3	
			UE			1	
		Vertiefung	Wahrscheinlichkeitstheori- e	WP	9	6	
			VL			4	
UE				2			
Vertiefung	Zeitreihenanalyse	WP	6	4			
	VL+UE			3+1			
	VL+UE			2+2			

Anhang 2: Liste der exportierten Module durch LE Informatik

Master Physik – Vertiefung und Forschung, „Vertiefung“: Mathematisches Modul (9 LP) und „Profilbereich“: Naturwissenschaftliche Module (nicht physikalisch) (bis zu 15 LP)

sowie (im Einzelfall auf Antrag)

Bachelor Physik, Studienbereich „Vertiefung“: Mathematisches Modul (9 LP) und „Profilbereich“: Naturwissenschaftliche Module (nicht physikalisch) (12-18 LP)

Importiert durch		Niveaustufe	Modultitel Lehrveranstaltungen/arten	Pflicht/Wahlpfl. im importierenden Studiengang	LP	SWS	Regelnde StPO		
Lehreinheit	Studiengang der Lehreinheit						Exportierender Studiengang	Importierender Studiengang	
FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Basis	Algorithmen und Datenstrukturen	WP	9	6	X (B.Sc. Informatik, PO 20181)		
			VL			4			
			UE			2			
		Basis	Deklarative Programmierung	WP	9	6			
			VL			4			
			UE			2			
		Basis	Einführung in die Informatik	WP	6	4			
			VL			2			
			UE			2			
		Basis	Objektorientierte Programmierung	WP	9	6			
			VL			4			
			UE			2			
		Basis	Systemsoftware und Rechnerkommunikation	WP	9	6			
			VL			4			
			UE			2			
		Basis	Technische Informatik	WP	9	6			
			VL			4			
			UE			2			
		Aufbau	Effiziente Algorithmen	WP	9	6			X (B.Sc. Data Science, PO 20181)
			VL			4			
			UE			2			

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Aufbau	Großes Aufbaumodul Datenbanksysteme	WP	9	6	X (B.Sc. Data Science, PO 20181)					
			VL			4						
			UE			2						
		Aufbau	Kleines Aufbaumodul Datenbanksysteme	WP	6	4			X (B.Sc. Informatik, PO 20181)			
			VL			2						
			UE			2						
		Aufbau	Maschinelles Lernen	WP	9	6					X (B.Sc. Informatik, PO 20181)	
			VL			4						
			UE			2						
		Aufbau	Ausgewählte Themen der Informatik („Seminar“)	WP	3	2	X (B.Sc. Informatik, PO 20181)					
			SE			2						
		Aufbau	Datenbanksysteme	WP	9	6						
			VL			4						
			UE			2						
		Aufbau	Datenbionik / Wissensverarbeitung	WP	6	4			X (B.Sc. Informatik, PO 20181)			
			VL			2						
			UE			2						
		Aufbau	Einführung in die Bioinformatik	WP	6	4					X (B.Sc. Informatik, PO 20181)	
			VL			2						
			UE			2						
		Aufbau	Fortgeschrittenenmodul Datenbionik	WP	9	6	X (B.Sc. Informatik, PO 20181)					
			VL			4						
			UE			2						
		Aufbau	Grafikprogrammierung	WP	9	6			X (B.Sc. Informatik, PO 20181)			
VL				4								
UE				2								
Aufbau	Großes Aufbaumodul Bioinformatik	WP	9	6	X (B.Sc. Informatik, PO 20181)							
	VL			4								
	UE			2								

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Aufbau	Großes Aufbaumodul Grafik und Multimedia	WP	9	6	X (B.Sc. Informatik, PO 20181)		
			VL			4			
			UE			2			
		Aufbau	Großes Aufbaumodul Programmiersprachen und -werkzeuge	WP	9	6			
			VL						4
			UE						2
		Aufbau	Großes Aufbaumodul Supervised Learning	WP	9	6			
			VL						4
			UE						2
		Aufbau	Großes Aufbaumodul Theoretische Informatik	WP	9	6			
			VL						4
			UE						2
		Aufbau	Großes Aufbaumodul Unsupervised Learning	WP	9	6			
			VL						4
			UE						2
		Aufbau	Großes Aufbaumodul Verteilte Systeme	WP	9	6			
			VL						4
			UE						2
		Aufbau	Grundlagen der Statistik	WP	6	4			
			VL						2
			UE						2
		Aufbau	IT-Sicherheit	WP	9	6			
			VL						4
			UE						2
Aufbau	Kleines Aufbaumodul Bioinformatik	WP	6	4					
	VL				2				
	UE				2				

