



Datum: 29.09.2006

Nr.: 25

## Inhaltsverzeichnis

### Seite

#### Mathematische Fakultät:

Einführung des Master-Studiengangs Mathematik	2210
Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Mathematik	2210
Studienordnung für den Master-Studiengang Mathematik	2247

**Mathematische Fakultät:**

Nach Stellungnahme des Fakultätsrates der Mathematischen Fakultät vom 08.02.2006 und nach Stellungnahme des Senats vom 17.05.2006 hat das Präsidium in seiner Sitzung am 24.05.2006 die Einführung des Master-Studiengangs Mathematik zum Wintersemester 2006/2007 beschlossen (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG, § 41 Abs. 2 Satz 2 NHG und § 37 Abs. 1 Nr. 5 a) des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Juni 2002 (Nds. GVBl. S. 286), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21.06.2006 (Nds. GVBl. S. 239)).

---

**Mathematische Fakultät:**

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Mathematischen Fakultät am 28.06.2006 und nach Stellungnahme des Senats am 19.07.2006 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 19.07.2006 die Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Mathematik der Georg-August-Universität Göttingen genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2, § 41 Abs. 2 Satz 2 und § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b) NHG in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.06.2002 (Nds. GVBl. S. 286), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21.06.2006 (Nds. GVBl. S. 239)).

**Prüfungsordnung  
für den Master-Studiengang Mathematik  
an der Georg-August-Universität Göttingen**

**Inhaltsverzeichnis****Erster Teil: Geltungsbereich**

§ 1 Geltungsbereich

**Zweiter Teil: Aufbau und Abschluss des Studiums**

§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfungen

§ 3 Hochschulgrad

§ 4 Dauer und Umfang des Studium

§ 5 Aufbau des Studiums

§ 6 Zertifizierung von Studienschwerpunkten

**Dritter Teil: Prüfungsverfahren**

§ 7 Endgültiges Nichtbestehen

§ 8 Wiederholbarkeit von Prüfungen

§ 9 Prüfungskommission

§ 10 Prüfungsorganisation

§ 11 Zulassung zu Modulprüfungen, Form der Prüfungsleistungen

§ 12 Prüfungssprache

§ 13 Masterarbeit (Abschlussarbeit)

§ 14 Bewertung von Prüfungen

#### **Vierter Teil: Schlussvorschriften**

§ 15 Inkrafttreten

#### **Anlagen**

Anlage 1: Studienschwerpunkte und Studienplan

Anlage 2: Nebenfächer

Anlage 3: Übergreifende Module für Schlüsselkompetenzen

Anlage 4: Modulkatalog

### **Erster Teil: Geltungsbereich**

#### **§ 1 Geltungsbereich**

(1) Diese Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Mathematik (MPO) regelt den Abschluss des Studiums im Master-Studiengang Mathematik an der Georg-August-Universität Göttingen.

(2) <sup>1</sup>Die „Allgemeine Prüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Universität Göttingen (APO)“ ist Bestandteil dieser MPO. <sup>2</sup>Diese MPO enthält die ergänzenden Regelungen zur APO.

### **Zweiter Teil: Aufbau und Abschluss des Studiums**

#### **§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfungen**

(1) Durch die im Rahmen des Master-Studienganges vorgesehenen Prüfungen soll festgestellt werden, ob die Kandidatin oder der Kandidat grundlegende Kenntnisse der mathematischen Hauptdisziplinen sowie ihrer methodischen Ansätze und ihrer wechselseitigen Beziehungen erworben hat, aktuelle mathematische Forschungsliteratur studiert hat, und in einer Masterarbeit die Befähigung zur wissenschaftlichen Bearbeitung und Darstellung mathematischer Probleme bewiesen hat.

(2) Die bestandene Masterprüfung bildet den Abschluss des Masterstudiums.

### **§ 3 Hochschulgrad**

Nach bestandener Masterprüfung verleiht die Georg-August-Universität Göttingen den Hochschulgrad „Master of Science“, abgekürzt „M.Sc.“, im Master-Studiengang Mathematik.

### **§ 4 Dauer und Umfang des Studium**

Die Regelstudienzeit beträgt 4 Semester. Es sind 120 Anrechnungspunkte zu erwerben.

### **§ 5 Aufbau des Studiums**

Das Studium gliedert sich wie folgt:

- (1) Hauptstudium Mathematik: In diesem Studienbereich müssen Wahlpflicht- und Wahlmodule gemäß Anlage 1, Abs. b) erbracht werden.
- (2) Durch die bestandene Masterarbeit gemäß § 13 in einem der Studienschwerpunkte gemäß Anlage 1, Abs. a) werden 30 Anrechnungspunkte erworben.
- (3) Im außermathematischen Kompetenzbereich (im folgenden als „Nebenfach“ bezeichnet) müssen die in Anlage 2 genannten Anrechnungspunkte erworben werden.
- (4) Schlüsselkompetenzen: Im Bereich der Schlüsselkompetenzen müssen die in Anlage 1, Abs. b) genannten Anrechnungspunkte erworben werden.

Der Punkt a) bildet das Fachstudium, die Punkte c) und d) den Professionalisierungsbereich, vergl. APO § 6 Abs. 1.

### **§ 6 Zertifizierung von Studienschwerpunkten**

- (1) <sup>1</sup>Es werden Studienschwerpunkte nach den in Anlage 1, Abs. a) genannten Kombinationen gebildet. <sup>2</sup>Über Ausnahmen auf der Grundlage eines verbindlichen Studienplanes entscheidet auf Antrag die Prüfungskommission.
- (2) <sup>1</sup>Für die Zertifizierung eines Studienschwerpunkts gemäß Anlage 1 Abs. a) sind in diesem Studienschwerpunkt 27 Anrechnungspunkte in Modulen verschieden von der Masterarbeit erforderlich. <sup>2</sup>Werden in dem Schwerpunkt mehr Anrechnungspunkte erworben, so gehen davon die besten Noten in die Schwerpunktnote ein.

## **Dritter Teil: Prüfungsverfahren**

### **§ 7 Gesamtergebnis und endgültiges Nichtbestehen**

- (1) Die Master-Prüfung ist bestanden, wenn mindestens 120 Anrechnungspunkte erworben wurden, alle erforderlichen Leistungen erbracht wurden und alle erforderlichen Modulprüfungen sowie die Masterarbeit bestanden sind.
- (2) Das Studium im Master-Studiengang Mathematik ist mit Ablauf des Semesters beendet, in dem die Masterprüfung bestanden wird.

- (3) Die Abschlussprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn
- (1) die Masterarbeit im zweiten Versuch nicht bestanden ist oder als nicht bestanden gilt oder
  - (2) bis zum Ende des 10. Fachsemesters nicht alle zum Bestehen der Master-Prüfung erforderlichen Anrechnungspunkte erbracht sind oder
  - (3) Wahlpflicht- oder Wahlmodule nicht mehr im erforderlichen Mindestumfang bestanden werden können.
- (4) Für Studierende, die diesen Studiengang im Teilzeitstudium gemäß § 3 Abs. 6 APO absolvieren, verdoppeln sich die in Abs. 1 genannten Fristen sofern dem nicht übergeordnete Regelungen entgegenstehen.
- (5) <sup>1</sup>Eine Überschreitung der in Abs. 3 genannten Fristen ist zulässig, wenn die Fristüberschreitung von der oder dem Studierenden nicht zu vertreten ist. <sup>2</sup>Hierüber entscheidet die Prüfungskommission auf Antrag der oder des Studierenden.
- (6) Über das endgültige Nichtbestehen der Master-Prüfung wird ein schriftlicher Bescheid erstellt, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist.

### **§ 8 Wiederholbarkeit von Prüfungen**

- (1) Eine nicht bestandene Masterarbeit kann höchstens einmal wiederholt werden.
- (2) Alle weiteren nicht bestandenen oder als nicht bestanden geltenden Prüfungen können bis zu zweimal wiederholt werden.
- (3) Prüfungsversuche, die in einem anderen Studiengang erbracht wurden, werden dabei nicht angerechnet.
- (4) Bestandene Prüfungen können nicht wiederholt werden.

### **§ 9 Prüfungskommission**

- (1) Der Prüfungskommission gehören fünf Fakultätsmitglieder an, und zwar die Studiendekanin oder der Studiendekan, zwei Mitglieder aus der Hochschullehrergruppe, ein Mitglied aus der Mitarbeitergruppe sowie ein Mitglied aus der Studierendengruppe.
- (2) <sup>1</sup>Wählbar aus der Hochschullehrer- und der Mitarbeitergruppe sind Personen, die an der Durchführung des Studiengangs beteiligt sind. <sup>2</sup>Vorsitz und stellvertretender Vorsitz müssen von einem Mitglied der Hochschullehrergruppe ausgeübt werden; in der Regel sollte der Studiendekanin oder die Studiendekan den Vorsitz führen.
- (3) Scheidet ein Mitglied vorzeitig aus, wählt die entsprechende Statusgruppe im Fakultätsrat für die restliche Amtszeit eine Nachfolgerin oder einen Nachfolger.
- (4) <sup>1</sup>Die Prüfungskommission stellt im Zusammenwirken mit der Fakultät sicher, dass alle Prüfungsleistungen in den in dieser Ordnung festgelegten Fristen erbracht werden können. <sup>2</sup>Zu diesem Zweck sind die Kandidatinnen und Kandidaten rechtzeitig sowohl über Art und

Zahl der zu erbringenden Prüfungsleistungen als über die Termine, zu denen die Leistungen zu erbringen sind, zu informieren. <sup>3</sup>Den Kandidatinnen und Kandidatinnen sind für jede Prüfungsleistung auch die Wiederholungstermine rechtzeitig bekannt zu geben.

(5) <sup>1</sup>Die Prüfungskommission gibt sich eine Geschäftsordnung. <sup>2</sup>Über die Sitzungen der Prüfungskommission wird eine Niederschrift geführt. <sup>3</sup>In dieser sind die wesentlichen Gegenstände der Erörterung und die Beschlüsse der Prüfungskommission einschließlich der sie tragenden Gründe festzuhalten.

(6) <sup>1</sup>Die Prüfungskommission fasst ihre Beschlüsse mit der Mehrheit der abgegebenen gültigen Stimmen; Stimmenthaltungen gelten als nicht abgegebene Stimmen. <sup>2</sup>Bei der Bewertung und Anrechnung von Prüfungsleistungen ist Stimmenthaltung nicht zulässig. <sup>3</sup>Die Prüfungskommission ist beschlussfähig, wenn die Mehrheit ihrer Mitglieder, darunter die bzw. der Vorsitzende oder ihre bzw. sein Stellvertreter und ein weiteres Mitglied der Hochschullehrergruppe, anwesend sind. <sup>4</sup>Das studentische Mitglied hat bei der Bewertung und Anrechnung von Prüfungsleistungen nur beratende Stimme.

(7) Die Prüfungskommission entscheidet insbesondere über Ausnahmen in allen Fällen.

### **§ 10 Prüfungsorganisation**

(1) <sup>1</sup>In der Regel gibt es zu jedem Semester zwei Prüfungszeiträume, in denen die Prüfungstermine liegen. <sup>2</sup>Der erste Prüfungszeitraum beginnt in der Regel in der letzten Vorlesungswoche, der zweite Prüfungszeitraum beginnt in der Regel in der letzten vollständigen Woche des Semesters. <sup>3</sup>Die Dauer eines jeden Prüfungszeitraums beträgt in der Regel 4 Wochen. <sup>4</sup>Abweichend von Satz 2 können für einzelne Veranstaltungen auch davon abweichende Prüfungszeiträume festgesetzt werden.

(2) Von der Prüferin oder dem Prüfer selbst organisierte Prüfungen sind mit der Prüfungskommission abzustimmen.

(3) <sup>1</sup>Zu Prüfungen muss die oder der Studierende sich innerhalb eines Anmeldezeitraums in der von der Prüfungskommission festgelegten Form anmelden. <sup>2</sup>Die Rücknahme einer Prüfungsanmeldung erfolgt in der ebenfalls von der Prüfungskommission festgelegten Form innerhalb des Rücknahmezeitraums.

(4) Die Zeiträume für die Anmeldung und Rücknahme der Anmeldung zu Prüfungen werden von der Prüfungskommission festgelegt und in geeigneter Weise bekannt gegeben.

(5) Für Module aus anderen Fakultäten oder Zentren gelten die Regelungen der Prüfungsordnungen dieser Fakultäten oder Zentren.

### **§ 11 Zulassung zu Modulprüfungen, Form der Prüfungsleistungen**

(1) <sup>1</sup>In einem Modul zu erbringende Studienleistungen können als Voraussetzung für die Zulassung zur Modul- oder Modulteilprüfung bestimmt werden. <sup>2</sup>Näheres wird im Modulkatalog in Anlage 4 geregelt.

(2) <sup>1</sup>Modulprüfungen finden studienbegleitend statt. <sup>2</sup>Sie können lehrveranstaltungsbegleitend ausgestaltet sein. <sup>3</sup>Eine Modulprüfung kann aus Teilprüfungen bestehen. <sup>4</sup>Näheres wird im Modulkatalog in Anlage 4 geregelt.

(3) <sup>1</sup>Eine praktische Modulprüfung besteht aus einer Reihe von praktischen Übungen, Versuchen oder Programmieraufgaben mit schriftlichen Ausarbeitungen (z. B. Versuchsprotokolle). <sup>2</sup>Das Nähere regelt der Modulkatalog in Anlage 4.

### **§ 12 Prüfungssprache**

<sup>1</sup>Prüfungssprache kann Deutsch oder Englisch sein. <sup>2</sup>Prüfungen in den Wahlpflicht- oder Wahlmodulen sind stets in deutscher Sprache möglich, sofern nur auf diesem Weg ein ordnungsgemäßes Studium innerhalb der Regelstudienzeit sichergestellt werden kann. <sup>3</sup>Die Kandidatin oder der Kandidat kann bei der Prüfungskommission beantragen, dass eine Prüfung in deutscher oder in englischer Sprache statt findet; der Antrag begründet keinen Rechtsanspruch. <sup>4</sup>Bei der Entscheidung sind die Sprachkenntnisse der Prüferin oder des Prüfers zu berücksichtigen.

### **§ 13 Masterarbeit (Abschlussarbeit)**

(1) <sup>1</sup>Die Masterarbeit soll zeigen, dass die zu prüfende Person in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus ihrer Fachrichtung selbständig und wissenschaftlich zu bearbeiten. <sup>2</sup>Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Ablieferung der Masterarbeit beträgt 6 Monate, die Bearbeitungszeit entspricht ca. 900 Stunden. <sup>3</sup>Im Einzelfall kann die Prüfungskommission bei Vorliegen eines wichtigen Grundes auf Antrag die Bearbeitungszeit um einen angemessenen Zeitraum, maximal aber um acht weitere Wochen verlängern. <sup>4</sup>Wird als wichtiger Grund eine Krankheit angegeben, so ist diese unverzüglich anzuzeigen und durch ein ärztliches Attest zu belegen. <sup>5</sup>In diesem Fall verlängert sich die Frist um die Dauer der Krankheit. <sup>6</sup>Werden Fristen überschritten, ohne dass ein wichtiger Grund nach Satz 3 vorliegt, so gilt die Master-Arbeit als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet; bei Vorliegen eines wichtigen Grundes nach Satz 3 kann auf Antrag ein neues Thema ausgegeben werden.

(2) Die Masterarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache geschrieben werden.

(3) <sup>1</sup>Das vorläufige Arbeitsthema der Masterarbeit ist mit der Betreuerin oder dem Betreuer zu vereinbaren und mit einer Bestätigung der Betreuerin oder des Betreuers der Prüfungs-

kommission vorzulegen. <sup>2</sup>Findet die Kandidatin oder der Kandidat keine Betreuerin oder keinen Betreuer, so wird auf Antrag eine Betreuerin oder ein Betreuer und ein Thema von der Prüfungskommission bestimmt, sofern der Kandidat oder die Kandidatin schon mindestens 50 Anrechnungspunkte in Mathematik-Modulen im Master-Studium erworben hat. <sup>3</sup>Bei der Themenwahl ist die Kandidatin oder der Kandidat zu hören.

(4) <sup>1</sup>Die Masterarbeit kann in Form einer Gruppenarbeit erstellt werden. <sup>2</sup>Der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin oder des einzelnen Kandidaten muss die an die Prüfung zu stellenden Anforderungen erfüllen sowie als individuelle Prüfungsleistung auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien deutlich abgrenzbar und für sich bewertbar sein.

(5) <sup>1</sup>Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten 8 Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. <sup>2</sup>Ein neues Thema ist unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von 2 Wochen zu vereinbaren.

(6) <sup>1</sup>Die Masterarbeit ist fristgemäß beim zuständigen Prüfungsamt abzugeben. <sup>2</sup>Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen. <sup>3</sup>Bei der Abgabe hat die Kandidatin oder der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie oder er die Masterarbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(7) <sup>1</sup>Die Prüfungskommission leitet die Masterarbeit der Betreuerin als Gutachterin oder dem Betreuer als Gutachter zu. <sup>2</sup>Gleichzeitig bestellt sie eine weitere Gutachterin oder einen weiteren Gutachter, die oder der in der Regel aus dem Kreis der Prüfungsberechtigten zu wählen ist. <sup>3</sup>Jede Gutachterin oder jeder Gutachter vergibt eine Note gemäß § 16 APO.

(8) <sup>1</sup>Bei nicht bestandener Prüfung sorgt die Prüfungskommission dafür, dass die Kandidatin oder der Kandidat innerhalb von 6 Wochen nach Bekanntgabe des Nichtbestehens ein neues Thema für eine Masterarbeit erhält. <sup>2</sup>Für dieses neue Thema gilt Abs. 4 entsprechend.

#### **§ 14 Bewertung von Prüfungen**

(1) <sup>1</sup>Eine Prüfungsleistung kann nur einmal angerechnet werden auch wenn sie in mehreren Modulen eingebracht werden könnte. <sup>2</sup>Die Entscheidung, in welchem Modul die Prüfungsleistung eingebracht werden soll, obliegt der oder dem Studierenden.

(2) Im Bachelorstudium bereits eingebrachte Module können im Masterstudium nicht erneut eingebracht werden.

(3) <sup>1</sup>Module aus dem Bereich der Schlüsselkompetenzen werden entweder benotet oder mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet. <sup>2</sup>Alle anderen Module werden benotet.

(4) <sup>1</sup>Bei der Bildung der Gesamtnote sind als einzelne Prüfungsleistungen im Sinne des § 16 Abs. 3 APO zu berücksichtigen:

- a) die Masterarbeit und
- b) alle bestandenen und benoteten Modulprüfungen.

