

## Studienverlaufsplan

Im Studiengang müssen wenigstens 96 Leistungspunkte in Mathematik-Modulen (einschließlich Thesis-Modul) erworben werden, und es muss ein Nebenfach gemäß der Nebenfachordnung (Anlage 3) studiert werden.

In jedem der Bereiche Algebra/Analysis/Geometrie (AAG) und Angewandte Mathematik/Stochastik (AMS) müssen wenigstens 15 Leistungspunkte erworben werden, zusätzlich wenigstens 21 Leistungspunkte in einem Studienschwerpunkt (ohne Thesis-Modul).

Der Studienschwerpunkt kann in den Bereichen Algebra und Geometrie, Analysis, Numerische Mathematik, Stochastik, Finanzmathematik gewählt werden. Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss auch andere Studienschwerpunkte zulassen, wenn deren Studierbarkeit sichergestellt ist.

Die nachstehenden Tabellen geben eine Richtlinie für die Zuordnung von Modulen zu Schwerpunkten. In Zweifelsfällen entscheidet der oder die Vorsitzende des Prüfungsausschusses über die Anrechenbarkeit von Modulen für einen Schwerpunkt.

Mögliche Nebenfächer sind Biologie, Chemie, Geographie, Informatik, Philosophie, Physik, Psychologie und Wirtschaftswissenschaften. Jedes Nebenfach umfasst wenigstens 18 Leistungspunkte. Insgesamt müssen wenigstens 120 Leistungspunkte erworben werden, in wenigstens 12 und höchstens 20 Modulen. Dazu dürfen, wenn die zuvor genannten Bedingungen erfüllt sind, ergänzende Module frei gewählt werden.

**Beispielhafter Studienverlaufsplan mit dem Schwerpunkt Analysis und dem Nebenfach  
Theoretische Physik**

Modulbezeichnung / Modulcode	CP	Semester					
		1	2	3	4	5	6
1. Höhere Algebra	9	VL Ü					
2. Maß- und Integrationstheorie	6	VL Ü					
3. Funktionalanalysis	9	VL Ü					
4. Nebenfach (z.B. Höhere Quantenmechanik)	6	VL Ü					
<b>Summe CP 1. Semester</b>	<b>30</b>						
5. Dynamische Systeme	9		VL Ü				
6. Seminar	6		S				
7. Integraltransformationen	6		VL Ü				
8. Nebenfach (z.B. Höhere Teilchenphysik )	6		VL Ü				
<b>Summe CP 2. Semester</b>	<b>27</b>						
9. Gruppentheorie	9			VL Ü			
10. Stochastik 3	9			VL			
11. Spezialvorlesung 3+1	6			VL Ü			
12. Nebenfach (z.B. Allgemeine Relativitätstheorie und Kosmologie)	6						
13. AfK (z.B. Sprachkurs)	3			SK			
<b>Summe CP 3. Semester</b>	<b>33</b>						
14. Thesis	30						T
<b>Summe CP 4. Semester</b>							
<b>Summe insgesamt</b>	<b>120</b>						

VL=Vorlesung  
S=Seminar  
Ü=Übung  
K=Kolloquium  
T=Thesis  
PR= Praktikum  
SK=Sprachkurs  
LK=Lesekurs

Im gezeigten Beispiel werden im Bereich AAG 18, im Bereich AMS 21, im Schwerpunkt 60 und im Nebenfach 18 und außerfachlich 3 LP erworben; die jeweiligen Minimalzahlen sind 15, 15, 51, 18 und 0.

**Beispielhafter Studienverlaufsplan mit dem Schwerpunkt Symplektische Geometrie und dem Nebenfach Theoretische Physik**

Modulbezeichnung / Modulcode	CP	Semester					
		1	2	3	4	5	6
1. Höhere Algebra	9	VL Ü					
2. Maß- und Integrationstheorie	6	VL Ü					
3. Symplektische Geometrie II	9	VL Ü					
4. Nebenfach (z.B. Höhere Quantenmechanik)	6	VL Ü					
<b>Summe CP 1. Semester</b>	<b>30</b>						
5. Spezialvorlesung Numerik 3+1	6		VL				
6. Seminar	6		S				
7. Kontaktgeometrie II	9		VL Ü				
8. Nebenfach (z.B. Höhere Teilchenphysik )	6		VL Ü				
9. AfK (z.B. Sprachkurs)	3		SK				
<b>Summe CP 2. Semester</b>	<b>30</b>						
10. Funktionalanalysis oder Hilbertraumtheorie	9			VL Ü			
11. Seminar	6			S			
12. Spezialvorlesung 4+2	9			VL Ü			
13. Nebenfach (z.B. Allgemeine Relativitätstheorie und Kosmologie)	6						
<b>Summe CP 3. Semester</b>	<b>30</b>						
14. Thesis	30						T
<b>Summe CP 4. Semester</b>							
<b>Summe insgesamt</b>	<b>120</b>						

VL=Vorlesung  
S=Seminar  
Ü=Übung  
K=Kolloquium  
T=Thesis  
PR= Praktikum  
SK=Sprachkurs  
LK=Lesekurs

Im gezeigten Beispiel werden im Bereich AAG 18, im Bereich AMS 18, im Schwerpunkt 63, im Nebenfach 18 und außerfachlich 3 LP erworben; die jeweiligen Minimalzahlen sind 15, 15, 51, 18 und 0.