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Aufbau	Kleines Aufbaumodul Grafik und Multimedia	WP	6	4	X (B.Sc. Informatik, PO 20181)	
			VL			2		
			UE			2		
		Aufbau	Kleines Aufbaumodul Programmiersprachen und -werkzeuge	WP	6	4		
			VL			2		
			UE			2		
		Aufbau	Kleines Aufbaumodul Supervised Learning	WP	6	4		
			VL			2		
			UE			2		
		Aufbau	Kleines Aufbaumodul Theoretische Informatik	WP	6	4		
			VL			2		
			UE			2		
		Aufbau	Kleines Aufbaumodul Unsupervised Learning	WP	6	4		
			VL			2		
			UE			2		
		Aufbau	Kleines Aufbaumodul Verteilte Systeme	WP	6	4		
			VL			2		
			UE			2		
		Aufbau	Knowledge Discovery	WP	9	6		
			VL			4		
			UE			2		
		Aufbau	Logik	WP	9	6		
			VL			4		
			UE			2		
Aufbau	Rechnergestützte Beweissysteme	WP	9	6				
	VL			4				
	UE			2				
Aufbau	Rechnernetze	WP	9	6				
	VL			4				
	UE			2				

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Aufbau	Software Design und Programmiertechniken	WP	6	4	X (B.Sc. Informatik, PO 20181)
			VL			2	
			UE			2	
		Aufbau	Softwarequalität	WP	9	6	
			VL			4	
			UE			2	
		Aufbau	Softwaretechnik	WP	6	4	
			VL			2	
			UE			2	
		Aufbau	Theoretische Informatik	WP	9	6	
			VL			4	
			UE			2	
		Aufbau	Agiles und klassisches Requirements-Engineering	WP	6	4	X (B.Sc. Wirtschafts- informatik, PO 20181)
			VL			2	
			UE			2	
		Aufbau	Aufbaumodul Betriebliche Kernsysteme	WP	6	4	
			VL			3	
			UE			1	
		Aufbau	Aufbaumodul Digitale Transformation	WP	6	4	
			VL			3	
			UE			1	
		Aufbau	Aufbaumodul Entwicklung und Betrieb von Informationssystemen	WP	6	4	
			VL			3	
			UE			1	
Aufbau	Aufbaumodul Informationsmanagement	WP	6	4			
	VL			3			
	UE			1			

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Aufbau	Aufbaumodul Modellbasierte Entscheidungsunterstützung, Business Intelligence & Analytics	WP	6	4	X (B.Sc. Wirtschafts- informatik, PO 20181)		
			VL						3
			UE						1
		Aufbau	Aufbaumodul Prozessmanagement	WP	6	4			
			VL						3
			UE						1
		Aufbau	Aufbaumodul Wissensmanagement und kollaborative Technologien	WP	6	4			
			VL						3
			UE						1
		Aufbau	Betriebliche Informationssysteme	WP	6	4			
			VL						2
			UE						2
		Aufbau	Digitale Geschäftsmodelle und -prozesse	WP	6	4			
			VL						2
			UE						2
		Aufbau	Digitalisierung und Integration in betrieblichen Informationssystemen	WP	6	4			
			VL						2
			PR						2
		Aufbau	Fundamentale Technologien zur IoT- Datengenerierung von physikalischen und nichtphysikalischen Größen - IoT Sensorik	WP	6	4			
			VL						2
			UE						2