<sup>2</sup>Auf Antrag der oder des Studierenden bleiben Modulprüfungen gemäß Nr. b) im Umfang von maximal 12 Anrechnungspunkten bei der Bildung der Gesamtnote unberücksichtigt; in diesem Fall wird das entsprechende Modul im Master-Zeugnis ohne Note ausgewiesen.

(5) <sup>1</sup>Studierende können freiwillige Zusatzprüfungen im Umfang von höchstens 30 Anrechnungspunkten ablegen. <sup>2</sup>Die Note einer freiwilligen Zusatzprüfung wird bei der Berechnung der Masternote nicht berücksichtigt. <sup>3</sup>Abweichend von Satz 2 werden auf Antrag der oder des Studierenden freiwillige Zusatzprüfungen in mathematischen Modulen bei der Berechnung der Masternote berücksichtigt. <sup>4</sup>Auf Antrag der oder des Studierenden wird das Ergebnis einer freiwilligen Zusatzprüfung, das bei der Berechnung der Masternote nicht berücksichtigt wird, nach Satz 2 nicht im Masterzeugnis aufgeführt; die entsprechenden Anträge sind bis zur Erstellung der Zeugnisurkunde zulässig.

(6) <sup>1</sup>Auf begründeten Antrag einer Prüferin oder eines Prüfers kann die Prüfungskommission das Prädikat „mit Auszeichnung“ für die Abschlussnote vergeben, wenn die Master-Arbeit mit der Note „sehr gut“ bestanden wurde. <sup>2</sup>Die Prüfungskommission kann gegebenenfalls zusätzliche Meinungen anderer Prüferinnen oder Prüfer einholen.

### **§ 15 Prüfungsverwaltungssystem**

(1) Die Studierenden nutzen in eigener Verantwortung Online-Zugänge zu dem Prüfungsverwaltungssystem X, mit dem die Prüfungsdaten elektronisch verwaltet werden; die Prüfungskommission kann nähere Regeln zur Durchführung des Verfahrens erlassen.

(2) Die Studierenden sind verpflichtet, die Richtigkeit ihres Online-Kontos regelmäßig zu prüfen; Übertragungsfehler sollen sofort gerügt werden.

(3) <sup>1</sup>Die Prüferinnen und Prüfer wirken bei der elektronischen Erfassung der Prüfungsergebnisse mit. <sup>2</sup>Sie führen zusätzlich zu Kontroll- und Dokumentationszwecken eigene Benotungslisten, die in der Fakultät mindestens acht Jahre aufbewahrt werden.

## **Vierter Teil: Schlussvorschriften**

### **§ 16 Inkrafttreten**

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen der Georg-August-Universität Göttingen in Kraft.

## Anlage 1

### Studienschwerpunkte und Studienplan

#### a) Studienschwerpunkte

Der Studienschwerpunkt ist der Schwerpunkt, zu dem die Masterarbeit gehört. Es besteht die Wahl zwischen folgenden Schwerpunkten.

SP 1: Analysis, Geometrie, Topologie

SP 2: Algebra, Geometrie, Zahlentheorie

SP 3: Numerische und Angewandte Mathematik

SP 4: Mathematische Stochastik

#### b) Studienplan

Im Master-Studium sind folgende Anrechnungspunkte zu erwerben:

aa) Wahlmodule: Es sind mindestens 60 Anrechnungspunkte in Wahlmodulen zu erwerben, davon:

- 12 Anrechnungspunkte, davon mindestens 3 Anrechnungspunkte in einem Seminar- oder Oberseminarmodul, in den Schwerpunkten SP1 oder SP2; ist einer dieser beiden Schwerpunkte der Schwerpunkt der Masterarbeit, so muss mindestens die Hälfte dieser 12 Anrechnungspunkte in dem anderen Schwerpunkt erworben werden.
- 12 Anrechnungspunkte, davon mindestens 3 Anrechnungspunkte in einem Seminar- oder Oberseminarmodul, in den Schwerpunkten SP3 oder SP4; ist einer dieser beiden Schwerpunkte der Schwerpunkt der Masterarbeit, so muss mindestens die Hälfte dieser 12 Anrechnungspunkte in dem anderen Schwerpunkt erworben werden.
- Weitere 36 Anrechnungspunkte in weiterführenden Modulen im Fach Mathematik

bb ) Nebenfachmodule: 18 Anrechnungspunkte gemäß Anlage 2

cc ) Schlüsselkompetenzen: 12 Anrechnungspunkte, davon

- mindestens ein übergreifendes Modul für Schlüsselkompetenzen aus dem Angebot der Mathematischen Fakultät gemäß Anlage 3, Abs. a),
- mindestens 2 Anrechnungspunkte integrativ für den Erwerb von Vermittlungskompetenzen in mathematischen Seminaren oder Oberseminaren.

dd ) Masterarbeit: 30 Anrechnungspunkte

## Anlage 2

### Nebenfächer

a) Als Nebenfächer sind zugelassen:

- aa) Astrophysik
- bb) Betriebswirtschaftslehre
- cc) Informatik
- dd) Philosophie
- ee) Physik
- ff) Volkswirtschaftslehre

b) Die Prüfungskommission kann auf begründeten Antrag der Studentin oder des Studenten ein anderes Nebenfach zulassen sofern dieses im Hinblick auf das Studium und Prüfung mit den in Abs. a) genannten Nebenfächern gleichwertig ist.

c) In den in Abs. a) genannten Nebenfächern sind folgende Module zu absolvieren und ggf. dabei folgende Anrechnungspunkte zu erwerben:

aa) Astrophysik

- Einführung in die Geo- und Astrophysik
- Astrophysik

bb) Betriebswirtschaftslehre

Es sind in mindestens drei der folgenden Module jeweils 6 Anrechnungspunkte zu erwerben:

- Finanzierungsformen und Finanzierungspolitik
- Rechnungslegung der Unternehmung
- Unternehmensanalyse
- Controlling
- Channel Management
- Beschaffungsverhalten der Endnachfrager
- Planung und Entscheidung
- Personalwirtschaftliche Grundlagen
- Management und Informationssysteme

cc) Informatik

- Informatik III (9 Punkte)
- Ein oder zwei weiterführende Module (im Gesamtumfang von 9 Punkten) nach Wahl, die in dem Modulhandbuch des B.Sc./M.Sc.-Studiengangs Angewandte Informatik gekennzeichnet sind als verwendbar für „Nebenfach Informatik im M.Sc.-Studiengang Mathematik“.

dd) Philosophie

- Systematische Philosophie
- Mastermodul „Wahlbereich“
- Mastermodul „Independent Studies“

ee) Physik

Weiterführende Module (im Gesamtumfang von 18 Punkten) nach Wahl, die in dem Modulhandbuch des B.Sc./M.Sc.-Studiengangs Physik gekennzeichnet sind als verwendbar für „Nebenfach Physik im M.Sc.-Studiengang Mathematik“.

ff) Volkswirtschaftslehre

- Mikroökonomik II
- Makroökonomik II
- Grundlagen der internationalen Wirtschaftsbeziehungen
- Wachstum und Entwicklung
- Einführung in die Ökonometrie
- Geld und Währung
- Arbeitsökonomik
- Einführung in die Institutionsökonomik
- Finanz- und Steuerpolitik in der EU

### **Anlage 3**

#### **Übergreifende Module für Schlüsselkompetenzen**

a) In den folgenden Gebieten bietet die Mathematische Fakultät übergreifende Module für Schlüsselkompetenzen an:

- EDV/IKT-Kompetenz (IKT=Informations- und Kommunikationstechnologie)
- Kommunikations- und Vermittlungskompetenz
- Organisations- und Managementkompetenz
- Medienkompetenz
- Mathematisch-naturwissenschaftliche Allgemeinbildung
- Fremdsprachenkompetenzen

b) Über die in Anlage 1, Abs. b) festgelegten übergreifenden Module für Schlüsselkompetenzen hinaus können die Studierenden aus dem gesamten Angebot der Universität weitere Module für Schlüsselkompetenzen frei wählen, wenn es im Modulhandbuch der entsprechenden Fakultät vorgesehen ist und wobei die im jeweiligen Modulhandbuch genannten Einschränkungen und Voraussetzungen zu beachten sind.

**Anlage 4**

**Modulkatalog für den Master-Studiengang Mathematik**

**1. Wahlmodule (Umfang: 60 Credits):**

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung (ggf. Zugangsvoraussetzung zum Modul)</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Einführung in Algebraische Geometrie	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.	9 C / 6 SWS

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung (ggf. Zugangsvoraussetzung zum Modul)</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Einführung in Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.	9 C / 6 SWS
Einführung in Analytische Zahlentheorie	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.	9 C / 6 SWS

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung (ggf. Zugangsvoraussetzung zum Modul)</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Einführung in Algebraische Strukturen	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.	9 C / 6 SWS
Einführung in Darstellungstheorie	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.	9 C / 6 SWS

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung (ggf. Zugangsvoraussetzung zum Modul)</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Einführung in Differenzialgeometrie	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.	9 C / 6 SWS
Einführung in Algebraische Topologie	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.	9 C / 6 SWS

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung (ggf. Zugangsvoraussetzung zum Modul)</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Einführung in Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.	9 C / 6 SWS
Einführung in Nichtkommutative Geometrie	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.	9 C / 6 SWS

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung (ggf. Zugangsvoraussetzung zum Modul)</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Einführung in Mathematische Methoden der Physik	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.	9 C / 6 SWS
Vertiefung in Algebraische Geometrie	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS
Vertiefung in Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung (ggf. Zugangsvoraussetzung zum Modul)</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Vertiefung in Analytische Zahlentheorie	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüferde/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS
Vertiefung in Algebraische Strukturen	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüferde/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS
Vertiefung in Darstellungstheorie	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüferde/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung (ggf. Zugangsvoraussetzung zum Modul)</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Vertiefung in Differenzialgeometrie	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüferde/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS
Vertiefung in Algebraische Topologie	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüferde/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS
Vertiefung in Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüferde/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung (ggf. Zugangsvoraussetzung zum Modul)</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Vertiefung in Nichtkommutative Geometrie	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüferde/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS
Vertiefung in Mathematische Methoden der Physik	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüferde/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS
Seminar Algebraische Geometrie	Identisch mit Modul MS B.mat.240 (Mathematische Fakultät)			
Seminar Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie	Identisch mit Modul MS B.mat.241 (Mathematische Fakultät)			
Seminar Analytische Zahlentheorie	Identisch mit Modul MS B.mat.242 (Mathematische Fakultät)			
Seminar Algebraische Strukturen	Identisch mit Modul MS B.mat.243 (Mathematische Fakultät)			

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung (ggf. Zugangsvoraussetzung zum Modul)</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Seminar Darstellungstheorie		Identisch mit Modul MS B.mat.244 (Mathematische Fakultät)		
Seminar Differenzialgeometrie		Identisch mit Modul MS B.mat.245 (Mathematische Fakultät)		
Seminar Algebraische Topologie		Identisch mit Modul MS B.mat.246 (Mathematische Fakultät)		
Seminar Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme		Identisch mit Modul MS B.mat.247 (Mathematische Fakultät)		
Seminar Nichtkommutative Geometrie		Identisch mit Modul MS B.mat.248 (Mathematische Fakultät)		
Seminar Mathematische Methoden der Physik		Identisch mit Modul MS B.mat.249 (Mathematische Fakultät)		
Wissenschaftliches Rechnen		Identisch mit Modul MS B.mat.306 (Mathematische Fakultät)		
Versicherungsmathematik I		Identisch mit Modul MS B.mat.307 (Mathematische Fakultät)		
Versicherungsmathematik II		Identisch mit Modul MS B.mat.308 (Mathematische Fakultät)		

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung (ggf. Zugangsvoraussetzung zum Modul)</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Zyklus „Inverse Probleme“ I	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS
Zyklus „Approximationsverfahren“ I	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS
Zyklus „Optimierung“ I	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung (ggf. Zugangsvoraussetzung zum Modul)</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Zyklus „Numerik partieller Differenzialgleichungen“ I	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS
Einführung in Informationstheorie und Signalübertragung	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Teilnehmerzahl wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.	9 C / 6 SWS

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung (ggf. Zugangsvoraussetzung zum Modul)</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Einführung Algorithmisches Lernen	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Teilnehmerzahl wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.	9 C / 6 SWS
Einführung in Angewandte und Mathematische Stochastik	Aktive Teilnahme an Vorlesung und Übungen	Weiterführende Kenntnisse in Stochastik	Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als, Prüfende/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung (ggf. Zugangsvoraussetzung zum Modul)</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Einführung Stochastische Prozesse	Aktive Teilname an Vorlesung und Übungen	Grundkenntnisse in Stochastik	Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Teilnehmerzahl wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.	9 C / 6 SWS
Einführung Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie	Aktive Teilname an Vorlesung und Übungen	Grundkenntnisse in Stochastik	Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Teilnehmerzahl wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.	9 C / 6 SWS

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung (ggf. Zugangsvoraussetzung zum Modul)</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Einführung in Statistisches und Algorithmisches Lernen	Aktive Teilnahme an Vorlesung und Übungen	Weiterführende Kenntnisse in Stochastik	Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS
Zyklus „Inverse Probleme“ II	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS
Zyklus „Approximationsverfahren“ II	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS
Zyklus „Optimierung“ II	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung (ggf. Zugangsvoraussetzung zum Modul)</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Zyklus „Numerik partieller Differenzialgleichungen II“	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS
Vertiefung Informationstheorie und Signalverarbeitung	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS
Vertiefung Algorithmisches Lernen	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung (ggf. Zugangsvoraussetzung zum Modul)</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Vertiefung Angewandte und Mathematische Stochastik	Erfolgreiche Teilnahme an Vorlesung und Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Teilnehmerzahl wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.	9 C / 6 SWS
Vertiefung Stochastische Prozesse	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS
Vertiefung Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung (ggf. Zugangsvoraussetzung zum Modul)</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Vertiefung Statistisches und Algorithmisches Lernen	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen	Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r, das Modul wird benotet	9 C / 6 SWS
Seminar „Inverse Probleme“	Identisch mit Modul MS B.mat.340 (Mathematische Fakultät)			
Seminar „Approximationsverfahren“	Identisch mit Modul MS B.mat.341 (Mathematische Fakultät)			
Seminar „Numerik partieller Differenzialgleichungen“	Identisch mit Modul MS B.mat.342 (Mathematische Fakultät)			
Seminar „Optimierung“	Identisch mit Modul MS B.mat.343 (Mathematische Fakultät)			
Seminar Informationstheorie und Signalverarbeitung	Identisch mit Modul MS B.mat.344 (Mathematische Fakultät)			
Seminar Algorithmisches Lernen	Identisch mit Modul MS B.mat.345 (Mathematische Fakultät)			

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung (ggf. Zugangsvoraussetzung zum Modul)</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Seminar Angewandte und Mathematische Stochastik	Identisch mit Modul MS B.mat.346 (Mathematische Fakultät)			
Seminar Stochastische Prozesse	Identisch mit Modul MS B.mat.347 (Mathematische Fakultät)			

**2. Nebenfachmodule (Umfang: 18 Credits):**

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung (ggf. Zugangsvoraussetzung zum Modul)</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Einführung in die Geo- und Astrophysik		Identisch mit MS M.phy.501 (Fakultät für Physik)		
Astrophysik		Identisch mit MS M.phy.505 (Fakultät für Physik)		
Finanzierungsformen und Finanzierungspolitik		Identisch mit Modul B.frs.02 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)		
Rechnungslegung der Unternehmung		Identisch mit Modul B.frs.09 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)		
Unternehmensanalyse		Identisch mit Modul B.frs.15 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)		
Controlling		Identisch mit Modul B.man.04 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)		

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung (ggf. Zugangsvoraussetzung zum Modul)</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Channel Management	Identisch mit Modul B.mdm.01 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)			
Beschaffungsverhalten der Endnachfrager	Identisch mit Modul B.mdm.02 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)			
Planung und Entscheidung	Identisch mit Modul B.man.01 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)			
Personalwirtschaftliche Grundlagen	Identisch mit Modul B.mdm.02 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)			
Management und Informationssysteme	Identisch mit Modul B.win.01 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)			
Informatik III	Identisch mit Modul CS B.inf.103 (Zentrum für Informatik)			
Systematische Philosophie	Identisch mit Modul 13 (Philosophisches Seminar)			

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung (ggf. Zugangsvoraussetzung zum Modul)</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Mastermodul „Wahlbereich“		Identisch mit Modul 15 (Philosophisches Seminar)		
Mastermodul „Independent Studies“		Identisch mit Modul 16 (Philosophisches Seminar)		
Mikroökonomik II		Identisch mit Modul B.vwl.01 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)		
Makroökonomik II		Identisch mit Modul B.vwl.02 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)		
Grundlagen der internationalen Wirtschaftsbeziehungen		Identisch mit Modul B.vwl.05 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)		
Wachstum und Entwicklung		Identisch mit Modul B.vwl.06 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)		
Einführung in die Ökonometrie		Identisch mit Modul B.vwl.07 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)		

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung (ggf. Zugangsvoraussetzung zum Modul)</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Geld und Währung		Identisch mit Modul B.vwl.08 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)		
Arbeitsökonomik		Identisch mit Modul B.vwl.09 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)		
Einführung in die Institutionsökonomik		Identisch mit Modul B.vwl.10 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)		
Finanz- und Steuerpolitik in der EU		Identisch mit Modul B.vwl.11 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)		

**3. Schlüsselkompetenzmodule (Umfang: 12 Credits):**

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Grundprinzipien natur- und geisteswissenschaftlichen Denkens		Identisch mit Modul MS B.mat.901 (Mathematische Fakultät)		

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Ein Mehrbenutzerbetriebssystem in der Praxis: Einzelbetrieb		Identisch mit Modul MS B.mat.911 (Mathematische Fakultät)		
Ein Mehrbenutzerbetriebssystem in der Praxis: Netzwerkbetrieb		Identisch mit Modul MS B.mat.912 (Mathematische Fakultät)		
Einführung in Tex/Latex und praktische Anwendungen		Identisch mit Modul MS B.mat.921 (Mathematische Fakultät)		
Mathematics Information Services and Electronic Publishing		Identisch mit Modul MS B.mat.922 (Mathematische Fakultät)		
Elektronisch unterstütztes Lernen und Lehren: Schlüsselqualifikation E-Learning		Identisch mit Modul MS B.mat.923 (Mathematische Fakultät)		
Tutorentaining		Identisch mit Modul MS B.mat.931 (Mathematische Fakultät)		

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung, Bewertungsart</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Vermittlung mathematischer Inhalte an ein Fachpublikum		Identisch mit Modul MS B.mat.932 (Mathematische Fakultät)		
Mathematische Vermittlungskompetenz		Identisch mit Modul MS B.mat.933 (Mathematische Fakultät)		
Mathematik in der Welt, in der wir leben		Identisch mit Modul MS B.mat.940 (Mathematische Fakultät)		
Wie stelle ich einen erfolgreichen Stipendienantrag?		Identisch mit Modul MS B.mat.951 (Mathematische Fakultät)		
Organisation einer mathematischen Veranstaltung (Workshop, Konferenz o.ä.)		Identisch mit MS B.mat.952 (Mathematische Fakultät)		
Sozialpraktikum mit mathematischer Ausrichtung		Identisch mit MS B.mat.961 (Mathematische Fakultät)		

**Mathematische Fakultät:**

Nach Beschluss des Fakultätsrates der Mathematischen Fakultät am 28.06.2006 und nach Stellungnahme des Senats am 12.07.2006 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 19.07.2006 die Studienordnung für den Master-Studiengang Mathematik der Georg-August-Universität Göttingen genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2, § 41 Abs. 2 Satz 2 und § 37 Abs. 1 Satz 3 NHG in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.06.2002 (Nds. GVBl. S. 286), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21.06.2006 (Nds. GVBl. S. 239)).

