

## 6 Beispielcurricula

Die Wahlmöglichkeiten im Wahlpflicht- und im Wahlbereich des Masterstudiengangs ermöglichen eine individuelle Schwerpunktsetzung in den Forschungsgebieten des Departments Physik. Bei der Ausgestaltung eines individuellen Studienplans gilt es zu beachten, dass im Wahlpflichtbereich und Wahlbereich zusammengenommen Module im Umfang von wenigstens 9 LP aus den Fachgebieten der Experimentalphysik und von wenigstens 9 LP aus den Fachgebieten der theoretischen Physik belegt werden müssen. Im Anschluss sind exemplarisch einige Beispielcurricula aufgeführt.

### Schwerpunkt Experimentelle Quantenoptik und Quanteninformationsverarbeitung

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
<b>Wahlbereich</b> Laserspektroskopie 2V/2Ü (6)	<b>Fachkurs</b> Exp. Quantenoptik 4V/2Ü (9)	<b>Prüfung</b> Exp. Quantenoptik (-)	
	<b>Fachkurs</b> Quanteninformationstheorie 4V/2Ü (9)		
<b>Wahlbereich</b> Exp. Methoden der QO/NO 2V/2Ü (6)	<b>Wahlbereich</b> Nano-Optik 2V/2Ü (6)		
<b>Wahlbereich</b> Datenanalyse 3V/3Ü (9)			
<b>Masterpraktikum</b> 4P (9)	<b>Hauptseminar</b> Quantenoptik 2S (6)	<b>Vorb.+Einarbeitung</b> für Masterarbeit (15+15)	<b>Masterarbeit</b> Exp. Quantenoptik (30)
(30)	(30)	(30)	(30)

### Schwerpunkt Experimentelle Teilchen- und Astroteilchenphysik

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
<b>Fachkurs</b> Exp. Teilchenphysik 4V/2Ü (9)	<b>Wahlbereich</b> Detektorphysik 2V/2Ü (6)	<b>Prüfung</b> Exp. Teilchenphysik (-)	
<b>Fachkurs</b> Theo. Teilchenphysik I 4V/2Ü (9)			
<b>Wahlbereich</b> Physik am LHC 2V/2Ü (6)	<b>Wahlbereich</b> Datenanalyse 3V/3Ü (9)		
	<b>Wahlbereich</b> Astroteilchenphysik 2V/2Ü (6)		
<b>Hauptseminar</b> Teilchenphysik 2S (6)	<b>Masterpraktikum</b> 4P (9)	<b>Vorb.+Einarbeitung</b> für Masterarbeit (15+15)	<b>Masterarbeit</b> Exp. Teilchenphysik (30)
(30)	(30)	(30)	(30)

**Schwerpunkt Experimentelle Festkörperphysik**

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Fachkurs Exp. Festkörperphysik 4V/2Ü (9)	Wahlbereich FKP der Nanostrukturen 2V/2Ü (6)	<b>Prüfung</b> Exp. Festkörperphysik (-)	
	Fachkurs Quanteninformationstheorie 4V/2Ü (9)		
Wahlbereich Röntgenphysik 2V/2Ü (6)	Wahlbereich Theorie der kond. Materie 2V/2Ü (6)		
Wahlbereich Nano-Optik 2V/2Ü (6)	Wahlbereich Beschleunigerphysik II 1V/1Ü (3)		
Masterpraktikum 4P (9)	Hauptseminar Festkörperphysik 2S (6)	Vorb.+Einarbeitung für Masterarbeit (15+15)	<b>Masterarbeit</b> Exp. Festkörperphysik (30)
(30)	(30)	(30)	(30)

**Schwerpunkt Experimentalphysik**

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Fachkurs Exp. Quantenoptik 4V/2Ü (9)	Wahlbereich Exp. Methoden der QO/NO 2V/2Ü (6)	<b>Prüfung</b> Exp. Quantenoptik (-)	
	Fachkurs Exp. Festkörperphysik 4V/2Ü (9)		
Fachkurs Exp. Teilchenphysik 4V/2Ü (9)	Fachkurs Theo. Teilchenphysik I 4V/2Ü (9)		
Wahlbereich Beschleunigerphysik II 1V/1Ü (3)			
Hauptseminar Experimentalphysik 2S (6)	Masterpraktikum 4P (9)	Vorb.+Einarbeitung für Masterarbeit (15+15)	<b>Masterarbeit</b> Exp. Quantenoptik (30)
(27)	(33)	(30)	(30)

**Schwerpunkt Theoretische Quantenoptik**

Hinweis: Einer der Fachkurse „Quanteninformationstheorie“ (M-T1) und „Grundlagenprobleme der Quantenmechanik“ (M-T2) kann bereits im 6. Semester des Bachelorstudiums belegt werden.