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Aufbau	Großes Aufbaumodul Softwaretechnik	WP	9	6	X (B.Sc. Wirtschafts- informatik, PO 20181)
			VL			4	
			UE			2	
		Aufbau	Kleines Aufbaumodul Softwaretechnik	WP	6	4	
			VL			2	
			UE			2	
		Aufbau	Prozess- und Informationsmodellierung	WP	6	4	
			VL			2	
			UE			2	
		Praxis	Fortgeschrittenenpraktikum für große Daten	WP	6		X (B.Sc. Data Science, PO 20181)
			<i>Selbstständige Einarbeitung und Ausführung der gestellten Software- Entwicklungsaufgabe, Einführung und kontinuierliche Betreuung durch einen Professor oder Mitarbeiter des Fachbereichs</i>				
		Praxis	Berufsvorbereitung	WP	6	4	X (B.Sc. Informatik, PO 20181)
			VL+UE			2+2	
			PR			4	
		Praxis	Fortgeschrittenenpraktikum	WP	6		
			<i>Selbstständige Einarbeitung und Ausführung der gestellten Software- Entwicklungsaufgabe, Einführung und kontinuierliche Betreuung durch einen Professor oder Mitarbeiter des Fachbereichs</i>				
Praxis	Praktikum zur Statistik	WP	3	2			
	PR			2			
Praxis	Programmierpraktikum	WP	6	4			
	PR			4			

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Praxis	Software-Praktikum	WP	6	4	X (B.Sc. Informatik, PO 20181)
			<i>Betreute Rechnerzeit sowie Einzeltermine</i>			4	
		Praxis	Fortgeschrittenenpraktikum zur Wirtschaftsinformatik	WP	6		X (B.Sc. Wirtschafts- informatik, PO 20181)
			<i>Selbstständige Einarbeitung und Ausführung der gestellten Software- Entwicklungsaufgabe, Einführung und kontinuierliche Betreuung durch einen Professor oder Mitarbeiter des Fachbereichs</i>				
		Praxis	Software-Praktikum zur Wirtschaftsinformatik	WP	6	4	
			<i>Betreute Rechnerzeit sowie Einzeltermine</i>			4	
		Vertiefung	Datenintegration	WP	6	4	X (M.Sc. Data Science, PO 20181)
			VL			2	
			UE			2	
		Vertiefung	Großes Vertiefungsmodul Datenbanksysteme	WP	9	6	
			VL			4	
			UE			2	
		Vertiefung	Information Retrieval	WP	6	4	
			VL			2	
			UE			2	
		Vertiefung	Kleines Vertiefungsmodul Datenbanksysteme	WP	6	4	
			VL			2	
			UE			2	
		Vertiefung	Parallele und verteilte Algorithmen	WP	6	4	
			VL			2	
UE				2			
Vertiefung	Parallelverarbeitung	WP	9	6			
	VL			4			
	UE			2			

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Vertiefung	Temporales Data Mining	WP	6	4	X (M.Sc. Data Science, PO 20181)
			VL			2	
			UE			2	
		Vertiefung	Abstrakte Datentypen - Universelle Algebra	WP	9	6	X (M.Sc. Informatik, PO 20181)
			VL			4	
			UE			2	
		Vertiefung	Algorithm Engineering	WP	9	6	
			VL			2	
			UE			4	
		Vertiefung	Algorithmische Bioinformatik	WP	6	4	
			VL			2	
			UE			2	
		Vertiefung	Berechenbarkeit und Beweisbarkeit	WP	9	6	
			VL			4	
			UE			2	
		Vertiefung	Beschreibungskomplexität	WP	6	6	
			VL			4	
			UE			2	
		Vertiefung	Betriebssysteme	WP	6	4	
			VL			2	
			UE			2	
		Vertiefung	Bildsynthese	WP	9	6	
			VL			4	
			UE			2	
		Vertiefung	Compilerbau	WP	9	6	
			VL			4	
			UE			2	
		Vertiefung	Datenbionik	WP	9	6	
			VL			4	
			UE			2	
Vertiefung	Datenbionik / Data Science	WP	9	6			
	VL			4			
	UE			2			