**Studienordnung  
für den Master-Studiengang Mathematik  
der Georg-August-Universität Göttingen**

**Erster Teil: Ziele, Studienbeginn und -dauer sowie Durchführung des Studiums**

§ 1 Geltungsbereich

§ 2 Ziele des Studiums

§ 3 Studienvoraussetzungen

§ 4 Studienbeginn und Studiendauer

§ 5 Struktur des Studiengangs

§ 6 Studien- und Prüfungsleistungen

**Zweiter Teil: Gliederung des Studiums**

§ 7 Studienabschnitte

§ 8 Festlegung der zu wählenden Module und der zulässigen Fächerkombinationen

**Dritter Teil: Gestaltung des Studiums**

§ 9 Lehr- und Lernformen

§ 10 Anrechnungspunkte

§ 11 Masterarbeit

## **Vierter Teil: Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen für Module und Lehrveranstaltungen**

§ 12 Zugangsvoraussetzungen für Module

§ 13 Zulassungsvoraussetzungen für Module und Lehrveranstaltungen

## **Fünfter Teil: Studieninformationen**

§ 14 Studienberatung

§ 15 Modulkatalog, Modulhandbuch und Vorlesungsverzeichnis

## **Sechster Teil: Schlussbestimmungen**

§ 16 Regelmäßige Überprüfung der Studienordnung

§ 17 Inkrafttreten

## **Anlagen**

Anlage 1: Übersicht über Art und Umfang der zu belegenden Wahlpflicht- und Wahlmodule

Anlage 2: Studienverlaufsplan

Anlage 3: Nebenfächer

Anlage 4: Modulhandbuch

## **Erster Teil: Ziele, Studienbeginn und -dauer sowie**

### **Durchführung des Studiums**

#### **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Allgemeinen Prüfungsordnung der Universität Göttingen (APO) und der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Mathematik (MPO) das Studium des Masterstudiengangs Mathematik.

#### **§ 2 Ziele des Studiums**

(1) <sup>1</sup>Die Mathematik mit ihren abstrakten Strukturen und ihren Loslösungen von konkreten Gegebenheiten erlaubt es, eine mathematische Theorie auf die verschiedensten Gegenstandsbereiche anzuwenden. <sup>2</sup>Ein Masterstudium der Mathematik bereitet daher auf eine große Bandbreite von beruflichen Einsatzmöglichkeiten vor. <sup>3</sup>Im Hinblick darauf ist eine soli-

de, anspruchsvolle Ausbildung, die breite Grundkenntnisse und wissenschaftliche Arbeitsmethoden vermittelt, unbedingt notwendig.

(2) Neben einer soliden und umfassenden Kenntnis mathematischen Wissens sollen Studierende vertiefte Fachkenntnisse auf einem selbst gewählten Fachgebiet innerhalb der Mathematik durch eine geeignete Schwerpunktbildung erwerben können, um

- a) sich eine sehr gute allgemeine und fachspezifische Berufsfähigkeit anzueignen,
- b) die Grundlagen dafür zu schaffen, einen weiteren Abschluss in Form eines Promotionsstudiums absolvieren zu können.

(2) Insbesondere sind folgende Studienziele zu nennen:

- a) Kenntnis der mathematischen Hauptdisziplinen, ihrer methodischen Ansätze und ihrer wechselseitigen Beziehungen zu erwerben,
- b) Studium aktueller mathematische Forschungsliteratur sowie
- c) in einer Masterarbeit die Befähigung zur wissenschaftlicher Bearbeitung und Darstellung mathematischer Probleme zu erwerben.

(4) Um diese Ziele zu erreichen, werden fundierte Theorien mit mathematischen Anwendungsproblemen und Entwicklungen der Praxis verknüpft, so dass den Studierenden sowohl wissenschaftliche Qualifikation als auch berufliche Handlungskompetenz an die Hand gegeben werden.

(5) Das Masterstudium vermittelt über die fachlichen Kenntnisse hinaus Schlüsselkompetenzen für einen erfolgreichen Berufseinstieg oder für die Aufnahme eines Promotionsstudiums.

### **§ 3 Studienvoraussetzungen**

<sup>1</sup>Zugangsvoraussetzungen zum Masterstudiengang Mathematik ist der Nachweis eines mindestens sechsemestrigen Studiums mit Bachelor-Abschluss in einer fachlich einschlägigen Fachrichtung, z. B. Mathematik, Wirtschaftsmathematik oder Technomathematik. <sup>2</sup>Näheres regelt die Ordnung über Zugangsvoraussetzungen und die Zulassung für den Master-Studiengang „Mathematik“.

### **§ 4 Studienbeginn und Studiendauer**

- (1) Das Masterstudium kann zum Winter- und zum Sommersemester begonnen werden.
- (2) Die Regelstudienzeit beträgt 4 Semester.
- (3) Die Fakultät stellt auf der Grundlage dieser Studienordnung ein Lehrangebot bereit, das es den Studierenden ermöglicht, das Studium einschließlich aller Prüfungen in der Regelstudienzeit abzuschließen.

## **§ 5 Struktur des Studiengangs**

(1) <sup>1</sup>Der Studiengang ist vollständig modularisiert. <sup>2</sup>Alle Lehrveranstaltungen und Stoffgebiete werden zu thematisch und zeitlich abgerundeten, in sich abgeschlossenen und mit Anrechnungspunkten versehenen abprüfbaren Lehr- und Lerneinheiten (Module) zusammengefasst.

(2) <sup>1</sup>Das Studium besteht aus Wahlpflichtmodulen und Wahlmodulen. <sup>2</sup>Mit Wahlpflichtmodulen können Studienschwerpunkte ausgestaltet werden. <sup>3</sup>Die Wahlmodule dienen der weiteren individuellen Ausgestaltung des Studiums. <sup>4</sup>Die Prüfungsordnung legt Wahlpflicht- und Wahlmodule fest.

## **§ 6 Studien- und Prüfungsleistungen**

(1) Das Masterstudium wird mit der Masterprüfung abgeschlossen, die aus den Prüfungsleistungen der Module sowie der Anfertigung der Masterarbeit besteht.

(2) <sup>1</sup>Ein Modul schließt in der Regel innerhalb eines Semesters mit einer studienbegleitenden Prüfung (Modulprüfung) ab. <sup>2</sup>Die oder der Studierende weist durch das Bestehen einer Modulprüfung das Erlangen der durch das jeweilige Modul zu erwerbenden Kompetenzen nach. <sup>3</sup>Alle Prüfungsleistungen werden studienbegleitend erbracht.

(3) <sup>1</sup>Für ein Modul kann festgelegt werden, dass und wie Leistungsnachweise in einem Stoffgebiet als Studienleistung zu erbringen sind. <sup>2</sup>Diese Studienleistungen sind Voraussetzung für die Zulassung zur Modul- oder Modulteilprüfung. <sup>3</sup>Das Nähere regelt die Prüfungsordnung.

## **Zweiter Teil: Gliederung des Studiums**

### **§ 7 Studienabschnitte**

(1) Studienstruktur

<sup>1</sup>Der Masterstudiengang Mathematik ist modularisiert. <sup>2</sup>Insgesamt sind mindestens 120 Anrechnungspunkte (Credits, abgekürzt C) zu erreichen, die sich wie folgt aufteilen:

a) Mathematik: 60 C

b) Außermathematischer Kompetenzbereich (Nebenfach): 18 C

c) Schlüsselqualifikationen: 12 C

d) Masterarbeit: 30 C.

<sup>3</sup>Die Punkte b) und c) gehören zum Professionalisierungsbereich und sollten im Hinblick auf den späteren Beruf gewählt werden.

(2) <sup>1</sup>Das Studium bietet darüber hinaus die Möglichkeit der Spezialisierung nach individuellen Vorstellungen und Berufsplanungen. <sup>2</sup>Zusätzlich dient es der Aneignung berufsqualifizierender Fähigkeiten und grundlegender Schlüsselqualifikationen. <sup>3</sup>Es bietet den Studierenden die

Möglichkeit, sich innerhalb des Studienganges nach individuellen und fachspezifischen Neigungen und Berufswünschen auszurichten.

(3) <sup>1</sup>Als Nebenfach sind die Fächer Astrophysik, Betriebswirtschaftslehre, Informatik, Philosophie, Physik und Volkswirtschaftslehre vorgesehen. <sup>2</sup>Andere Fächer können jeweils auf begründeten Antrag an die Prüfungskommission als Nebenfach zugelassen werden. <sup>3</sup>Dem Antrag sind die von der entsprechenden Fakultät empfohlenen zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen (im Umfang von 18 C) beizufügen.

### **§ 8 Festlegung der zu wählenden Module und der zulässigen Fächerkombinationen**

(1) Art, Umfang und Bereich der zu belegenden Wahlpflicht- und Wahlmodule sind in Anlagen zu dieser Studienordnung beschrieben.

(2) Den vier Forschungsschwerpunkten der Mathematischen Fakultät entsprechend gibt es vier Schwerpunkte in der Lehre:

SP 1: Analysis, Geometrie, Topologie

SP 2: Algebra, Geometrie, Zahlentheorie

SP 3: Numerische und Angewandte Mathematik

SP 4: Mathematische Stochastik.

(3) <sup>1</sup>Von diesen Schwerpunkten ist einer als Studienschwerpunkt, d. h. als Schwerpunkt, in dem die Masterarbeit geschrieben wird, zu wählen. <sup>2</sup>In diesem Studienschwerpunkt sind mindestens 27 C zu erwerben. <sup>3</sup>In Absprache mit der Betreuerin oder dem Betreuer der Masterarbeit bestimmt die oder der Studierende, welche der von ihr oder ihm erfolgreich absolvierten Module für den Studienschwerpunkt angerechnet werden sollen. <sup>4</sup>Über die Angebote in den Schwerpunkten gibt das Modulhandbuch im Anlage 3 Auskunft.

(4) Weitere Empfehlungen bezüglich einer für die angestrebte Profilbildung geeigneten Modulauswahl erfolgen im Rahmen der Fachstudienberatung.

## **Dritter Teil: Gestaltung des Studiums**

### **§ 9 Lehr- und Lernformen**

(1) Die Vermittlung der Lehr- und Lerninhalte erfolgt in den Wahlpflicht- und Wahlmodulen überwiegend durch Vorlesungen, Übungen, Seminare, Oberseminare und Praktika.

(2) <sup>1</sup>Wahlpflicht- und Wahlmodule können in englischer Sprache unterrichtet werden. <sup>2</sup>Sofern der Dozent der deutschen Sprache mächtig ist, können die Prüfungen englischsprachiger Module (auf Antrag der oder des Studierenden) in deutscher Sprache stattfinden. <sup>3</sup>Die Unterrichtssprache wird vor Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. <sup>4</sup>Es wird gewährleistet, dass genügend Module zur Verfügung stehen, die in deutscher Sprache geprüft werden.

(3) <sup>1</sup>Vorlesungen dienen der Vermittlung eines Überblicks über die Probleme, Arbeitsweisen und Ergebnisse eines Wissensgebiets. <sup>2</sup>Sie sollen die Verbindung mit weiteren Wissensge-

bieten deutlich machen und somit eine Orientierung für nachfolgende enger spezialisierte Lehrangebote bieten.

(4) <sup>1</sup>Eine Übung ist eine Veranstaltung, die der Vertiefung der Kenntnisse über ein Wissensgebiet und dem Erwerb methodischer Fertigkeiten dient, z.B. durch Fallstudien, Übungsaufgaben und Klausurübungen. <sup>2</sup>Sie hat in der Regel bis zu 20 Teilnehmende.

(5) <sup>1</sup>Seminare sind Lehrveranstaltungen, in der die oder der Studierende in Form von Hausarbeiten, Referaten, Fallstudien, mündlichen Vorträgen oder Diskussionen unter Anleitung der oder des Verantwortlichen lernt, selbständig wissenschaftlich zu arbeiten. <sup>2</sup>Seminare dienen der exemplarischen Einarbeitung in Theorien und Methoden eines Fachgebiets anhand überschaubarer Themenbereiche. <sup>3</sup>Sie setzen in der Regel eine aktive Mitarbeit der Teilnehmenden an der Erarbeitung des Stoffes – häufig in Form von Referaten über ein Teilthema – voraus. <sup>4</sup>In Seminaren sollen die kritische Aufarbeitung, die schriftliche Darstellung und der mündliche Vortrag eines Problems und seiner Lösung geübt werden. <sup>5</sup>Ein Seminar hat in der Regel bis zu 15 Teilnehmende. <sup>6</sup>Oberseminare sind fortgeschrittene Seminare, in denen Spezialkenntnisse vermittelt werden. Meistens stehen sie in Zusammenhang mit der Vertiefung auf dem Gebiet der Masterarbeit.

(6) Praktika: In Praktika üben die Studierenden entweder den Umgang mit mathematischen Verfahren anhand bestehender oder zu erstellender Softwarelösungen, oder es werden mathematische oder andere wissenschaftliche, wirtschaftliche oder technische Probleme analysiert, als mathematische Modelle formuliert und mit angemessenen Techniken und Methoden bearbeitet.

(7) <sup>1</sup>Ferner sind Module vorgesehen, in denen Schlüsselkompetenzen erworben werden. <sup>2</sup>Die Veranstaltungen eines Schlüsselkompetenzmoduls sind in der Regel Kurse von ungefähr 3 C, vgl. Modulhandbuch. <sup>3</sup>Anrechnungspunkte für Schlüsselkompetenzen können im Rahmen von Seminarvorträgen und Oberseminarvorträgen auch integrativ erworben werden, d. h. bei einem Seminar- oder Oberseminarvortrag kann die Präsentationsform mit 1 C angerechnet werden.

(8) <sup>1</sup>Als Lernform ist neben Einzel- auch Gruppenarbeit möglich. <sup>2</sup>Die Gruppenarbeit dient dazu, die durch Einzelarbeit und Literaturstudium erworbenen Kenntnisse durch Diskussion in der Gruppe zu vertiefen.

(9) Inhalt und Umfang der Lehrveranstaltungen sind so konzipiert, dass sie von den Studierenden vor- und nachbereitet werden sollen.

### **§ 10 Anrechnungspunkte**

(1) <sup>1</sup>Durch eine bestandene Modulprüfung oder die bestandene Abschlussarbeit werden Anrechnungspunkte (Credits, abgekürzt: C) erworben, die den Credits des ECTS entsprechen.

<sup>2</sup>Die für das Erreichen der einem Modul zugeordneten Anrechnungspunkte erforderlichen Prüfungsleistungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

(2) <sup>1</sup>Die Anzahl der durch ein Modul erwerbbarer Anrechnungspunkte ergibt sich aus dem studentischen Arbeitsaufwand (ECTS-Workload), den der Erwerb der in einem Modul vermittelten Kompetenzen und der erfolgreiche Abschluss des Moduls bzw. der Abschlussarbeit erfordert. <sup>2</sup>Ein Anrechnungspunkt beinhaltet nach Maßgabe des ECTS einen studentischen Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden im Präsenz- und Selbststudium.

(3) Auf Antrag wird jeder bzw. jedem Studierenden nach Abschluss des Semesters eine Bescheinigung ausgestellt, welche die bisher erbrachten Anrechnungspunkte ausweist.

### **§ 11 Masterarbeit**

(1) <sup>1</sup>Die Masterarbeit ist eine schriftliche Hausarbeit, die im Regelfall im 4. Semester des Masterstudiums angefertigt und bei Bestehen mit 30 C angerechnet wird. <sup>2</sup>Sie soll aus einer wissenschaftlichen Bearbeitung und der Darstellung eines mathematischen Problems bestehen.

(2) <sup>1</sup>Die Masterarbeit kann in deutscher oder in englischer Sprache geschrieben werden. <sup>2</sup>Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt sechs Monate.

(3) <sup>1</sup>Das vorläufige Arbeitsthema der Masterarbeit wird mit der Betreuerin oder dem Betreuer vereinbart und muss durch die Prüfungskommission genehmigt werden. <sup>2</sup>Wenn die Kandidatin oder der Kandidat keine Betreuerin oder keinen Betreuer findet, bestellt die Prüfungskommission auf Antrag eine Betreuerin oder einen Betreuer, vorausgesetzt, dass bereits mindestens 50 C in mathematischen Modulen erbracht wurden.

(4) Studierenden, die nach dem Masterstudium in die berufliche Praxis wechseln wollen, wird empfohlen, das Thema der Masterarbeit so zu wählen, dass sie dem Zweck des Berufseinstieges dient.

(5) Die oder der Studierende kann für das Thema der Masterarbeit Vorschläge unterbreiten, ohne dass dies einen Rechtsanspruch begründet.

## **Vierter Teil: Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen für Module und Lehrveranstaltungen**

### **§ 12 Zugangsvoraussetzungen für Module**

(1) Für die Teilnahme an einem Modul können im Modulhandbuch Zugangsvoraussetzungen bestimmt werden.

(2) <sup>1</sup>Soweit keine Zugangsvoraussetzungen für ein Modul bestehen, können im Modulhandbuch Empfehlungen ausgesprochen werden, andere Module zuvor zu belegen, welche notwendige oder nützliche Vorkenntnisse für das betreffende Modul vermitteln. <sup>2</sup>Diese Empfehlungen sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

### **§ 13 Zulassungsvoraussetzungen für Module und Lehrveranstaltungen**

(1) Der Zugang zu bestimmten Lehrveranstaltungen oder Modulen (im Folgenden: Veranstaltungen) kann durch Beschluss des Fakultätsrates beschränkt werden, wenn die inhaltliche Eigenart der Veranstaltung oder deren ordnungsgemäße Durchführung es erforderlich macht.