## Studienschwerpunkte und zugehörige Module im Master Mathematik

<b>Algebra &amp; Geometrie</b>	<b>Code</b>	<b>Form</b>	<b>Credits</b>
Höhere Algebra	07-M/MA-Halg	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Gruppentheorie	07-M/MA-GT	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Projektive Geometrie mit Übungen	07-M/MA-PGÜ	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Projektive Geometrie	07-M/MA-PG	Vorl. (4+0)	6
Einführung in die Lie-Theorie	07-M/MA-EinfLie	Vorl.+Üb. (3+1)	6
Spezialvorlesung Reine Mathematik	07-M/MA-ReinMath	Vorl.+Üb. (3+1)	6
Symplektische Geometrie II	07-M/MA-SymplektGeomII	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Kontaktgeometrie II	07-M/MA-KontaktGeomII	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Hamiltonsche Dynamik	07-M/MA-Ham	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Seminar Symplektische Geometrie	07-M/MA-SemSympGeom	Seminar (2)	6
Seminar Kontaktgeometrie	07-M/MA-SemKontGeom	Seminar (2)	6
Vertiefungsmodul Algebra: Gruppen, Ringe, Moduln 4+2	07-M/MA-GRM42	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Vertiefungsmodul Algebra: Gruppen, Ringe, Moduln 3+1	07-M/MA-GRM31	Vorl.+Üb. (3+1)	6
Seminar über Gruppen, Ringe, Moduln	07-M/MA-GRMSem	Seminar (2)	6
Vertiefungsmodul Algebra: Zahlentheorie 4+2	07-M/MA-ZT42	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Vertiefungsmodul Algebra: Zahlentheorie 3+1	07-M/MA-ZT31	Vorl.+Üb. (3+1)	6
Seminar Zahlentheorie	07-M/MA-ZTSem	Seminar (2)	6
Vertiefungsmodul Algebra: Algebraische Geometrie 4+2	07-M/MA-AIG42	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Vertiefungsmodul Algebra: Algebraische Geometrie 3+1	07-M/MA-AIG31	Vorl.+Üb. (3+1)	6
Seminar Algebraische Geometrie	07-M/MA-AIGSem	Seminar (2)	6
Vertiefungsmodul Algebra: Algorithmische Algebra 4+2	07-M/MA-AIA42	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Vertiefungsmodul Algebra: Algorithmische Algebra 3+1	07-M/MA-AIA31	Vorl.+Üb. (3+1)	6
Seminar über Algorithmische Algebra	07-M/MA-AIASem	Seminar (2)	6
Vertiefungsmodul Algebra: Komplexe Funktionen 4+2	07-M/MA-KoF42	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Vertiefungsmodul Algebra: Komplexe Funktionen 3+1	07-M/MA-KoF31	Vorl.+Üb. (3+1)	6
Seminar über Komplexe Funktionen	07-M/MA-KoFSem	Seminar (2)	6

Analysis	Code	Form	Credits
Funktionalanalysis	07-M/MA-Fun	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Hilbertraumtheorie	07-M/MA-Hil	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Dynamische Systeme	07-M/MA-Dyn	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Partielle Differentialgleichungen 1	07-M/MA-PDG1	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Partielle Differentialgleichungen 2	07-M/MA-PDG2	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Differentialgeometrie 1	07-M/MA-DG1	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Differentialgeometrie 2	07-M/MA-DG2	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Variationsmethoden	07-M/MA-VAR	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Nichtlineare Funktionalanalysis	07-M/MA-NFA	Vorl.+Üb. (3+1)	6
Algebraische Topologie	07-M/MA-ATop	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Integraltransformationen	07-M/MA-InTra	Vorl.+Üb. (2+2)	6
Seminar Analysis	07-M/MA-SemAna	Seminar (2)	6
Seminar Topologie	07-M/MA-SemTop	Seminar (2)	6

Finanzmathematik	Code	Form	Credits
Mass- und Integrationstheorie	07-M/MA-Mul	Vorl.+Üb. (3+1)	6
Stochastik 3	07-M/MA-Sto3	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Stochastik 4	07-M/MA-Sto4	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Finanzmathematik	07-M/MA-FM	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Vertiefung Finanzmathematik	07-M/MA-FMV	Vorl. (2+0)	3
Vertiefung Risikomanagement	07-M/MA-RMV	Vorl. (2+0)	3

Numerik	Code	Form	Credits
Approximationstheorie mit Sem.	07-M/MA-AppS	Vorl.+Seminar (4+2)	11
Computeralgebra mit Sem.	07-M/MA-CAIS	Vorl.+Seminar (4+2)	11
Mehrdim. Approximation mit Sem.	07-M/MA-MApS	Vorl.+Seminar (4+2)	11
Optimierung mit Sem.	07-M/MA-OptS	Vorl.+Seminar (4+2)	11
Wavelets mit Sem.	07-M/MA-WavS	Vorl.+Seminar (4+2)	11
Integraltransformationen	07-M/MA-InTra	Vorl.+Üb. (2+2)	6

Stochastik	Code	Form	Credits
Mass- und Integrationstheorie	07-M/MA-Mul	Vorl.+Üb. (3+1)	6
Stochastik 3	07-M/MA-Sto3	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Stochastik 4	07-M/MA-Sto4	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Mathematische Statistik	07-M/MA-MaSt	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Stochastische Prozesse	07-M/MA-StoP	Vorl.+Üb. (4+2)	9
Statistik und Simulationen mit R	07-M/MA-R2	Vorl.+Üb. (2+2)	6
Lineare Modelle mit R	07-M/MA-R3	Vorl.+Üb. (2+2)	6
Ausgew. Stat.Verfahren mit R	07-M/MA-R4	Vorl.+Üb. (2+2)	6
Ausgew. Geb. der Stochastik	07-M/MA-AGS	Vorl. (2+0)	3
Ausgew. Geb. der angew. Stochastik	07-M/MA-AGAS	Vorl. (2+0)	3