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Vertiefung	Datenbionik für Zeitreihen	WP	6	4	X (M.Sc. Informatik, PO 20181)
			VL			2	
			UE			2	
		Vertiefung	Formale Methoden	WP	9	6	
			VL			4	
			UE			2	
		Vertiefung	Formale Methoden in der Softwaretechnik	WP	9	6	
			VL			4	
			UE			2	
		Vertiefung	Formale Sprachen und Automatentheorie	WP	9	6	
			VL			4	
			UE			2	
		Vertiefung	Fortgeschrittene Konzepte der Programmierung	WP	6	4	
			VL			2	
			UE			2	
		Vertiefung	Fortgeschrittene Methoden der Systementwicklung	WP	6	4	
			VL			2	
			UE			2	
		Vertiefung	Fortgeschrittene Methoden der theoretischen Informatik	WP	6	4	
			VL			2	
			UE			2	
		Vertiefung	Geo-Datenbanken	WP	6	4	
			VL			2	
			UE			2	
Vertiefung	Großes Vertiefungsmodul Bioinformatik	WP	9	6			
	VL			4			
	UE			2			
Vertiefung	Großes Vertiefungsmodul Grafik und Multimedia	WP	9	6			
	VL			4			
	UE			2			

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Vertiefung	Großes Vertiefungsmodul Programmiersprachen und -werkzeuge	WP	9	6	X (M.Sc. Informatik, PO 20181)
			VL		4		
			UE		2		
		Vertiefung	Großes Vertiefungsmodul Supervised Learning	WP	9	6	
			VL		4		
			UE		2		
		Vertiefung	Großes Vertiefungsmodul Theoretische Informatik	WP	9	6	
			VL		4		
			UE		2		
		Vertiefung	Großes Vertiefungsmodul Unsupervised Learning	WP	9	6	
			VL		4		
			UE		2		
		Vertiefung	Großes Vertiefungsmodul Verteilte Systeme	WP	9	6	
			VL		4		
			UE		2		
		Vertiefung	Höhere Algorithmik	WP	9	6	
			VL		4		
			UE		2		
		Vertiefung	Implementierung von Datenbanksystemen	WP	9	6	
			VL		4		
			UE		2		
		Vertiefung	Index und Speicherstrukturen	WP	6	4	
			VL		2		
			UE		2		
Vertiefung	Inhaltsbasierte Bild- und Videoanalyse	WP	6	4			
	VL		2				
	UE		2				

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Vertiefung	Kleines Vertiefungsmodul Bioinformatik	WP	6	4	X (M.Sc. Informatik, PO 20181)	
			VL					2
			UE					2
		Vertiefung	Kleines Vertiefungsmodul Grafik und Multimedia	WP	6	4		
			VL					2
			UE					2
		Vertiefung	Kleines Vertiefungsmodul Programmiersprachen und -werkzeuge	WP	6	4		
			VL					2
			UE					2
		Vertiefung	Kleines Vertiefungsmodul Supervised Learning	WP	6	4		
			VL					2
			UE					2
		Vertiefung	Kleines Vertiefungsmodul Theoretische Informatik	WP	6	4		
			VL					2
			UE					2
		Vertiefung	Kleines Vertiefungsmodul Unsupervised Learning	WP	6	4		
			VL					2
			UE					2
		Vertiefung	Kleines Vertiefungsmodul Verteilte Systeme	WP	6	4		
			VL					2
			UE					2
		Vertiefung	Künstliche Intelligenz	WP	6	4		
			VL					2
			UE					2
Vertiefung	Modellgetriebene Softwareentwicklung	WP	9	6				
	VL				4			
	UE				2			

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Vertiefung	Modellprüfung	WP	9	6	X (M.Sc. Informatik, PO 20181)	
			VL			4		
			UE			2		
		Vertiefung	Moderne Methoden der Systementwicklung	WP	9	6		
			VL			4		
			UE			2		
		Vertiefung	Moderne Methoden der theoretischen Informatik	WP	9	6		
			VL			4		
			UE			2		
		Vertiefung	Multimediale Signalverarbeitung	WP	9	6		
			VL			4		
			UE			2		
		Vertiefung	Neuronale Netze	WP	6	4		
			VL			2		
			UE			2		
		Vertiefung	Parallele funktionale Programmierung	WP	9	6		
			VL			4		
			UE			2		
		Vertiefung	Programmiersprachen und Typen	WP	9	6		
			VL			4		
			UE			2		
		Vertiefung	Programmverifikation und -synthese	WP	9	6		
			VL			4		
			UE			2		
Vertiefung	Semantik von Programmiersprachen	WP	9	6				
	VL			4				
	UE			2				
Vertiefung	Softwareevolution	WP	6	4				
	VL			2				
	UE			2				