(2) <sup>1</sup>Die Bedingungen des Zugangs zu den nach Abs. 1 zugangsbeschränkten Lehrveranstaltungen sind durch den Fakultätsrat zu beschließen und im Voraus bekannt zu geben.

<sup>2</sup>Die Verteilung der Plätze erfolgt durch die Leiterin oder den Leiter der Veranstaltung. <sup>3</sup>Im Konfliktfall entscheidet die Studiendekanin oder der Studiendekan.

(3) Der Fakultätsrat kann ein von dem Verfahren nach Abs. 2 abweichendes zentrales Verfahren für den Zugang zu bestimmten Veranstaltungen in seinem Bereich einrichten.

## **Fünfter Teil: Studieninformationen**

### **§ 14 Studienberatung**

(1) <sup>1</sup>Die Studierenden haben die Möglichkeit, während des gesamten Studiums die Fachstudienberatung der Fakultät aufzusuchen. <sup>2</sup>Diese hat die Aufgabe, die individuelle Studienplanung zu unterstützen. <sup>3</sup>Es wird den Studierenden empfohlen, insbesondere zu Beginn des Studiums sowie vor Entscheidungen über Veränderungen ihrer Studienplanung oder auch über die Wahl der Nebenfachmodule die Studienfachberatung in Anspruch zu nehmen; ferner sollte sie bei Planung eines Studiums im Ausland und nach nicht bestandenen Prüfungen zu Rate gezogen werden.

(2) Für die Studienberatung zu speziellen Fachgebieten stehen alle Lehrenden des entsprechenden Fachgebiets und deren Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter in ihren Sprechstunden zur Verfügung.

(3) In Prüfungsangelegenheiten und bei Fragen der Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen erfolgt eine Beratung insbesondere durch die Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter des Prüfungsamts.

(4) <sup>1</sup>Neben der Studienberatung der Fakultät steht den Studierenden die Zentrale Studienberatung der Georg-August-Universität zur Verfügung. <sup>2</sup>Sie erteilt als allgemeine Studienberatung Auskünfte bei fachübergreifenden Problemen sowie über Studienmöglichkeiten, Inhalte, Aufbau und Anforderungen eines Studiums und berät bei studienbezogenen persönlichen Schwierigkeiten.

## **§ 15 Modulkatalog, Modulhandbuch, Vorlesungsverzeichnis**

### (1) <sup>1</sup>Modulkatalog

Der Modulkatalog enthält eine Übersicht über alle Wahlpflicht- und Wahlmodule des Masterstudiengangs Mathematik jeweils mit Bezeichnung des Moduls, den erreichbaren Anrechnungspunkten und der Prüfungsform. <sup>2</sup>Der Modulkatalog ist Anhang der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Mathematik.

### (2) <sup>1</sup>Modulhandbuch

Das Modulhandbuch ist Bestandteil dieser Studienordnung und enthält eine Übersicht über alle Module dieses Studiengangs sowie deren Beschreibungen. <sup>2</sup>Die Modulbeschreibungen umfassen insbesondere die Bezeichnung des Moduls sowie aller Modulteile, Angaben zum Veranstaltungszyklus, zur Einordnung in den Studienplan, zu den beteiligten Lehrenden, zu den erreichbaren Anrechnungspunkten, zu den Lehr- und Lernformen, zu den erforderlichen Leistungsnachweisen, zu den Zugangsvoraussetzungen, zu den Lernzielen und einen Überblick über die Modulinhalte.

### (3) Vorlesungsverzeichnis

Die Mathematische Fakultät veröffentlicht jedes Semester ein kommentiertes Vorlesungsverzeichnis mit Angaben über Voraussetzung, Inhalt, Ort, Zeit und Modulzuordnung der angebotenen Lehrveranstaltungen.

## **Sechster Teil: Schlussbestimmungen**

### **§ 16 Regelmäßige Überprüfung der Studienordnung**

<sup>1</sup>Ziele sowie Aufbau, Umfang und Gliederung des Studiums werden von den zuständigen Gremien der Mathematischen Fakultät regelmäßig überprüft. <sup>2</sup>Die Lehrinhalte der einzelnen Module werden dem aktuellen wissenschaftlichen und methodologischen Erkenntnisstand angepasst. <sup>3</sup>In gleicher Weise werden hochschuldidaktische Entwicklungen berücksichtigt.

### **§ 17 Inkrafttreten**

Diese Studienordnung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen der Georg-August-Universität Göttingen in Kraft.

## **Anlage 1**

### **Übersicht über Art und Umfang der zu belegenden Wahlpflicht und Wahlmodule**

#### **a) Wahlpflichtmodule**

aa) In SP1 und SP2 sind zusammen 12 C zu erwerben. Davon müssen mindestens 3 C in einem Seminar oder einem Oberseminar erworben werden. Ist SP1 oder SP2 der Studienschwerpunkt (also der Schwerpunkt, in dem die Masterarbeit geschrieben wird, siehe § 8 Abs. 3), so müssen mindestens 6 C in dem anderen Schwerpunkt erworben werden.

bb) In SP3 und SP4 sind zusammen 12 C zu erwerben. Davon müssen mindestens 3 C in einem Seminar oder einem Oberseminar erworben werden. Ist SP3 oder SP4 der Studienschwerpunkt, so müssen mindestens 6 C in dem anderen Schwerpunkt erworben werden.

#### **b) Wahlmodule**

Insgesamt 36 C, davon in dem Studienschwerpunkt 27 C in Modulen verschieden von der Masterarbeit.

## Anlage 2

### Studienverlaufsplan

Studierende im Master-Studiengang Mathematik können sich am nachstehenden Studienplan orientieren.

Module	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Wahlpflichtmodule in SP1 oder SP2	9 + 3S			
Wahlpflichtmodule in SP3 oder SP4		9 + 3S		
Wahlmodul Mathematik			9	
Wahlmodule im SP der Masterarbeit	9	9	9	
Nebenfach	6	6	6	
Schlüsselkompetenzen	2+1S	2+1S	6	
Masterarbeit				30
Summe	30	30	30	30

Der Buchstabe S steht für Seminar oder Oberseminar.

## **Anlage 3**

### **Nebenfächer**

#### **a) Astrophysik**

Zwei Module mit zusammen 18 C: i) Einführung in die Geo- und Astrophysik und  
ii) Astrophysik

#### **b) Betriebswirtschaftslehre**

Drei der folgenden Module mit jeweils 6 Anrechnungspunkten: i) Finanzierungsformen und Finanzierungspolitik, ii) Rechnungslegung der Unternehmung, iii) Unternehmensanalyse, iv) Controlling, v) Channel Management, vi) Beschaffungsverhalten der Endnachfrager, vii) Planung und Entscheidung, viii) Personalwirtschaftliche Grundlagen, ix) Management und Informationssysteme

#### **c) Informatik**

i) Informatik III (9 C) und ii) ein oder zwei weitere Module im Gesamtumfang von 9 C nach Wahl, die im Modulhandbuch des B.Sc./M.Sc.-Studiengangs Angewandte Informatik entsprechend gekennzeichnet sind als verwendbar für „Nebenfach Informatik im M.Sc.-Studiengang Mathematik“.

#### **d) Philosophie**

Drei Module im Gesamtumfang von 18 C: i) Systematische Philosophie, ii) Mastermodul „Wahlbereich“, iii) Mastermodul „Independent Studies“

#### **e) Physik**

Weiterführende Module im Gesamtumfang von 18 C nach Wahl, die im Modulhandbuch des B.Sc./M.Sc.-Studiengangs Physik entsprechend gekennzeichnet ist als verwendbar für „Nebenfach Physik im M.Sc.-Studiengang Mathematik“.

#### **f) Volkswirtschaftslehre**

Drei der folgenden Module mit jeweils 6 Anrechnungspunkten: i) Mikroökonomik II, ii) Makroökonomik II, iii) Grundlagen der internationalen Wirtschaftsbeziehungen, iv) Wachstum und Entwicklung, v) Einführung in die Ökonometrie, vi) Geld und Währung, vii) Arbeitsökonomik, viii) Einführung in die Institutionsökonomik, ix) Finanz- und Steuerpolitik in der EU

## Anlage 4

### Modulhandbuch

Hinweise:

- a) Anhänge 1 – 3 der MPO benennen fachspezifische Voraussetzungen (z.B. erforderliche Module) und Nebenbedingungen
  - für den Zugang zu Modulen und
  - zur Zertifizierung von Studienprofilen und Studienschwerpunkten.
- b) § 11 der MPO benennt weitere fachspezifische Voraussetzungen und Nebenbedingungen für die Zulassung zur Master-Arbeit.
- c) Die Module im Wahlbereich Mathematik des Masterstudiengangs Mathematik sind in einer Zykel-Struktur organisiert. Ein Zyklus befasst sich mit einem Teilgebiet der Mathematik und besteht aus mindestens vier aufeinander folgenden Veranstaltungen (Vorlesungen und Seminare). Aufbauend auf einer soliden Grundausbildung in Mathematik führt ein Zyklus die Studierenden an aktuelle Forschungsliteratur in dem entsprechenden Gebiet heran. In jedem Jahr starten in der Regel vier Zyklen. In der Regel setzt eine Masterarbeit Kenntnisse aus dem Zyklus des entsprechenden Gebietes voraus. Folgende Zyklen können angeboten werden:
  - Algebraische Geometrie
  - Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie
  - Analytische Zahlentheorie
  - Algebraische Strukturen
  - Darstellungstheorie
  - Differentialgeometrie
  - Algebraische Topologie
  - Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme
  - Nichtkommutative Geometrie
  - Mathematische Methoden der Physik
  - Informationsverarbeitungstheorie und Signalverarbeitung
  - Algorithmisches Lernen
  - Inverse Probleme
  - Approximationsverfahren
  - Optimierung
  - Numerik Partieller Differentialgleichungen
  - Angewandte und Mathematische Stochastik
  - Stochastische Prozesse
  - Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie
  - Statistisches und Algorithmisches Lernen

## Schema für Modulnummern

XX X.xxx.xxx Studiengang Abschluss.Fach.Nummer

### Studiengang

---

MS X.xxx.xxx Studiengang Mathematik (Mathematical Science)

### Abschluss

---

MS B.xxx.xxx Bachelor Mathematik

MS M.xxx.xxx Master Mathematik

MS W.xxx.xxx Master Wirtschaftsmathematik

MS L.xxx.xxx 2-Fächer-Bachelor/Master-Studiengang, Fach Mathematik

### Fach

---

mat Mathematik

bwl Betriebswirtschaftslehre

inf Informatik

phi Philosophie

phy Experimentalphysik, Theoretische Physik

vwl Volkswirtschaftslehre

### Nummer Bereich

---

MS M.mat.2xx Weiterführende Module SP 1 und SP 2 (empf. ab 5. Sem. B.Sc.-Studium)

MS M.mat.3xx Weiterführende Module SP 3 und SP 4 (empf. ab 5. Sem. B.Sc.-Studium)

MS M.mat.4xx Weiterführende Module SP 1 und SP 2 (empf. für M.Sc.-Studium)

MS M.mat.45x - Spezialisierung

MS M.mat.46x - Aspekte

MS M.mat.47x - Spezialkurse

MS M.mat.48x - Oberseminare

MS M.mat.5xx Weiterführende Module SP 3 und SP 4 (empf. für M.Sc.-Studium)

MS M.mat.51x - Spezialkurse

MS M.mat.55x - Spezialisierung

MS M.mat.56x - Aspekte

MS M.mat.57x - Spezialkurse

MS M.mat.58x - Oberseminare

MS M.mat.7xx Praktika und Programmierkurse

MS M.mat.9xx Übergreifende Module für Schlüsselkompetenzen

#### Nebenfachmodule

MS M.phy.xxx - Astrophysik

MS M.bwl.xxx - Betriebswirtschaftslehre

MS M.inf.xxx - Informatik

MS M.phi.xxx - Philosophie

MS M.phy.xxx - Physik

MS M.vwl.xxx - Volkswirtschaftslehre

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.210: Einführung in Algebraische Geometrie**

<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen der Fragestellungen, der grundlegenden Begriffe und wesentlicher Techniken des Gebietes „Algebraische Geometrie“</li> <li>2. Vermittlung von Bezügen des Gebietes „Algebraische Geometrie“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>3. Kennen lernen möglicher Anwendungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umgang mit den Grundbegriffen des Gebietes „Algebraische Geometrie“</li> <li>2. Durchführung wesentlicher Argumentationen im Gebiet „Algebraische Geometrie“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i> Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i> Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i> Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r Bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt.</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Analysis I,II, AGLA I,II  sowie Grundmodule in SP 1 und SP 2  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b>  zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik)</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik  Schwerpunkt in SP1 und SP2</li> <li>• Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• B.Sc. und M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Regel jährlich im Wintersemester</li> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> </ul>	<p><b>Dauer</b>  1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b>  Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b>  keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b>  Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.211: Einführung in Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie**

<p><b>Lernziele:</b></p> <p>(1) Kennen lernen der Fragestellungen, der grundlegenden Begriffe und wesentlicher Techniken des Gebietes          „Algebraische/algorithmische Zahlentheorie“</p> <p>(2) Vermittlung von Bezügen des Gebietes          „Algebraische/algorithmische Zahlentheorie“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</p> <p>(3) Kennen lernen möglicher Anwendungen</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <p>(1) Umgang mit den Grundbegriffen des Gebietes          „Algebraische/algorithmische Zahlentheorie“</p> <p>(2) Durchführung wesentlicher Argumentationen im Gebiet          „Algebraische/algorithmische Zahlentheorie“</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt.</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Analysis I,II, AGLA I,II  sowie Grundmodule in SP 1 und SP 2  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b>  zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik)</li> <li>• Schwerpunkt in SP2</li> <li>• Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• B.Sc. und M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Regel jährlich im Wintersemester</li> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> </ul>	<p><b>Dauer</b>  1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b>  Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b>  keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b>  Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.212: Einführung in Analytische Zahlentheorie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <p>a) Kennen lernen der Fragestellungen, der grundlegenden Begriffe und wesentlicher Techniken des Gebietes „Analytische Zahlentheorie“</p> <p>b) Vermittlung von Bezügen des Gebietes „Analytische Zahlentheorie“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</p> <p>c) Kennen lernen möglicher Anwendungen</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <p>(1) Umgang mit den Grundbegriffen des Gebietes „Analytische Zahlentheorie“</p> <p>(2) Durchführung wesentlicher Argumentationen im Gebiet „Analytische Zahlentheorie“</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Analysis I,II, AGLA I,II sowie Grundmodule in SP 1 und SP 2</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>• Schwerpunkt in SP1 und SP2</li> <li>• Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• B.Sc. und M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Regel jährlich im Wintersemester</li> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.213: Einführung in Algebraische Strukturen</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b>                  (1) Kennen lernen der Fragestellungen, der grundlegenden Begriffe und wesentlicher Techniken des Gebietes „Algebraische Strukturen“                  (2) Vermittlung von Bezügen des Gebietes „Algebraische Strukturen“ zu anderen mathematischen Teilgebieten                  (3) Kennen lernen möglicher Anwendungen</p> <p><b>Kompetenzen:</b>                  (1) Umgang mit den Grundbegriffen des Gebietes „Algebraische Strukturen“                  (2) Durchführung wesentlicher Argumentationen im Gebiet „Algebraische Strukturen“</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Analysis I,II, AGLA I,II sowie Grundmodule in SP 1 und SP 2</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>• Schwerpunkt in SP2</li> <li>• Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• B.Sc. und M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Regel jährlich im Wintersemester</li> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.214: Einführung in Darstellungstheorie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen der Fragestellungen, der grundlegenden Begriffe und wesentlicher Techniken des Gebietes „Darstellungstheorie“</li> <li>2. Vermittlung von Bezügen des Gebietes „Darstellungstheorie“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>3. Kennen lernen möglicher Anwendungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <p>(1) Umgang mit den Grundbegriffen des Gebietes „Darstellungstheorie“</p> <p>(2) Durchführung wesentlicher Argumentationen im Gebiet „Darstellungstheorie“</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Analysis I,II, AGLA I,II sowie Grundmodule in SP 1 und SP 2</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Schwerpunkt in SP2</li> <li>• Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• B.Sc. und M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Regel jährlich im Wintersemester</li> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.215: Einführung in Differentialgeometrie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b>                  (2) Kennen lernen der Fragestellungen, der grundlegenden Begriffe und wesentlicher Techniken des Gebietes „Differentialgeometrie“                  (3) Vermittlung von Bezügen des Gebietes „Differentialgeometrie“ zu anderen mathematischen Teilgebieten                  (4) Kennen lernen möglicher Anwendungen</p> <p><b>Kompetenzen:</b>                  1. Umgang mit den Grundbegriffen des Gebietes „Differentialgeometrie“                  2. Durchführung wesentlicher Argumentationen im Gebiet „Differentialgeometrie“</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Analysis I,II, AGLA I,II sowie Grundmodule in SP 1 und SP 2  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>• Schwerpunkt in SP1 und SP2</li> <li>• Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• B.Sc. und M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Regel jährlich im Wintersemester</li> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.216: Einführung in Algebraische Topologie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b>                  (1) Kennen lernen der Fragestellungen, der grundlegenden Begriffe und wesentlicher Techniken des Gebietes „Algebraische Topologie“                  (2) Vermittlung von Bezügen des Gebietes „Algebraische Topologie“ zu anderen mathematischen Teilgebieten                  (3) Kennen lernen möglicher Anwendungen</p> <p><b>Kompetenzen:</b>                  (1) Umgang mit den Grundbegriffen des Gebietes „Algebraische Topologie“                  (2) Durchführung wesentlicher Argumentationen im Gebiet „Algebraische Topologie“</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Analysis I,II, AGLA I,II sowie Grundmodule in SP 1 und SP 2</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Schwerpunkt in SP1 und SP2 Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• B.Sc. und M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Regel im Wintersemester</li> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.217: Einführung in Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme**