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
<b>Wahlbereich</b> Quantentheorie des Lichts 2V/2Ü (6)	<b>Fachkurs</b> Quanteninformationstheorie 4V/2Ü (9)	<b>Prüfung</b> Theo. Quantenoptik (–)	
	<b>Fachkurs</b> Exp. Quantenoptik 4V/2Ü (9)		
<b>Wahlbereich</b> Laserspektroskopie 2V/2Ü (6)	<b>Wahlbereich</b> Kosmologie 2V/2Ü (6)		
<b>Wahlbereich</b> Theorie der kond. Materie 2V/2Ü (6)	<b>Wahlbereich</b> Mathematik der QM 1V/1Ü (3)		
<b>Masterpraktikum</b> 4P (9)	<b>Hauptseminar</b> Quantenoptik 2S (6)	<b>Vorb.+Einarbeitung</b> für Masterarbeit (15+15)	<b>Masterarbeit</b> Theo. Quantenoptik (30)
(27)	(33)	(30)	(30)

**Schwerpunkt Theoretische Teilchenphysik**

Hinweis: Der Fachkurs „Theoretische Teilchenphysik I“ (M-T3) kann bereits im 6. Semester des Bachelorstudiums belegt werden.

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
<b>Fachkurs</b> Theo. Teilchenphysik II 4V/2Ü (9)	<b>Wahlbereich</b> Flavourphysik 2V/2Ü (6)	<b>Prüfung</b> Theo. Teilchenphysik (–)	
	<b>Fachkurs</b> Exp. Teilchenphysik 4V/2Ü (9)		
<b>Wahlbereich</b> Hadronenphysik 2V/2Ü (6)	<b>Wahlbereich</b> Physik am LHC 2V/2Ü (6)		
<b>Wahlbereich</b> Detektorphysik 2V/2Ü (6)	<b>Wahlbereich</b> Spezielle Kapitel der QFT 1V/1Ü (3)		
<b>Masterpraktikum</b> 4P (9)	<b>Hauptseminar</b> Teilchenphysik 2S (6)	<b>Vorb.+Einarbeitung</b> für Masterarbeit (15+15)	<b>Masterarbeit</b> Theo. Teilchenphysik (30)
(30)	(30)	(30)	(30)

**Schwerpunkt Theoretische Physik**

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Fachkurs Theo. Teilchenphysik II 4V/2Ü (9)	Wahlbereich Colliderphysik 2V/2Ü (6)	<b>Prüfung</b> Theo. Teilchenphysik (-)	
	Fachkurs Quanteninformationstheorie 4V/2Ü (9)		
Wahlbereich Higgsphysik 2V/2Ü (6)	Fachkurs Exp. Teilchenphysik 4V/2Ü (9)		
Wahlbereich Erweiterungen des SM 2V/2Ü (6)			
Masterpraktikum 4P (9)	Hauptseminar Theoretische Physik 2S (6)	Vorb.+Einarbeitung für Masterarbeit (15+15)	<b>Masterarbeit</b> Theo. Teilchenphysik (30)
(30)	(30)	(30)	(30)

**Schwerpunkt Mathematische Physik**

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Wahlbereich Quantentheorie des Lichts 2V/2Ü (6)	Fachkurs Grundlagenprob. der QM 4V/2Ü (9)	<b>Prüfung</b> Theo. Quantenoptik (-)	
	Fachkurs Exp. Quantenoptik 4V/2Ü (9)		
Wahlbereich Mathematik der QM 1V/1Ü (3)	Wahlbereich Funktionalanalysis II 4V/2Ü (9)		
Wahlbereich Funktionalanalysis I 4V/2Ü (9)			
Masterpraktikum 4P (9)	Hauptseminar Theoretische Physik 2S (6)	Vorb.+Einarbeitung für Masterarbeit (15+15)	<b>Masterarbeit</b> Theo. Quantenoptik (30)
(27)	(33)	(30)	(30)