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Vertiefung	Statistische Bioinformatik	WP	6	4	X (M.Sc. Informatik, PO 20181)
			VL			2	
			UE			2	
		Vertiefung	Verteilte Systeme	WP	6	4	
			VL			2	
			UE			2	
		Vertiefung	Virtuelle Maschinen	WP	6	4	
			VL			2	
			UE			2	
		Vertiefung	Visuelle Sprachen	WP	6	4	
			VL			2	
			UE			2	
		Vertiefung	Webtechnologien	WP	6	4	
			VL			2	
			UE			2	
		Vertiefung	Zustandsbasierte Systeme	WP	9	6	
			VL			4	
			UE			2	
		Vertiefung	Ausgewählte Schwerpunkte der Wirtschaftsinformatik in der Fertigungsindustrie	WP	6	4	X (M.Sc. Wirtschafts- informatik, PO 20181)
			VL			2	
			PR			2	
		Vertiefung	Cloud Computing	WP	6	4	
			VL			2	
			UE			2	
Vertiefung	Großes Vertiefungsmodul Softwaretechnik	WP	9	6			
	VL			4			
	UE			2			
Vertiefung	IT-Vertrieb und Marketing in einer digitalisierten Welt	WP	6	4			
	VL			2			
	UE			2			

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Vertiefung	Kleines Vertiefungsmodul Softwaretechnik	WP	6	4	X (M.Sc. Wirtschafts- informatik, PO 20181)			
			VL			2				
			UE			2				
		Vertiefung	Projektmanagement für Software- Entwicklungsprojekte	WP	6	4				
			VL			2				
			UE			2				
		Vertiefung	Vertiefungsmodul Betriebliche Kernsysteme	WP	6	4				
			VL			3				
			UE			1				
		Vertiefung	Vertiefungsmodul Digitale Transformation	WP	6	4				
			VL			3				
			UE			1				
		Vertiefung	Vertiefungsmodul Entwicklung und Betrieb von Informationssystemen	WP	6	4				
			VL			3				
			UE			1				
		Vertiefung	Vertiefungsmodul Informationsmanagement	WP	6	4				
			VL			3				
			UE			1				
		Vertiefung	Vertiefungsmodul Modellbasierte Entscheidungsunterstützu ng, Business Intelligence & Analytics	WP	6	4				
			VL			3				
			UE			1				
		Vertiefung	Vertiefungsmodul Prozessmanagement	WP	6	4				
			VL			3				
			UE			1				

FB13, LE Physik	B.Sc. „Physik“ (8-semesterig), M.Sc. „Physik – Vertiefung und Forschung“ (4-semesterig)	Vertiefung	Vertiefungsmodul Wissensmanagement und kollaborative Technologien	WP	6	4	X (M.Sc. Wirtschafts- informatik, PO 20181)	
			VL			3		
			UE			1		

Anhang 3: Liste der exportierten Module durch LE Physik

Bachelor und Master Informatik, Studienbereich „Nebenfach Physik“ (jeweils 12 LP)

Importiert durch		Niveaustufe	Modultitel Lehrveranstaltungen/arten	Pflicht/Wahlpfl. im importierenden Studiengang	LP	SWS	Regelnde StPO	
Lehreinheit	Studiengang der Lehreinheit						Exportierender Studiengang	Importierender Studiengang
FB12, LE Informatik	B.Sc. und M.Sc. „Informatik“	Basis	Experimentalphysik für Naturwissenschaftler I	WP	6	4	X (B.Sc. Physik – PO20191)	
			VL			3		
			UE			1		
			PR			k.A.		
		Basis	Experimentalphysik für Naturwissenschaftler II	WP	6	4		
			VL			3		
			UE			1		
			PR			k.A.		

Wahlbeschränkungen

In den Studiengängen B.Sc. Informatik und M.Sc. Informatik sind im Nebenfach Physik insgesamt jeweils 12 LP zu absolvieren.

Für Studierende im Masterstudiengang Informatik, die bereits im Bachelorstudiengang das Nebenfach Physik absolviert haben, besteht derzeit leider kein Angebot für eine Fortsetzung des Studiums in diesem Nebenfach.