<p><b>Lernziele:</b></p> <p>(1) Kennen lernen der Fragestellungen, der grundlegenden Begriffe und wesentlicher Techniken des Gebietes „Gruppen, Geometrie und dynamische Systeme“</p> <p>(2) Vermittlung von Bezügen des Gebietes „Gruppen, Geometrie und dynamische Systeme“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</p> <p>(3) Kennen lernen möglicher Anwendungen</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <p>Umgang mit den Grundbegriffen des Gebietes „Gruppen, Geometrie und dynamische Systeme“</p> <p>Durchführung wesentlicher Argumentationen im Gebiet „Gruppen, Geometrie und dynamische Systeme“</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Analysis I,II, AGLA I,II  sowie Grundmodule in SP 1 und SP 2  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b>  zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik  Schwerpunkt in SP1 und SP2 Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• B.Sc. und M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Regel jährlich im Wintersemester</li> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> </ul>	<p><b>Dauer</b>  1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b>  Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b>  keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b>  Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.218: Einführung in Nichtkommutative Geometrie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen der Fragestellungen, der grundlegenden Begriffe und wesentlicher Techniken des Gebietes „Nichtkommutative Geometrie“</li> <li>2. Vermittlung von Bezügen des Gebietes „Nichtkommutative Geometrie“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>3. Kennen lernen möglicher Anwendungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umgang mit den Grundbegriffen des Gebietes „Nichtkommutative Geometrie“</li> <li>2. Durchführung wesentlicher Argumentationen im Gebiet „Nichtkommutative Geometrie“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Analysis I,II, AGLA I,II sowie Grundmodule in SP 1 und SP 2</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Schwerpunkt in SP1 und SP2 Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Regel jährlich im Wintersemester</li> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.219: Einführung in Mathematische Methoden der Physik</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen der Fragestellungen, der grundlegenden Begriffe und wesentlicher Techniken des Gebietes „Mathematische Methoden der Physik“</li> <li>2. Vermittlung von Bezügen des Gebietes „Mathematische Methoden der Physik“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>3. Kennen lernen möglicher Anwendungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umgang mit den Grundbegriffen des Gebietes „Mathematische Methoden der Physik“</li> <li>2. Durchführung wesentlicher Argumentationen im Gebiet „Mathematische Methoden der Physik“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Analysis I,II, AGLA I,II sowie Grundmodule in SP 1 und SP 2</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>• B.Sc./M.Sc.-Studiengang Physik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Schwerpunkt in SP1B.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Regel jährlich im Wintersemester</li> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.220: Vertiefung in Algebraische Geometrie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen weiterer Begriffe, Konstruktionen und Methoden des Gebietes „Algebraische Geometrie“</li> <li>2. Vermittlung weiterer Bezüge des Gebietes „Algebraische Geometrie“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>3. Kennen lernen weiterer möglicher Anwendungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vertiefter Umgang mit den Methoden und Begriffen des Gebietes „Algebraische Geometrie“</li> <li>2. Durchführung komplexerer Argumentationen</li> <li>3. Kenntnis typischer Anwendungen der Begriffe und Methoden des Gebietes „Algebraische Geometrie“ in anderen Gebieten</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfer/de/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführung in „Algebraische Geometrie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Schwerpunkt in SP1 und SP2 Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> <li>• in der Regel im Anschluss an das Modul Einführung in „Algebraische Geometrie“</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.221: Vertiefung in Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie**

**Lernziele:**

1. Kennen lernen weiterer Begriffe, Konstruktionen und Methoden des Gebietes „Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie“
2. Vermittlung weiterer Bezüge des Gebietes „Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie“ zu anderen mathematischen Teilgebieten
3. Kennen lernen weiterer möglicher Anwendungen

**Kompetenzen:**

1. Vertiefter Umgang mit den Methoden und Begriffen des Gebietes „Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie“
2. Durchführung komplexerer Argumentationen
3. Kenntnis typischer Anwendungen der Begriffe und Methoden des Gebietes „Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie“ in anderen Gebieten

**Prüfungsanforderungen:** Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen

**Credits/SWS insgesamt**

9 C / 6 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

*Veranstaltungen:*

Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)

*Dozentin oder Dozent:*

Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel

*Modulprüfung:*

Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r

**Credits/SWS einzeln**

9 C / 6 SWS

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführung in „Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie“  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Schwerpunkt in SP2Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik</li> <li>•</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> <li>• in der Regel im Anschluss an das Modul Einführung in „Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie“</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.222:      Vertiefung in Analytische Zahlentheorie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen weiterer Begriffe, Konstruktionen und Methoden des Gebietes „Analytische Zahlentheorie“</li> <li>2. Vermittlung weiterer Bezüge des Gebietes „Analytische Zahlentheorie“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>3. Kennen lernen weiterer möglicher Anwendungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vertiefter Umgang mit den Methoden und Begriffen des Gebietes „Analytische Zahlentheorie“</li> <li>2. Durchführung komplexerer Argumentationen</li> <li>3. Kenntnis typischer Anwendungen der Begriffe und Methoden des Gebietes „Analytische Zahlentheorie“ in anderen Gebieten</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführung in „Analytische Zahlentheorie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Schwerpunkt in SP1 und SP2 Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> <li>• in der Regel im Anschluss an das Modul Einführung in „Analytische Zahlentheorie“</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.223:      Vertiefung in Algebraische Strukturen</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen weiterer Begriffe, Konstruktionen und Methoden des Gebietes „Algebraische Strukturen“</li> <li>2. Vermittlung weiterer Bezüge des Gebietes „Algebraische Strukturen“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>3. Kennen lernen weiterer möglicher Anwendungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vertiefter Umgang mit den Methoden und Begriffen des Gebietes „Algebraische Strukturen“</li> <li>2. Durchführung komplexerer Argumentationen</li> <li>3. Kenntnis typischer Anwendungen der Begriffe und Methoden des Gebietes „Algebraische Strukturen“ in anderen Gebieten</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführung in „Algebraische Strukturen“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Schwerpunkt in SP2Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> <li>• in der Regel im Anschluss an das Modul Einführung in „Algebraische Strukturen“</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.224: Vertiefung in Darstellungstheorie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen weiterer Begriffe, Konstruktionen und Methoden des Gebietes „Darstellungstheorie“</li> <li>2. Vermittlung weiterer Bezüge des Gebietes „Darstellungstheorie“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>3. Kennen lernen weiterer möglicher Anwendungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vertiefter Umgang mit den Methoden und Begriffen des Gebietes „Darstellungstheorie“</li> <li>2. Durchführung komplexerer Argumentationen</li> <li>3. Kenntnis typischer Anwendungen der Begriffe und Methoden des Gebietes „Darstellungstheorie“ in anderen Gebieten</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführung in „Darstellungstheorie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Schwerpunkt in SP2Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> <li>• in der Regel im Anschluss an das Modul Einführung in „Darstellungstheorie“</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.225: Vertiefung in Differenzialgeometrie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennen lernen weiterer Begriffe, Konstruktionen und Methoden des Gebietes „Differenzialgeometrie“</li> <li>• Vermittlung weiterer Bezüge des Gebietes „Differenzialgeometrie“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>• Kennen lernen weiterer möglicher Anwendungen</li> </ul> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vertiefter Umgang mit den Methoden und Begriffen des Gebietes „Differenzialgeometrie“</li> <li>2. Durchführung komplexerer Argumentationen</li> <li>3. Kenntnis typischer Anwendungen der Begriffe und Methoden des Gebietes „Differenzialgeometrie“ in anderen Gebieten</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführung in „Differenzialgeometrie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Schwerpunkt in SP1 und SP2 Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> <li>• in der Regel im Anschluss an das Modul Einführung in „Differenzialgeometrie“</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.226: Vertiefung in Algebraische Topologie**

<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen weiterer Begriffe, Konstruktionen und Methoden des Gebietes „Algebraische Topologie“</li> <li>2. Vermittlung weiterer Bezüge des Gebietes „Algebraische Topologie“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>3. Kennen lernen weiterer möglicher Anwendungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vertiefter Umgang mit den Methoden und Begriffen des Gebietes „Algebraische Topologie“</li> <li>2. Durchführung komplexerer Argumentationen</li> <li>3. Kenntnis typischer Anwendungen der Begriffe und Methoden des Gebietes „Algebraische Topologie“ in anderen Gebieten</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i> Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i> Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i> Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführung in „Algebraische Topologie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Schwerpunkt in SP1 und SP2 Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> <li>• in der Regel im Anschluss an das Modul Einführung in „Algebraische Topologie“</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.227: Vertiefung in Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme**

**Lernziele:**

1. Kennen lernen weiterer Begriffe, Konstruktionen und Methoden des Gebietes „Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme“
2. Vermittlung weiterer Bezüge des Gebietes „Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme“ zu anderen mathematischen Teilgebieten
3. Kennen lernen weiterer möglicher Anwendungen

**Kompetenzen:**

1. Vertiefter Umgang mit den Methoden und Begriffen des Gebietes „Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme“
2. Durchführung komplexerer Argumentationen
3. Kenntnis typischer Anwendungen der Begriffe und Methoden des Gebietes „Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme“ in anderen Gebieten

**Prüfungsanforderungen:** Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen

**Credits/SWS insgesamt**

9 C / 6 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

*Veranstaltungen:*

Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)

*Dozentin oder Dozent:*

Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel

*Modulprüfung:*

Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r

**Credits/SWS einzeln**

9 C / 6 SWS

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführung in „Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme“  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Schwerpunkt in SP1 und SP2 Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> <li>• in der Regel im Anschluss an das Modul Einführung in „Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme“</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.228: Vertiefung in Nichtkommutative Geometrie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen weiterer Begriffe, Konstruktionen und Methoden des Gebietes „Nichtkommutative Geometrie“</li> <li>2. Vermittlung weiterer Bezüge des Gebietes „Nichtkommutative Geometrie“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>3. Kennen lernen weiterer möglicher Anwendungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vertiefter Umgang mit den Methoden und Begriffen des Gebietes „Nichtkommutative Geometrie“</li> <li>2. Durchführung komplexerer Argumentationen</li> <li>3. Kenntnis typischer Anwendungen der Begriffe und Methoden des Gebietes „Nichtkommutative Geometrie“ in anderen Gebieten</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführung in „Nichtkommutative Geometrie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Schwerpunkt in SP1 und SP2 Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> <li>• in der Regel im Anschluss an das Modul Einführung in „Nichtkommutative Geometrie“</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.229: Vertiefung in Mathematische Methoden der Physik**

<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen weiterer Begriffe, Konstruktionen und Methoden des Gebietes „Vertiefung in Mathematische Methoden der Physik“</li> <li>2. Vermittlung weiterer Bezüge des Gebietes „Vertiefung in Mathematische Methoden der Physik“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>3. Kennen lernen weiterer möglicher Anwendungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vertiefter Umgang mit den Methoden und Begriffen des Gebietes „Vertiefung in Mathematische Methoden der Physik“</li> <li>2. Durchführung komplexerer Argumentationen</li> <li>3. Kenntnis typischer Anwendungen der Begriffe und Methoden des Gebietes „Vertiefung in Mathematische Methoden der Physik“ in anderen Gebieten</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i> Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i> Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i> Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführung in „Vertiefung in Mathematische Methoden der Physik“  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Schwerpunkt in SP1Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• B.Sc. und M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> <li>• in der Regel im Anschluss an das Modul Einführung in „Vertiefung in Mathematische Methoden der Physik“</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.240: Seminar Algebraische Geometrie**

Identisch mit Modul MS B.mat.240 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.241: Seminar Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie**

Identisch mit Modul MS B.mat.241 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.242: Seminar Analytische Zahlentheorie**

Identisch mit Modul MS B.mat.242 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.243: Seminar Algebraische Strukturen**

Identisch mit Modul MS B.mat.243 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.244: Seminar Darstellungstheorie**

Identisch mit Modul MS B.mat.244 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS B.mat.245: Seminar Differentialgeometrie**

Identisch mit Modul MS B.mat.245 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.246: Seminar Algebraische Topologie**

Identisch mit Modul MS B.mat.246 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.247: Seminar Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme**

Identisch mit Modul MS B.mat.247 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS B.mat.248: Seminar Nichtkommutative Geometrie**

Identisch mit Modul MS B.mat.248 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.249: Seminar Mathematische Methoden der Physik**

Identisch mit Modul MS B.mat.249 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Wirtschaftsmathematik**

**MS M.mat.306: Wissenschaftliches Rechnen**

Identisch mit Modul MS B.mat.306 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.307: Versicherungsmathematik I**

Identisch mit Modul MS B.mat.307 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.308:       Versicherungsmathematik II**

Identisch mit Modul MS B.mat.308 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.310:       Zyklus „Inverse Probleme“ I**

<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen der Fragestellungen, der grundlegenden Begriffe und wesentlicher Techniken des Gebietes Zyklus „Inverse Probleme“</li> <li>2. Vermittlung von Bezügen des Gebietes Zyklus „Inverse Probleme“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>3. Kennen lernen möglicher Anwendungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umgang mit den Grundbegriffen des Gebietes Zyklus „Inverse Probleme“</li> <li>2. Durchführung wesentlicher Argumentationen im Gebiet Zyklus „Inverse Probleme“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i> Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i> Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i> Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüferde/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Analysis I,II, AGLA I,II  sowie Grundmodule in SP 1 und SP 3  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine <b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</b></p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b>  zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik  Wahlpflichtmodule M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>•</li> <li>• Schwerpunkt in SP3Wahlmodul in B.Sc. und  M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Regel jährlich im Wintersemester</li> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> </ul>	<p><b>Dauer</b>  1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b>  Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b>  keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b>  Geschäftsführende Leitung des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.311: Zyklus „Approximationsverfahren“ I**

<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen der Fragestellungen, der grundlegenden Begriffe und wesentlicher Techniken des Gebietes „Approximationsverfahren“</li> <li>2. Vermittlung von Bezügen des Gebietes „Approximationsverfahren“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>3. Kennen lernen möglicher Anwendungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umgang mit den Grundbegriffen des Gebietes „Approximationsverfahren“</li> <li>2. Durchführung wesentlicher Argumentationen im Gebiet „Approximationsverfahren“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i> Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i> Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i> Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Analysis I,II, AGLA I,II  sowie Grundmodule in SP 1 und SP 3  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine <b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</b></p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b>  zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik  Wahlpflichtmodule M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>•</li> <li>• Schwerpunkt in SP3Wahlmodul in B.Sc. und  M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• B.Sc. und M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Regel jährlich im Wintersemester</li> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> </ul>	<p><b>Dauer</b>  1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b>  Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b>  keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b>  Geschäftsführende Leitung des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.312: Zyklus „Optimierung“ I</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen der Fragestellungen, der grundlegenden Begriffe und wesentlicher Techniken des Gebietes „Optimierung“</li> <li>2. Vermittlung von Bezügen des Gebietes „Optimierung“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>3. Kennen lernen möglicher Anwendungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umgang mit den Grundbegriffen des Gebietes „Optimierung“</li> <li>2. Durchführung wesentlicher Argumentationen im Gebiet „Optimierung“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfer/de/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Analysis I,II, AGLA I,II sowie Grundmodule in SP 1 und SP 3</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine <b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</b> Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Wahlpflichtmodule M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>•</li> <li>• Schwerpunkt in SP3Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• B.Sc. und M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Regel jährlich im Wintersemester</li> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.313: Zyklus „Numerik partieller Differenzialgleichungen“ I**

<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen der Fragestellungen, der grundlegenden Begriffe und wesentlicher Techniken des Gebietes „Numerik partieller Differenzialgleichungen“</li> <li>2. Vermittlung von Bezügen des Gebietes „Numerik partieller Differenzialgleichungen“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>3. Kennen lernen möglicher Anwendungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umgang mit den Grundbegriffen des Gebietes „Numerik partieller Differenzialgleichungen“</li> <li>2. Durchführung wesentlicher Argumentationen im Gebiet „Numerik partieller Differenzialgleichungen“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i> Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i> Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i> Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Analysis I,II, AGLA I,II  sowie Grundmodule in SP 1 und SP 3  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine <b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</b></p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b>  zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik  Wahlpflichtmodule M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>•</li> <li>• Schwerpunkt in SP3Wahlmodul in B.Sc. und  M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Regel jährlich im Wintersemester</li> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> </ul>	<p><b>Dauer</b>  1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b>  Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b>  keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b>  Geschäftsführende Leitung des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.314: Einführung in Informationstheorie und Signalübertragung**

<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen der Fragestellungen, der grundlegenden Begriffe und wesentlicher Techniken des Gebietes „Informationstheorie und Signalübertragung“</li> <li>2. Vermittlung von Bezügen des Gebietes „Informationstheorie und Signalübertragung“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>3. Kennen lernen möglicher Anwendungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umgang mit den Grundbegriffen des Gebietes „Informationstheorie und Signalübertragung“</li> <li>2. Durchführung wesentlicher Argumentationen im Gebiet „Informationstheorie und Signalübertragung“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i> Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i> Lehrpersonen der Lehrinheit Informatik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i> Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r Bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt.</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Analysis I,II, AGLA I,II  sowie Grundmodule in SP 1 und SP 2  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b>  zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik  Wahlpflichtmodule M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>•</li> <li>• Schwerpunkt in SP3M.Sc. Angewandte Informatik</li> <li>•</li> <li>• Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Regel im Wintersemester</li> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> </ul>	<p><b>Dauer</b>  1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b>  Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b>  keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b>  Prof. Dr. C. Damm</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.315: Einführung Algorithmisches Lernen</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b>                  1. Kennen lernen der grundlegenden Fragestellungen, Begriffe und Techniken des Gebietes „Algorithmisches Lernen“                  2. Kennen lernen weit verbreiteter Anwendungen</p> <p><b>Kompetenzen:</b>                  Umgang mit den Grundbegriffen und wesentlichen Argumentationen des Gebietes „Algorithmisches Lernen“</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen der Lehrinheit Informatik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r                  Bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt.</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Analysis I,II, AGLA I,II sowie Grundmodule in SP 1 und SP 2</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine <b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</b> Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik</li> <li>• Wahlpflichtmodule M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>•</li> <li>• Schwerpunkt in SP3Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Regel im Wintersemester</li> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr. St. Waack</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.316: Einführung in Angewandte und Mathematische Stochastik</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b> Erwerb von weiterführenden Kenntnissen der angewandten Stochastik</p> <p><b>Kompetenzen:</b> Beherrschung stochastischer Denkweisen, insbesondere Techniken stochastischer Modellbildung und deren mathematische Analyse</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Weiterführende Kenntnisse in Stochastik</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung (4 SWS) mit Übung (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonal des Instituts für Mathematische Stochastik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Grundmodul Grundlagen der Stochastik</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzung zur Prüfung: Aktive Teilnahme an Vorlesung und Übungen</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b></p> <p>zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik                      Wahlpflichtmodule M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>•</li> <li>• Schwerpunkt in SP4Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>

<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> jährlich im Sommersemester	<b>Dauer</b> 1 Semester
<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 200
<b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführender Geschäftsführende Leitung des Instituts für Mathematische Stochastik	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.317: Einführung Stochastische Prozesse**

<p><b>Lernziele:</b>                  Erwerb von Grundkenntnissen der Stochastik und ihrer Anwendungen</p> <p><b>Kompetenzen:</b> Beherrschung stochastischer Denkweisen, insbesondere Techniken stochastischer Modellbildung und deren mathematische Analyse</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Grundkenntnisse in Stochastik</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung (4 SWS) mit Übung (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonal des Instituts für Mathematische Stochastik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r                  Bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt.</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Analysis I,II, AGAL I,II  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Aktive Teilnahme an Vorlesung und Übungen</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Wahlpflichtmodule M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>•</li> <li>• Schwerpunkt in SP4Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> jährlich im Sommersemester</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 200</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Studiendekan/in</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.318: Einführung Dynamische System, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b>                  Erwerb von Grundkenntnissen der Stochastik und ihrer Anwendungen</p> <p><b>Kompetenzen:</b> Beherrschung stochastischer Denkweisen, insbesondere Techniken stochastischer Modellbildung und deren mathematische Analyse</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Grundkenntnisse in Stochastik</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung (4 SWS) mit Übung (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonal des Instituts für Mathematische Stochastik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r                  Bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt.</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Analysis I,II, AGAL I,II  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Aktive Teilnahme an Vorlesung und Übungen</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Wahlpflichtmodule M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>•</li> <li>• Schwerpunkt in SP4Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> jährlich im Sommersemester</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 200</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Studiendekan/in</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.319: Einführung in Statistisches und Algorithmisches Lernen</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b> Erwerb von weiterführenden Kenntnissen der angewandten Stochastik</p> <p><b>Kompetenzen:</b> Beherrschung stochastischer Denkweisen, insbesondere Techniken stochastischer Modellbildung und deren mathematische Analyse</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Weiterführende Kenntnisse in Stochastik</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung (4 SWS) mit Übung (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonal des Instituts für Mathematische Stochastik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Grundmodul Grundlagen der Stochastik</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzung zur Prüfung: Aktive Teilnahme an Vorlesung und Übungen</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b></p> <p>zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik                      Wahlpflichtmodule M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>•</li> <li>• Schwerpunkt in SP4Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>

<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> jährlich im Sommersemester	<b>Dauer</b> 1 Semester
<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 200
<b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführender Geschäftsführende Leitung des Instituts für Mathematische Stochastik	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.320: Zyklus „Inverse Probleme“ II</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen weiterer Begriffe, Konstruktionen und Methoden des Gebietes „Inverse Probleme“</li> <li>2. Vermittlung weiterer Bezügen des Gebietes „Inverse Probleme“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>3. Kennen lernen weiterer möglicher Anwendungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vertiefter Umgang mit den Methoden und Begriffen des Gebietes „Inverse Probleme“</li> <li>2. Durchführung komplexerer Argumentationen</li> <li>3. Kenntnis typischer Anwendungen der Begriffe und Methoden des Gebietes „Inverse Probleme“ in anderen Gebieten</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Modul „Inverse Probleme I“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Wahlpflichtmodule M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>•</li> <li>• Schwerpunkt in SP3Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> <li>• in der Regel im Anschluss an das Modul „Inverse Probleme“</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.321: Zyklus „Approximationsverfahren“ II**

<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen weiterer Begriffe, Konstruktionen und Methoden des Gebietes „Approximationsverfahren“</li> <li>2. Vermittlung weiterer Bezügen des Gebietes „Approximationsverfahren“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>3. Kennen lernen weiterer möglicher Anwendungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vertiefter Umgang mit den Methoden und Begriffen des Gebietes „Approximationsverfahren“</li> <li>2. Durchführung komplexerer Argumentationen</li> <li>3. Kenntnis typischer Anwendungen der Begriffe und Methoden des Gebietes „Approximationsverfahren“ in anderen Gebieten</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Modul „Approximationsverfahren I“  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Wahlpflichtmodule M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>•</li> <li>• Schwerpunkt in SP3Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> <li>• in der Regel im Anschluss an das Modul „Approximationsverfahren I“</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.322: Zyklus „Optimierung“ II</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen weiterer Begriffe, Konstruktionen und Methoden des Gebietes „Optimierung“</li> <li>2. Vermittlung weiterer Bezügen des Gebietes „Optimierung“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>3. Kennen lernen weiterer möglicher Anwendungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vertiefter Umgang mit den Methoden und Begriffen des Gebietes „Optimierung“</li> <li>2. Durchführung komplexerer Argumentationen</li> <li>3. Kenntnis typischer Anwendungen der Begriffe und Methoden des Gebietes „Optimierung“ in anderen Gebieten</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Modul „Optimierung I“  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Wahlpflichtmodule M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>•</li> <li>• Schwerpunkt in SP3Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> <li>• in der Regel im Anschluss an das Modul „Optimierung“</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.323: Zyklus „Numerik partieller Differenzialgleichungen“ II**

<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen weiterer Begriffe, Konstruktionen und Methoden des Gebietes „Numerik partieller Differenzialgleichungen“</li> <li>2. Vermittlung weiterer Bezügen des Gebietes „Numerik partieller Differenzialgleichungen“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> </ol> <p>Kennen lernen weiterer möglicher Anwendungen</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vertiefter Umgang mit den Methoden und Begriffen des Gebietes „Numerik partieller Differenzialgleichungen“</li> <li>2. Durchführung komplexerer Argumentationen</li> <li>3. Kenntnis typischer Anwendungen der Begriffe und Methoden des Gebietes „Numerik partieller Differenzialgleichungen“ in anderen Gebieten</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Modul „Numerik partieller Differenzialgleichungen I“  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Wahlpflichtmodule M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>•</li> <li>• Schwerpunkt in SP3Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> <li>• in der Regel im Anschluss an das Modul Zyklus „Numerik partieller Differenzialgleichungen I“</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.324: Vertiefung Informationstheorie und Signalverarbeitung**

<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen weiterer Begriffe, Konstruktionen und Methoden des Gebietes „Informationstheorie und Signalübertragung“</li> <li>2. Vermittlung weiterer Bezüge des Gebietes „Informationstheorie und Signalübertragung“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>3. Kennen lernen weiterer möglicher Anwendungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vertiefter Umgang mit den Methoden und Begriffen des Gebietes „Informationstheorie und Signalübertragung“</li> <li>2. Durchführung komplexerer Argumentationen</li> <li>3. Kenntnis typischer Anwendungen der Begriffe und Methoden des Gebietes „Informationstheorie und Signalübertragung“ in anderen Gebieten</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i> Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i> Lehrpersonen der Lehrinheit Informatik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i> Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführung in „Informationstheorie und Signalübertragung“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine <b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</b></p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Wahlpflichtmodule M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>•</li> <li>• Schwerpunkt in SP3</li> <li>•</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> <li>• in der Regel im Anschluss an das Modul Einführung in „Informationstheorie und Signalübertragung“</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr. C. Damm</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.325: Vertiefung Algorithmisches Lernen</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen weiterer Begriffe und Techniken des Gebietes „Algorithmisches Lernen“</li> <li>2. Kennen lernen weiterer Anwendungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vertiefter Umgang mit den Methoden und Begriffen des Gebietes „Algorithmisches Lernen“</li> <li>2. Durchführung komplexerer Argumentationen</li> <li>3. Kenntnis typischer Anwendungen der Begriffe und Methoden des Gebietes „Algorithmisches Lernen“ in anderen Gebieten</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen der Lehrinheit Informatik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführung in „Algorithmisches Lernen“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine <b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</b></p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Wahlpflichtmodule M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>•</li> <li>• Schwerpunkt in SP3Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> <li>• in der Regel im Anschluss an das Modul Einführung in „Algorithmisches Lernen“</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr. St. Waack</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.326: Vertiefung Angewandte und Mathematische Stochastik**

<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen weiterer Begriffe, Konstruktionen und Methoden des Gebiets „Angewandte und Mathematische Stochastik“</li> <li>2. Vermittlung von Bezügen zu anderen Wissenschaften</li> <li>3. Vertiefung der anwendungsorientierten Methodik</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vertiefter Umgang mit den Methoden und Begriffen des Gebiets „Angewandte und Mathematische Stochastik“</li> <li>2. Durchführung komplexer Argumentationen</li> <li>3. Kenntnis typischer Anwendungen der Begriffe und Methoden des Gebiets „Angewandte und Mathematische Stochastik“ in anderen Gebieten</li> <li>4. Befähigung zur Teilnahme an einem Praktikum</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i> Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i> Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i> Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r; bei geringer Teilnehmerzahl wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt. Das Modul wird benotet.</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführung in „Angewandte und Mathematische Stochastik“  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an Vorlesung und Übungen</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. MathematikB</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Wahlpflichtmodule M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>•</li> <li>• Schwerpunkt in SP4 Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> jährlich im Wintersemester</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführender Geschäftsführende Leitung des Instituts für Mathematische Stochastik</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.327: Vertiefung Stochastische Prozesse**

<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen weiterer Begriffe, Konstruktionen und Methoden des Gebietes „Stochastische Prozesse“</li> <li>2. Vermittlung weiterer Bezüge des Gebietes „Stochastische Prozesse“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>3. Kennen lernen weiterer möglicher Anwendungen und Modellierungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vertiefter Umgang mit den Methoden und Begriffen des Gebietes „Stochastische Prozesse“</li> <li>2. Durchführung komplexerer Argumentationen</li> <li>3. Kenntnis typischer Anwendungen der Begriffe und Methoden des Gebietes „Stochastische Prozesse“ in anderen Gebieten</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i> Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i> Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i> Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführung in „Stochastische Prozesse“  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Wahlpflichtmodule M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>•</li> <li>• Schwerpunkt in Sp4 Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> <li>• in der Regel im Anschluss an das Modul Einführung in „Stochastische Prozesse“</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Mathematische Stochastik</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.328: Vertiefung Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie**

<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen weiterer Begriffe, Konstruktionen und Methoden des Gebietes „Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie“</li> <li>2. Vermittlung weiterer Bezüge des Gebietes „Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>3. Kennen lernen weiterer möglicher Anwendungen und Modellierungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vertiefter Umgang mit den Methoden und Begriffen des Gebietes „Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie“</li> <li>2. Durchführung komplexerer Argumentationen</li> <li>3. Kenntnis typischer Anwendungen der Begriffe und Methoden des Gebietes „Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie“ in anderen Gebieten</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführung in „Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie“  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodule M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>•</li> <li>• Schwerpunkt in SP4 Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> <li>• in der Regel im Anschluss an das Modul Einführung in „Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie“</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Mathematische Stochastik</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.329: Vertiefung Statistisches und Algorithmisches Lernen**

<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennen lernen weiterer Begriffe, Konstruktionen und Methoden des Gebietes „Statistisches und Algorithmisches Lernen“</li> <li>2. Vermittlung weiterer Bezüge des Gebietes „Statistisches und Algorithmisches Lernen“ zu anderen mathematischen Teilgebieten</li> <li>3. Kennen lernen weiterer möglicher Anwendungen und Modellierungen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vertiefter Umgang mit den Methoden und Begriffen des Gebietes „Statistisches und Algorithmisches Lernen“</li> <li>2. Durchführung komplexerer Argumentationen</li> <li>3. Kenntnis typischer Anwendungen der Begriffe und Methoden des Gebietes „Statistisches und Algorithmisches Lernen“ in anderen Gebieten</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i> Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i> Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i> Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüferde/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführung in „Statistisches und Algorithmisches Lernen“  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik Wahlpflichtmodule M.Sc. Wirtschaftsmathematik)</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>• Schwerpunkt in SP4 Wahlmodul in B.Sc. und M.Sc. Physik</li> <li>•</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</li> <li>• in der Regel im Anschluss an das Modul Einführung in „Statistisches und Algorithmisches Lernen“</li> </ul>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Mathematische Stochastik</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.340: Seminar „Inverse Probleme“**

Identisch mit Modul MS B.mat.340 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.341: Seminar „Approximationsverfahren“**

Identisch mit Modul MS B.mat.341 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.342: Seminar „Numerik partieller Differenzialgleichungen“**

Identisch mit Modul MS B.mat.342 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.343: Seminar „Optimierung“**

Identisch mit Modul MS B.mat.343 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.344: Seminar Informationstheorie und Signalverarbeitung**

Identisch mit Modul MS B.mat.344 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.345: Seminar Algorithmisches Lernen**

Identisch mit Modul MS B.mat.345 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.346: Seminar Angewandte und Mathematische Stochastik**

Identisch mit Modul MS B.mat.346 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.347: Seminar Stochastische Prozesse**

Identisch mit Modul MS B.mat.347 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.348: Seminar Dynamische Systeme, Maß- und  
Wahrscheinlichkeitstheorie**

Identisch mit Modul MS B.mat.348 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.349: Seminar Statistisches und Algorithmisches Lernen**

Identisch mit Modul MS B.mat.349 (Mathematische Fakultät)

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.450:      Spezialisierung in Algebraische Geometrie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b>                  In diesem Modul sollen weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Algebraische Geometrie“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Algebraische Geometrie“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Algebraische Geometrie“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>                  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C /6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorlesung 4 SWS</li> <li>2. Übung oder Seminar 2 SWS</li> </ol> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6 C / 4 SWS</li> <li>2. 3 C / 2 SWS</li> </ol>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungsmoduln in „Algebraische Geometrie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen bzw. Seminarvortrag</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik (anrechenbar für Zertifizierung von SP1 und SP2)</li> <li>•</li> <li>• Schwerpunktbildung in SP1 und SP2 Wahlmodul für M.Sc.- Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.451: Spezialisierung in Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie**

**Lernziele:**

In diesem Modul sollen weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.

**Kompetenzen:**

1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Algebraische Geometrie“
2. Training der Kommunikation im Gebiet „Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie“

**Prüfungsanforderungen:**

Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.

**Credits/SWS insgesamt**

9 C / 6 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

*Veranstaltungen:*

1. Vorlesung 4 SWS
2. Übung oder Seminar 2 SWS

*Dozentin oder Dozent:*

Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel

*Modulprüfung:*

Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r

**Credits/SWS einzeln**

1. 6 C / 4 SWS
2. 3 C / 2 SWS

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungsmoduln in „Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie“  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen bzw. Seminarvortrag</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwerpunktbildung in SP2</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.452:      Spezialisierung in Analytische Zahlentheorie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b>                  In diesem Modul sollen weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Analytische Zahlentheorie“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Analytische Zahlentheorie“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Analytische Zahlentheorie“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>                  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C /6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorlesung 4 SWS</li> <li>2. Übung oder Seminar 2 SWS</li> </ol> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6 C / 4 SWS</li> <li>2. 3 C / 2 SWS</li> </ol>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungsmoduln in „Analytische Zahlentheorie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen bzw. Seminarvortrag</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik (anrechenbar für Zertifizierung von SP1 und SP2)</li> <li>• M.Sc.-Studiengang Physik             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwerpunktbildung in SP1 und SP2Wahlmodul für</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.453:      Spezialisierung in Algebraische Strukturen</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b>                  In diesem Modul sollen weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Algebraische Strukturen“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Algebraische Strukturen“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Algebraische Strukturen“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>                  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C /6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorlesung 4 SWS</li> <li>2. Übung oder Seminar 2 SWS</li> </ol> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6 C / 4 SWS</li> <li>2. 3 C / 2 SWS</li> </ol>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungsmoduln in „Algebraische Strukturen“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen bzw. Seminarvortrag</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP2 Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanning des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.454:      Spezialisierung in Darstellungstheorie</b></p>	
---	--

<p><b>Lernziele:</b>                  In diesem Modul sollen weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Darstellungstheorie“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Darstellungstheorie“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Darstellungstheorie“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>                  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>		<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C /6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorlesung 4 SWS</li> <li>2. Übung oder Seminar 2 SWS</li> </ol> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfer/de/r</p>		<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6 C / 4 SWS</li> <li>2. 3 C / 2 SWS</li> </ol>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungsmoduln in „Darstellungstheorie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen bzw. Seminarvortrag</p>	

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP2 Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanning des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.455:      Spezialisierung in Differentialgeometrie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b>                  In diesem Modul sollen weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Differentialgeometrie“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Differentialgeometrie“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Differentialgeometrie“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>                  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C /6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorlesung 4 SWS</li> <li>2. Übung oder Seminar 2 SWS</li> </ol> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6 C / 4 SWS</li> <li>2. 3 C / 2 SWS</li> </ol>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungsmoduln in „Differentialgeometrie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen bzw. Seminarvortrag</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP1 und SP2 Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanning des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.456:      Spezialisierung in Algebraische Topologie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b>                  In diesem Modul sollen weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Algebraische Topologie“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Algebraische Topologie“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Algebraische Topologie“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>                  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C /6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorlesung 4 SWS</li> <li>2. Übung oder Seminar 2 SWS</li> </ol> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6 C / 4 SWS</li> <li>2. 3 C / 2 SWS</li> </ol>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungsmoduln in „Algebraische Topologie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen bzw. Seminarvortrag</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik Schwerpunktbildung in SP1 und SP2</li> <li>Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.457: Spezialisierung in Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme**

**Lernziele:**

In diesem Modul sollen weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.

**Kompetenzen:**

1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme“
2. Training der Kommunikation im Gebiet „Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme“

**Prüfungsanforderungen:**

Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.