Bachelor und Master Mathematik, Studienbereich „Nebenfach Physik“ (jeweils 18 LP)

Importiert durch		Niveaustufe	Modultitel Lehrveranstaltungen/arten	Pflicht/Wahlpfl. im importierenden Studiengang	LP	SWS	Regelnde StPO	
Lehreinheit	Studiengang der Lehreinheit						Exportierender Studiengang	Importierender Studiengang
FB12, LE Mathematik	B.Sc. und M.Sc. „Mathematik“	Aufbau	Atom- und Molekülphysik		9	6	X (B.Sc. Physik - PO20191)	
			VL			4		
			UE			2		
		Vertiefung	Biologische und Statistische Physik A		6	4		
			VL			2		
			UE			2		
		Vertiefung	Biologische und Statistische Physik B		6	4		
			VL			2		
			UE			2		
		Vertiefung	Biologische und Statistische Physik C		6	4		
			VL			2		
			UE			2		
		Aufbau	Festkörperphysik 1		9	6		
			VL			4		
			UE			2		
		Vertiefung	Fortgeschrittene Theoretische Physik A		6	4		
			VL			2		
			UE			2		
		Vertiefung	Fortgeschrittene Theoretische Physik B		6	4		
			VL			2		
			UE			2		
		Vertiefung	Fortgeschrittene Theoretische Physik C		6	4		
			VL			2		
			UE			2		
		Basis	Klassische Feldtheorie		9	6		
			VL			4		
			UE			2		

FB12, LE Mathematik	B.Sc. und M.Sc. „Mathematik“	Basis	Optik und Quantenphänomene	9	6	X (B.Sc. Physik - PO20191)
			VL		4	
			UE		2	
		Aufbau	Quantenmechanik 1	9	6	
			VL		4	
			UE		2	
		Vertiefung	Quantenmechanik 2	6	4	
			VL		4	
			UE		2	
		Aufbau	Statistische Physik 1	6	4	
			VL		3	
			UE		1	
		Basis	Analytische Mechanik	9	6	
			VL		4	
			UE		2	
FB12, LE Mathematik	B.Sc. und M.Sc. „Mathematik“	Basis	Elektrizität und Wärme	9	8	X (Lehramt Physik – PO 20182)
			VL		4	
			UE		4	
		Basis	Mechanik	9	8	
			VL		4	
			UE		4	

Wahlbeschränkungen

In den Studiengängen B.Sc. Mathematik und M.Sc. Mathematik sind im Nebenfach Physik jeweils insgesamt 18 LP zu absolvieren. Die zur Wahl stehenden Kombinationen hängen erstens davon ab, ob das Nebenfach in Theoretischer Physik oder in Experimentalphysik absolviert wird und zweitens davon, ob das Bachelorstudium bereits mit dem Nebenfach Physik abgeschlossen wurde:

- 1) Studium des Nebenfachs Physik in Theoretischer Physik
 - a) Bachelorstudium oder Masterstudium ohne Nebenfach Physik im vorherigen Bachelorstudium
Das Nebenfach besteht aus dem Pflichtmodul „Analytische Mechanik“ (9 LP) und einem der beiden Wahlpflichtmodule „Klassische Feldtheorie“ (9 LP) oder „Quantenmechanik 1“ (9 LP).
 - b) Masterstudium mit Nebenfach Physik im vorherigen Bachelorstudium
Das Nebenfach besteht aus den beiden Pflichtmodulen „Quantenmechanik 2“ (6 LP) und „Statistische Physik 1“ (6 LP) und einem weiteren Modul (6 LP) aus den Modulen „Biologische und Statistische Physik“ (A, B oder C) oder den Modulen „Fortgeschrittene Theoretische Physik“ (A, B oder C).
- 2) Studium des Nebenfachs Physik in Experimentalphysik
 - a) Bachelorstudium oder Masterstudium ohne Nebenfach Physik im vorherigen Bachelorstudium
Das Nebenfach besteht aus den beiden Pflichtmodulen „Mechanik“ sowie „Elektrizität und Wärme“ aus dem Studiengang Lehramt *Physik*.

b) Masterstudium mit Nebenfach Physik im vorherigen Bachelorstudium

Das Nebenfach besteht aus dem Pflichtmodul „Optik und Quantenphänomene“ und einem der zwei Wahlpflichtmodule „Atom- und Molekülphysik“ oder „Festkörperphysik“.