**Credits/SWS insgesamt**

9 C / 6 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

*Veranstaltungen:*

1. Vorlesung 4 SWS
2. Übung oder Seminar 2 SWS

*Dozentin oder Dozent:*

Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel

*Modulprüfung:*

Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r

**Credits/SWS einzeln**

1. 6 C / 4 SWS
2. 3 C / 2 SWS

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungsmoduln in „Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme“  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen bzw. Seminarvortrag</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b>                  Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik-Schwerpunktbildung in SP1 und SP2                  Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b>                  entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.458:      Spezialisierung in Nichtkommutative Geometrie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b>                  In diesem Modul sollen weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Nichtkommutative Geometrie“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Nichtkommutative Geometrie“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Nichtkommutative Geometrie“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>                  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C /6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorlesung 4 SWS</li> <li>2. Übung oder Seminar 2 SWS</li> </ol> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6 C / 4 SWS</li> <li>2. 3 C / 2 SWS</li> </ol>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungsmoduln in „Nichtkommutative Geometrie“  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen bzw. Seminarvortrag</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik Schwerpunktbildung in SP1 und SP2</li> <li>Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.459:      Spezialisierung in Mathematische Methoden der Physik</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b>                  In diesem Modul sollen weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Mathematische Methoden der Physik“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Mathematische Methoden der Physik“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Mathematische Methoden der Physik“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>                  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C /6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorlesung 4 SWS</li> <li>2. Übung oder Seminar 2 SWS</li> </ol> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfer/de/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6 C / 4 SWS</li> <li>2. 3 C / 2 SWS</li> </ol>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungsmoduln in „Mathematische Methoden der Physik“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen bzw. Seminarvortrag</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP1 Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplannung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.460:      Aspekte in Algebraische Geometrie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b> In diesem Modul sollen aufbauend auf den Spezialisierungsmodul weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Algebraische Geometrie“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b>                  (4) Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Algebraische Geometrie“                  (5) Training der Kommunikation im Gebiet „Algebraische Geometrie“</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>                  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung 4 SWS oder                  Vorlesung 2 SWS und Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündlicher Prüfung durch die Lehrperson (ca. 20 Minuten) oder Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Algebraische Geometrie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine  <i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine (gegebenfalls: Seminarvortrag)</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP1 und SP2 Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplannung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.461:      Aspekte in Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b> In diesem Modul sollen aufbauend auf den Spezialisierungsmodul weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <p>(1) Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie“</p> <p>(2) Training der Kommunikation im Gebiet „Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie“</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Vorlesung 4 SWS oder          Vorlesung 2 SWS und Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündlicher Prüfung durch die Lehrperson (ca. 20 Minuten) oder Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine  <i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine (gegebenfalls: Seminarvortrag)</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP2 Wahlmodul für M.Sc.Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanning des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.462:      Aspekte in Analytische Zahlentheorie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b> In diesem Modul sollen aufbauend auf den Spezialisierungsmodul weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Analytische Zahlentheorie“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <p>(1) Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Analytische Zahlentheorie“</p> <p>(2) Training der Kommunikation im Gebiet „Analytische Zahlentheorie“</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Vorlesung 4 SWS oder                  Vorlesung 2 SWS und Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündlicher Prüfung durch die Lehrperson (ca. 20 Minuten) oder Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Analytische Zahlentheorie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine  <i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine (gegebenfalls: Seminarvortrag)</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP1 und SP2 Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanning des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.463:      Aspekte in Algebraische Strukturen</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b> In diesem Modul sollen aufbauend auf den Spezialisierungsmodul weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Algebraische Strukturen“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Algebraische Strukturen“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Algebraische Strukturen“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>  Vorlesung 4 SWS oder  Vorlesung 2 SWS und Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>  Mündlicher Prüfung durch die Lehrperson (ca. 20 Minuten) oder Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Algebraische Strukturen“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine  <i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine (gegebenfalls: Seminarvortrag)</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP2 Wahlmodul für M.Sc.a Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplannung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.464:      Aspekte in Darstellungstheorie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b> In diesem Modul sollen aufbauend auf den Spezialisierungsmodul weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Darstellungstheorie“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Darstellungstheorie“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Darstellungstheorie“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>  Vorlesung 4 SWS oder  Vorlesung 2 SWS und Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>  Mündlicher Prüfung durch die Lehrperson (ca. 20 Minuten) oder Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Darstellungstheorie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine  <i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine (gegebenfalls: Seminarvortrag)</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP2 Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanning des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.465:      Aspekte in Differentialgeometrie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b> In diesem Modul sollen aufbauend auf den Spezialisierungsmodul weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Differentialgeometrie“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Differentialgeometrie“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Differentialgeometrie“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>  Vorlesung 4 SWS oder  Vorlesung 2 SWS und Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>  Mündlicher Prüfung durch die Lehrperson (ca. 20 Minuten) oder Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Differentialgeometrie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine (gegebenfalls: Seminarvortrag)</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> (1)Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. MathematikSchwerpunktbildung in SP1 und SP2 (2)Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.466:      Aspekte in Algebraische Topologie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b> In diesem Modul sollen aufbauend auf den Spezialisierungsmodul weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Algebraische Topologie“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Algebraische Topologie“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Algebraische Topologie“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>  Vorlesung 4 SWS oder  Vorlesung 2 SWS und Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>  Mündlicher Prüfung durch die Lehrperson (ca. 20 Minuten) oder Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Algebraische Topologie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine  <i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine (gegebenfalls: Seminarvortrag)</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP1 und SP2 Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplannung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.467: Aspekte in Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme**

<p><b>Lernziele:</b> In diesem Modul sollen aufbauend auf den Spezialisierungsmodul weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i> Vorlesung 4 SWS oder Vorlesung 2 SWS und Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i> Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i> Mündlicher Prüfung durch die Lehrperson (ca. 20 Minuten) oder Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine (gegebenfalls: Seminarvortrag)</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP1 und SP2 Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanning des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.468:      Aspekte in Nichtkommutative Geometrie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b> In diesem Modul sollen aufbauend auf den Spezialisierungsmodul weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Nichtkommutative Geometrie“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Nichtkommutative Geometrie“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Nichtkommutative Geometrie“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>  Vorlesung 4 SWS oder  Vorlesung 2 SWS und Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>  Mündlicher Prüfung durch die Lehrperson (ca. 20 Minuten) oder Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Nichtkommutative Geometrie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine  <i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine (gegebenfalls: Seminarvortrag)</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP1 und SP2 Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplannung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.469:      Aspekte in Mathematische Methoden der Physik</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b> In diesem Modul sollen aufbauend auf den Spezialisierungsmodul weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Mathematische Methoden der Physik“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Mathematische Methoden der Physik“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Mathematische Methoden der Physik“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>  Vorlesung 4 SWS oder  Vorlesung 2 SWS und Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>  Mündlicher Prüfung durch die Lehrperson (ca. 20 Minuten) oder Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Mathematische Methoden der Physik“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine  <i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine (gegebenfalls: Seminarvortrag)</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP1 Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplannung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.470:      Spezialkurs in Algebraische Geometrie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erwerb von weiteren Spezialkenntnissen und Kompetenzen im Gebiet „Algebraische Geometrie“</li> <li>2. Vermittlung spezieller Methoden und Techniken</li> <li>3. Heranführung an die Forschungsliteratur</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Algebraische Geometrie“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Algebraische Geometrie“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Vorlesung 2 SWS oder Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüferde/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Algebraische Geometrie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP1 und SP2 Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplannung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.471:      Spezialkurs in Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erwerb von weiteren Spezialkenntnissen und Kompetenzen im Gebiet „Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie“</li> <li>2. Vermittlung spezieller Methoden und Techniken</li> <li>3. Heranführung an die Forschungsliteratur</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Vorlesung 2 SWS oder Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP2 Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplannung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.472:      Spezialkurs Analytische Zahlentheorie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erwerb von weiteren Spezialkenntnissen und Kompetenzen im Gebiet „Analytische Zahlentheorie“</li> <li>2. Vermittlung spezieller Methoden und Techniken</li> <li>3. Heranführung an die Forschungsliteratur</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Analytische Zahlentheorie“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Analytische Zahlentheorie“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung 2 SWS oder                  Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r,</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Analytische Zahlentheorie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine  <i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP1 und SP2 Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanning des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.473:      Spezialkurs Algebraische Strukturen</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erwerb von weiteren Spezialkenntnissen und Kompetenzen im Gebiet „Algebraische Strukturen“</li> <li>2. Vermittlung spezieller Methoden und Techniken</li> <li>3. Heranführung an die Forschungsliteratur</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Algebraische Strukturen“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Algebraische Strukturen“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Vorlesung 2 SWS oder Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r,</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Algebraische Strukturen“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP2 Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplannung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.474:      Spezialkurs Darstellungstheorie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b>  1. Erwerb von weiteren Spezialkenntnissen und Kompetenzen im Gebiet „Darstellungstheorie“  2. Vermittlung spezieller Methoden und Techniken  3. Heranführung an die Forschungsliteratur</p> <p><b>Kompetenzen:</b>  1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Darstellungstheorie“  2. Training der Kommunikation im Gebiet „Darstellungstheorie“</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>  Vorlesung 2 SWS oder  Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r,</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Darstellungstheorie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine  <i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP2 Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplannung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.475:      Spezialkurs Differenzialgeometrie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b>  1. Erwerb von weiteren Spezialkenntnissen und Kompetenzen im Gebiet „Differenzialgeometrie“  2. Vermittlung spezieller Methoden und Techniken  3. Heranführung an die Forschungsliteratur</p> <p><b>Kompetenzen:</b>  1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Differenzialgeometrie“  2. Training der Kommunikation im Gebiet „Differenzialgeometrie“</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>  Vorlesung 2 SWS oder  Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>  Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfer/de/r,</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Differenzialgeometrie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP1 und SP2 Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplannung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.476:      Spezialkurs Algebraische Topologie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erwerb von weiteren Spezialkenntnissen und Kompetenzen im Gebiet „Algebraische Topologie“</li> <li>2. Vermittlung spezieller Methoden und Techniken</li> <li>3. Heranführung an die Forschungsliteratur</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Algebraische Topologie“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Algebraische Topologie“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Vorlesung 2 SWS oder Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfer/de/r,</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Algebraische Topologie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine  <i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP1 und SP2 Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanning des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.477:      Spezialkurs Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erwerb von weiteren Spezialkenntnissen und Kompetenzen im Gebiet „Spezialkurs Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme“</li> <li>2. Vermittlung spezieller Methoden und Techniken</li> <li>3. Heranführung an die Forschungsliteratur</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Spezialkurs Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Spezialkurs Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Vorlesung 2 SWS oder Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r,</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine  <i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP1 und SP2 Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplannung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.478:      Spezialkurs Nichtkommutative Geometrie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erwerb von weiteren Spezialkenntnissen und Kompetenzen im Gebiet „Nichtkommutative Geometrie“</li> <li>2. Vermittlung spezieller Methoden und Techniken</li> <li>3. Heranführung an die Forschungsliteratur</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Nichtkommutative Geometrie“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Nichtkommutative Geometrie“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C /2 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Vorlesung 2 SWS oder Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r,</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Nichtkommutative Geometrie“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine  <i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> (1)Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. MathematikSchwerpunktbildung in SP1 und SP2 (2)Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.479:      Spezialkurs Mathematische Methoden der Physik</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erwerb von weiteren Spezialkenntnissen und Kompetenzen im Gebiet „Mathematische Methoden der Physik“</li> <li>2. Vermittlung spezieller Methoden und Techniken</li> <li>3. Heranführung an die Forschungsliteratur</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Mathematische Methoden der Physik“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Mathematische Methoden der Physik“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Vorlesung 2 SWS oder Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfer/de/r,</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Mathematische Methoden der Physik“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine  <i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP1 Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanning des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Mathematischen Instituts</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.480:      Oberseminar in Algebraische Geometrie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heranführung an die aktuelle Forschung im Gebiet „Algebraische Geometrie“</li> <li>2. Vermittlung aktueller Ergebnisse</li> <li>3. Erlernen von weiteren Methoden der Präsentation mathematischer Themen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Übersicht über den Stand der Forschung</li> <li>2. Präsentation eines mathematischen Themas</li> <li>3. Führung einer wissenschaftlichen Diskussion</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Aktive Teilnahme am Seminar und Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Seminar</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> gute Kenntnisse im Gebiet „Algebraische Geometrie“ und Erfahrung mit Seminaren</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b></p> <p>zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <p>Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik-Schwerpunktbildung in SP1 und SP2</p> <p>Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>

<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b>                  Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b>                  1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b>                  Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b>                  keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b>                  Dozent/in des Oberseminars</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.481: Oberseminar in Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie**

<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heranführung an die aktuelle Forschung im Gebiet „Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie“</li> <li>2. Vermittlung aktueller Ergebnisse</li> <li>3. Erlernen von weiteren Methoden der Präsentation mathematischer Themen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Übersicht über den Stand der Forschung</li> <li>2. Präsentation eines mathematischen Themas</li> <li>3. Führung einer wissenschaftlichen Diskussion</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Aktive Teilnahme am Seminar und Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Seminar</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> gute Kenntnisse im Gebiet „Algebraische und Algorithmische Zahlentheorie“ und Erfahrung mit Seminaren</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP2 Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplannung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Dozent/in des Oberseminars</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.482:      Oberseminar in Analytische Zahlentheorie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Heranführung an die aktuelle Forschung im Gebiet „Analytische Zahlentheorie“</li> <li>Vermittlung aktueller Ergebnisse</li> <li>Erlernen von weiteren Methoden der Präsentation mathematischer Themen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Übersicht über den Stand der Forschung</li> <li>Präsentation eines mathematischen Themas</li> <li>Führung einer wissenschaftlichen Diskussion</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Aktive Teilnahme am Seminar und Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Seminar</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> gute Kenntnisse im Gebiet „Analytische Zahlentheorie“ und Erfahrung mit Seminaren</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b></p> <p>zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <p>Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc Mathematik-Schwerpunktbildung in SP1 und SP2</p> <p>Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>

<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b>                  Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b>                  1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b>                  Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b>                  keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b>                  Dozent/in des Oberseminars</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.483:      Oberseminar in Algebraische Strukturen</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heranführung an die aktuelle Forschung im Gebiet „Algebraische Strukturen“</li> <li>2. Vermittlung aktueller Ergebnisse</li> <li>3. Erlernen von weiteren Methoden der Präsentation mathematischer Themen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Übersicht über den Stand der Forschung</li> <li>2. Präsentation eines mathematischen Themas</li> <li>3. Führung einer wissenschaftlichen Diskussion</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Aktive Teilnahme am Seminar und Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Seminar</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> gute Kenntnisse im Gebiet „Algebraische Strukturen“ und Erfahrung mit Seminaren</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b></p> <p>zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <p>Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc Mathematik-Schwerpunktbildung in SP2</p> <p>Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>

<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b>                  Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b>                  1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b>                  Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b>                  keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b>                  Dozent/in des Oberseminars</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.484:      Oberseminar in Darstellungstheorie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Heranführung an die aktuelle Forschung im Gebiet „Darstellungstheorie“</li> <li>Vermittlung aktueller Ergebnisse</li> <li>Erlernen von weiteren Methoden der Präsentation mathematischer Themen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Übersicht über den Stand der Forschung</li> <li>Präsentation eines mathematischen Themas</li> <li>Führung einer wissenschaftlichen Diskussion</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Aktive Teilnahme am Seminar und Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Seminar</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> gute Kenntnisse im Gebiet „Darstellungstheorie“ und Erfahrung mit Seminaren</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b></p> <p>zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <p>Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik-Schwerpunktbildung in SP2</p> <p>Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>

<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b>                  Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b>                  1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b>                  Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b>                  keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b>                  Dozent/in des Oberseminars</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.485:      Oberseminar in Differentialgeometrie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Heranführung an die aktuelle Forschung im Gebiet „Differentialgeometrie“</li> <li>Vermittlung aktueller Ergebnisse</li> <li>Erlernen von weiteren Methoden der Präsentation mathematischer Themen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Übersicht über den Stand der Forschung</li> <li>Präsentation eines mathematischen Themas</li> <li>Führung einer wissenschaftlichen Diskussion</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Aktive Teilnahme am Seminar und Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Seminar</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> gute Kenntnisse im Gebiet „Differentialgeometrie“ und Erfahrung mit Seminaren</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b></p> <p>zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik                      Schwerpunktbildung in SP1 und SP2</li> <li>Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>

<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b>                  Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b>                  1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b>                  Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b>                  keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b>                  Dozent/in des Oberseminars</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.486:      Oberseminar in Algebraische Topologie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heranführung an die aktuelle Forschung im Gebiet „Algebraische Topologie“</li> <li>2. Vermittlung aktueller Ergebnisse</li> <li>3. Erlernen von weiteren Methoden der Präsentation mathematischer Themen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Übersicht über den Stand der Forschung</li> <li>2. Präsentation eines mathematischen Themas</li> <li>3. Führung einer wissenschaftlichen Diskussion</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Aktive Teilnahme am Seminar und Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Seminar</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> gute Kenntnisse im Gebiet „Algebraische Topologie“ und Erfahrung mit Seminaren</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b></p> <p>zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <p>Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc Mathematik-Schwerpunktbildung in SP1 und SP2</p> <p>Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>

<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b>                  Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b>                  1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b>                  Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b>                  keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b>                  Dozent/in des Oberseminars</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.487: Oberseminar in Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heranführung an die aktuelle Forschung im Gebiet „Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme“</li> <li>2. Vermittlung aktueller Ergebnisse</li> <li>3. Erlernen von weiteren Methoden der Präsentation mathematischer Themen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Übersicht über den Stand der Forschung</li> <li>2. Präsentation eines mathematischen Themas</li> <li>3. Führung einer wissenschaftlichen Diskussion</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Aktive Teilnahme am Seminar und Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Seminar</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> gute Kenntnisse im Gebiet „Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme“ und Erfahrung mit Seminaren</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik- Schwerpunktbildung in SP1 und SP2 Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplannung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Dozent/in des Oberseminars</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.488:      Oberseminar in Nichtkommutative Geometrie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Heranführung an die aktuelle Forschung im Gebiet „Nichtkommutative Geometrie“</li> <li>Vermittlung aktueller Ergebnisse</li> <li>Erlernen von weiteren Methoden der Präsentation mathematischer Themen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Übersicht über den Stand der Forschung</li> <li>Präsentation eines mathematischen Themas</li> <li>Führung einer wissenschaftlichen Diskussion</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Aktive Teilnahme am Seminar und Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Seminar</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> gute Kenntnisse im Gebiet „Nichtkommutative Geometrie“ und Erfahrung mit Seminaren</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b></p> <p>zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <p>Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik-Schwerpunktbildung in SP1 und SP2</p> <p>Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>

<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs	<b>Dauer</b> 1 Semester
<b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch	<b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze
<b>Modulverantwortliche/r:</b> Dozent/in des Oberseminars	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.489      Oberseminar in Mathematische Methoden der Physik</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heranführung an die aktuelle Forschung im Gebiet „Mathematische Methoden der Physik“</li> <li>2. Vermittlung aktueller Ergebnisse</li> <li>3. Erlernen von weiteren Methoden der Präsentation mathematischer Themen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Übersicht über den Stand der Forschung</li> <li>2. Präsentation eines mathematischen Themas</li> <li>3. Führung einer wissenschaftlichen Diskussion</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Aktive Teilnahme am Seminar und Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Seminar</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Mathematischen Instituts im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> gute Kenntnisse im Gebiet „Mathematische Methoden der Physik“ und Erfahrung mit Seminaren</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b></p> <p>zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc MathematikSchwerpunktbildung in SP1</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>

<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs	<b>Dauer</b> 1 Semester
<b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch	<b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze
<b>Modulverantwortliche/r:</b> Dozent/in des Oberseminars	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.515: Vertiefung Wissenschaftliches Rechnen**

<p><b>Lernziele:</b> Erwerb von vertieftem Wissen über Algorithmen, die auf Mathematik basieren, auf Computern realisierbar sind und wissenschaftliche Probleme irgendeines Anwendungsbereichs lösen</p> <p><b>Kompetenzen:</b> Teilnehmer lernen Ziele, Techniken und Anwendungen solcher Algorithmen kennen und verstehen deren Grundeigenschaften: mathematisch-logische Struktur, Komplexität, Stabilität, Fehlerverhalten, Implementierbarkeit und Parallelisierbarkeit. Sie können den Einsatzbereich beurteilen und die Algorithmen implementieren.</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Kenntnisse über einen ausgewählten Bereich von Algorithmen des Wissenschaftlichen Rechnens</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i> Wechselnde Vorlesungen mit Übungen oder Praktikum im Umfang von insgesamt 6SWS, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parallele Algorithmen</li> <li>• Computeralgebra mit MuPAD</li> <li>• Signalverarbeitung mit MATLAB</li> <li>• Neuronale Netze</li> <li>• Finite Elemente mit FEMLAB</li> <li>• Algorithmen der Computergraphik</li> <li>• Machine Learning</li> </ul> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i> Lehrpersonen des Zentrums für Informatik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i> Klausur (120 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r Bei geringer Anzahl der Teilnehmer/innen wird diese durch eine mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) ersetzt.</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Grundkenntnisse in Numerischer und Angewandter Mathematik und Informatik, Programmierkenntnisse  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine <b>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</b>  <b>Aktive Teilnahme an Übungen/Praktikum</b></p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b>                  zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul M.Sc. Mathematik (anrechenbar für Zertifizierung von SP3)</li> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>• Schwerpunkt in SP3</li> <li>• M.Sc. Angewandte Informatik</li> <li>• in anderen Studiengängen mit wiss. Rechnen.</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>                  mindestens zweijährig</p>	<p><b>Dauer</b>                  1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b>                  Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b>                  15</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b>                  Geschäftsführende Leitung des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**MS M.mat.516: Operations Research**

<p><b>Lernziele:</b></p> <p>(5) Erwerb fortgeschrittener Kenntnisse auf dem Gebiet des Operations Research anhand ausgewählter Optimierungsprobleme, deren Modellierung, Komplexität und möglicher Lösungsverfahren.</p> <p>(6) Vermittlung von Bezügen des Operations Research zu anderen mathematischen und nicht-mathematischen Teilgebieten</p> <p>(7) Kennen lernen möglicher Anwendungen</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vertiefter Umgang mit Methoden und Begriffen des Operations Research</li> <li>2. Fähigkeit zum Modellieren, Beurteilen und Lösen von Optimierungsproblemen aus dem Operations Research</li> <li>3. Kenntnis typischer Anwendungen der Begriffe und Methoden des Gebietes Operations Research in anderen Gebieten</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS)</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik und des Instituts für Informatik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführung in die Optimierung  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlmodul B.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. MathematikWahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>•</li> <li>• Schwerpunktbildung in SP3 M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> jährlich</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführender Direktor des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.517:      Spezialkurs „Aspekte des wissenschaftlichen Rechnens“</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b>                  (1) Erwerb von weiteren Spezialkenntnissen und Kompetenzen im Gebiet „Aspekte des wissenschaftlichen Rechnens“                  (2) Vermittlung spezieller Methoden und Techniken                  (3) Heranführung an die Forschungsliteratur</p> <p><b>Kompetenzen:</b>                  1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Aspekte des wissenschaftlichen Rechnens“                  2. Training der Kommunikation im Gebiet „Aspekte des wissenschaftlichen Rechnens“</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>                  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Vorlesung 4 SWS oder                  Vorlesung 2 SWS + Übung</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführung (= Zyklus „X“) und Vertiefung (= Zyklus „X II“) in einem Zyklus in SP3</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc-Studiengang Mathematik (anrechenbar für Zertifizierung von SP3)</li> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>•</li> <li>• Schwerpunktbildung in SP3M.Sc. Angewandte Informatik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> Keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.550:      Zyklus „Inverse Probleme“ III</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b> In diesem Modul sollen weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Inverse Probleme“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Inverse Probleme“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Inverse Probleme“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorlesung 4 SWS</li> <li>2. Übung oder Seminar 3 SWS</li> </ol> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>  Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfer/de/r oder Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6 C / 4 SWS</li> <li>2. 3 C / 2 SWS</li> </ol>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Modul „Inverse Probleme I“ und Modul „Inverse Probleme II“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen bzw. Seminarvortrag</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik Schwerpunktbildung in SP3M.Sc.-Studiengang Wirtschaftsmathematik (anrechenbar für Zertifizierung von SP3) • Wahlmodul für M.Sc. Physik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> Keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.551: Zyklus „Approximationsverfahren“ III</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b> In diesem Modul sollen weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Approximationsverfahren“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Approximationsverfahren“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Approximationsverfahren“.</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorlesung 4 SWS</li> <li>2. Übung oder Seminar 3 SWS</li> </ol> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r oder Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6 C / 4 SWS</li> <li>2. 3 C / 2 SWS</li> </ol>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Module „Approximationsverfahren“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen bzw. Seminarvortrag</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik (anrechenbar für Zertifizierung von SP3)</li> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. WirtschaftsmathematikSchwerpunktbildung in SP3</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> Keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.552:      Zyklus „Numerik partieller Differenzialgleichungen“ III</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b> In diesem Modul sollen weitere Spezialkenntnisse im Gebiet Zyklus „Numerik partieller Differenzialgleichungen“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Numerik partieller Differenzialgleichungen“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Numerik partieller Differenzialgleichungen“.</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorlesung 4 SWS</li> <li>2. Übung oder Seminar 3 SWS</li> </ol> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r oder Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6 C / 4 SWS</li> <li>2. 3 C / 2 SWS</li> </ol>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Module „Numerik partieller Differenzialgleichungen“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen bzw. Seminarvortrag</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik (anrechenbar für Zertifizierung von SP3)</li> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. WirtschaftsmathematikSchwerpunktbildung in SP3</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> Keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.553: Zyklus „Optimierung“ III</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b> In diesem Modul sollen weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Optimierung“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Optimierung“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Optimierung“.</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorlesung 4 SWS</li> <li>2. Übung oder Seminar 2 SWS</li> </ol> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfer/de/r oder Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6 C / 4 SWS</li> <li>2. 3 C / 2 SWS</li> </ol>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Module „Optimierung“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen bzw. Seminarvortrag</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik (anrechenbar für Zertifizierung von SP3)</li> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. WirtschaftsmathematikSchwerpunktbildung in SP3</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> Keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.554:           Spezialisierung in Informationstheorie und  Signalübertragung</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b>  In diesem Modul sollen weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Informationstheorie und Signalübertragung“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Informationstheorie und Signalübertragung“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Informationstheorie und Signalübertragung“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C /6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorlesung 4 SWS</li> <li>2. Übung oder Seminar 2 SWS</li> </ol> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>  Lehrpersonen der Lehrinheit Informatik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6 C / 4 SWS</li> <li>2. 3 C / 2 SWS</li> </ol>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungsmoduln in „X“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen bzw. Seminarvortrag</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. WirtschaftsmathematikSchwerpunktbildung in SP3</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> Keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Prof. Dr. C. Damm</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.555: Spezialisierung Algorithmisches Lernen**

<p><b>Lernziele:</b> In diesem Modul sollen weitere Spezialkenntnisse des Gebiets mit dem Ziel der Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden.</p> <p><b>Kompetenzen:</b> Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit auf diesem Gebiet</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C /6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorlesung 4 SWS</li> <li>2. Übung oder Seminar 2 SWS</li> </ol> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen der Lehrinheit Informatik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6 C / 4 SWS</li> <li>2. 3 C / 2 SWS</li> </ol>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungsmoduln in „Statistisches und Algorithmisches Lernen“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen bzw. Seminarvortrag</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik (anrechenbar für Zertifizierung von SP3)</li> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>• Schwerpunktbildung in SP3Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> Keine Obergrenze</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Prof. Dr. St. Waack</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.556: Spezialisierung Angewandte und Mathematische Stochastik**

**Lernziele:**

In diesem Modul sollen weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Angewandte und Mathematische Stochastik“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.

**Kompetenzen:**

1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Angewandte und Mathematische Stochastik“
2. Training der Kommunikation im Gebiet „Angewandte und Mathematische Stochastik“
3. Anwendungsorientiertes Arbeiten mit Kenntnissen aus dem Gebiet „Angewandte und Mathematische Stochastik“

**Prüfungsanforderungen:**

Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.

**Credits/SWS insgesamt**

9 C /6 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

*Veranstaltungen:*

1. Vorlesung 4 SWS
2. Übung oder Seminar 2 SWS

*Dozentin oder Dozent:*

Lehrpersonen des Institut für Mathematische Stochastik im Wechsel

*Modulprüfung:*

Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) oder Vortrag (ca. 75 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r

**Credits/SWS einzeln**

1. 6 C / 4 SWS
2. 3 C / 2 SWS

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungsmoduln in „Angewandte und Mathematische Stochastik“  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen bzw. Seminarvortrag</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik (anrechenbar für Zertifizierung von SP4)</li> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik Schwerpunktbildung in SP4</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Mathematische Stochastik</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.557:      Spezialisierung Stochastische Prozesse</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b>                  In diesem Modul sollen weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Stochastische Prozesse“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Stochastische Prozesse“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Stochastische Prozesse“</li> <li>3. Anwendungsorientiertes Arbeiten mit Kenntnissen aus dem Gebiet „Stochastische Prozesse“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>                  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C /6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorlesung 4 SWS</li> <li>2. Übung oder Seminar 2 SWS</li> </ol> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Institut für Mathematische Stochastik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) oder Vortrag (ca. 75 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6 C / 4 SWS</li> <li>2. 3 C / 2 SWS</li> </ol>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungsmoduln in „Stochastische Prozesse“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen bzw. Seminarvortrag</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik (anrechenbar für Zertifizierung von SP4)</li> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik Schwerpunktbildung in SP4</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Mathematische Stochastik</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.558:           Spezialisierung Dynamische Systeme, Maß- und  
Wahrscheinlichkeitstheorie**

<p><b>Lernziele:</b> In diesem Modul sollen weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie“</li> <li>3. Anwendungsorientiertes Arbeiten mit Kenntnissen aus dem Gebiet „Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C /6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorlesung 4 SWS</li> <li>2. Übung oder Seminar 2 SWS</li> </ol> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Institut für Mathematische Stochastik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) oder Vortrag (ca. 75 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6 C / 4 SWS</li> <li>2. 3 C / 2 SWS</li> </ol>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungsmoduln in „Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie“  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen bzw. Seminarvortrag</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik (anrechenbar für Zertifizierung von SP4)</li> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> <li>• Schwerpunktbildung in SP4Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b> entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Mathematische Stochastik</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.559: Spezialisierung Statistisches und Algorithmisches Lernen**

<p><b>Lernziele:</b>                  In diesem Modul sollen weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Statistisches und Angewandtes Lernen“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Statistisches und Angewandtes Lernen“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Statistisches und Angewandtes Lernen“</li> <li>3. Anwendungsorientiertes Arbeiten mit Kenntnissen aus dem Gebiet „Statistisches und Angewandtes Lernen“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b>                  Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>9 C /6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorlesung 4 SWS</li> <li>2. Übung oder Seminar 2 SWS</li> </ol> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Institut für Mathematische Stochastik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) oder Vortrag (ca. 75 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6 C / 4 SWS</li> <li>2. 3 C / 2 SWS</li> </ol>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungsmoduln in „Statistisches und Angewandtes Lernen“  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen bzw. Seminarvortrag</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik (anrechenbar für Zertifizierung von SP4)</li> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik Schwerpunktbildung in SP4</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Mathematische Stochastik</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.566: Aspekte in Angewandte und Mathematische Stochastik**

<p><b>Lernziele:</b> In diesem Modul sollen aufbauend auf den Spezialisierungsmodul weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Angewandte und Mathematische Stochastik“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Angewandte und Mathematische Stochastik“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Angewandte und Mathematische Stochastik“</li> <li>3. Anwendungsorientiertes Arbeiten mit Kenntnissen aus dem Gebiet „Angewandte und Mathematische Stochastik“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i> Vorlesung 4 SWS oder Vorlesung 2 SWS und Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i> Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i> Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r oder Seminarvortrag (ca. 75 Minuten), das Modul wird benotet</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Angewandte und Mathematische Stochastik“  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine (gegebenfalls Seminarvortrag)</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik (anrechenbar für Zertifizierung von SP4)</li> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik Schwerpunktbildung in SP4</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Mathematische Stochastik</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.567: Aspekte in Stochastische Prozesse**

<p><b>Lernziele:</b> In diesem Modul sollen aufbauend auf den Spezialisierungsmodul weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Stochastische Prozesse“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Stochastische Prozesse“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Stochastische Prozesse“</li> <li>3. Anwendungsorientiertes Arbeiten mit Kenntnissen aus dem Gebiet „Stochastische Prozesse“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i> Vorlesung 4 SWS oder Vorlesung 2 SWS und Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i> Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i> Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r oder Seminarvortrag (ca. 75 Minuten), das Modul wird benotet</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Stochastische Prozesse“  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine (gegebenfalls Seminarvortrag)</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik (anrechenbar für Zertifizierung von SP4)</li> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik Schwerpunktbildung in SP4</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Mathematische Stochastik</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.568:        Aspekte in Dynamische Systeme, Maß- und  
  Wahrscheinlichkeitstheorie**

**Lernziele:** In diesem Modul sollen aufbauend auf den Spezialisierungsmodul weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.

**Kompetenzen:**

1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie“
2. Training der Kommunikation im Gebiet „Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie“
3. Anwendungsorientiertes Arbeiten mit Kenntnissen aus dem Gebiet „Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie“

**Prüfungsanforderungen:**

Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.

**Credits/SWS insgesamt**

6 C / 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

*Veranstaltungen:*

Vorlesung 4 SWS oder  
Vorlesung 2 SWS und Seminar 2 SWS

*Dozentin oder Dozent:*

Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik im Wechsel

*Modulprüfung:*

Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r oder Seminarvortrag (ca. 75 Minuten), das Modul wird benotet

**Credits/SWS einzeln**

6 C / 4 SWS

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie“  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine (gegebenfalls Seminarvortrag)</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik (anrechenbar für Zertifizierung von SP4)</li> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik Schwerpunktbildung in SP4</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Mathematische Stochastik</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.569:      Aspekte in Statistisches und Algorithmisches Lernen**

<p><b>Lernziele:</b> In diesem Modul sollen aufbauend auf den Spezialisierungsmodul weitere Spezialkenntnisse im Gebiet „Statistisches und Algorithmisches Lernen“ mit dem Ziel einer Annäherung an den aktuellen Forschungsstand erworben werden. Details werden durch die Lehrperson festgelegt.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Statistisches und Algorithmisches Lernen“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Statistisches und Algorithmisches Lernen“</li> <li>3. Anwendungsorientiertes Arbeiten mit Kenntnissen aus dem Gebiet „Statistisches und Algorithmisches Lernen“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i> Vorlesung 4 SWS oder Vorlesung 2 SWS und Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i> Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i> Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r oder Seminarvortrag (ca. 75 Minuten), das Modul wird benotet</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>6 C / 4 SWS</p>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Statistisches und Algorithmisches Lernen“  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine (gegebenfalls Seminarvortrag)</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik Schwerpunktbildung in SP4</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Mathematische Stochastik</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.576: Spezialkurs Angewandte und Mathematische Stochastik**

<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erwerb von weiteren Spezialkenntnissen und Kompetenzen im Gebiet „Angewandte und Mathematische Stochastik“</li> <li>2. Vermittlung spezieller Methoden und Techniken</li> <li>3. Heranführung an die Forschungsliteratur</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Angewandte und Mathematische Stochastik“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Angewandte und Mathematische Stochastik“</li> <li>3. Befähigung zur Teamarbeit im Anwendungsbezug</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Vorlesung 2 SWS oder Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Angewandte und Mathematische Stochastik“  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine <i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik Schwerpunktbildung in SP4</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Mathematische Stochastik</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.577:      Spezialkurs Stochastische Prozesse</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erwerb von weiteren Spezialkenntnissen und Kompetenzen im Gebiet „Stochastische Prozesse“</li> <li>2. Vermittlung spezieller Methoden und Techniken</li> <li>3. Heranführung an die Forschungsliteratur</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Stochastische Prozesse“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Stochastische Prozesse“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Vorlesung 2 SWS oder Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Stochastische Prozesse“</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine  <i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik Schwerpunktbildung in SP4</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Mathematische Stochastik</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.578:           Spezialkurs Dynamische Systeme, Maß- und  
Wahrscheinlichkeitstheorie**

<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erwerb von weiteren Spezialkenntnissen und Kompetenzen im Gebiet „Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie“</li> <li>2. Vermittlung spezieller Methoden und Techniken</li> <li>3. Heranführung an die Forschungsliteratur</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie“</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Vorlesung 2 SWS oder Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie“  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine  <i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b>                  Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik Schwerpunktbildung in SP4</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b>                  Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Mathematische Stochastik</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.579:      Spezialkurs Statistisches und Algorithmisches Lernen**

<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erwerb von weiteren Spezialkenntnissen und Kompetenzen im Gebiet „Statistisches und Algorithmisches Lernen“</li> <li>2. Vermittlung spezieller Methoden und Techniken</li> <li>3. Heranführung an die Forschungsliteratur</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit im Gebiet „Statistisches und Algorithmisches Lernen“</li> <li>2. Training der Kommunikation im Gebiet „Statistisches und Algorithmisches Lernen“</li> <li>3. Befähigung zur Teamarbeit im Anwendungsbezug</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Erfolgreicher Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Vorlesung 2 SWS oder Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführungs-, Vertiefungs-, und Spezialisierungsmoduln in „Statistisches und Algorithmisches Lernen“  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine <i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc. Mathematik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik Schwerpunktbildung in SP4</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 28</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Geschäftsführende Leitung des Instituts für Mathematische Stochastik</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.580:      Oberseminar in „Inverse Probleme“</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heranführung an die aktuelle Forschung im Gebiet „Inverse Probleme“</li> <li>2. Vermittlung aktueller Ergebnisse</li> <li>3. Erlernen von weiteren Methoden der Präsentation mathematischer Themen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Übersicht über den Stand der Forschung</li> <li>2. Präsentation eines mathematischen Themas</li> <li>3. Führung einer wissenschaftlichen Diskussion</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Aktive Teilnahme am Seminar und Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i> Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i> Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i> Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r oder Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> gute Kenntnisse im Gebiet „Inverse Probleme“ und Erfahrung mit Seminaren</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc Mathematik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik Schwerpunktbildung in SP3</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> ohne</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Dozent/in des Oberseminars</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.581:      Oberseminar in „Approximationsverfahren“</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heranführung an die aktuelle Forschung im Gebiet „Approximationsverfahren“</li> <li>2. Vermittlung aktueller Ergebnisse</li> <li>3. Erlernen von weiteren Methoden der Präsentation mathematischer Themen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Übersicht über den Stand der Forschung</li> <li>2. Präsentation eines mathematischen Themas</li> <li>3. Führung einer wissenschaftlichen Diskussion</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Aktive Teilnahme am Seminar und Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i>                  Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r oder Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> gute Kenntnisse im Gebiet „Approximationsverfahren“ und Erfahrung mit Seminaren</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine  <i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc Mathematik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik Schwerpunktbildung in SP3</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> ohne</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Dozent/in des Oberseminars</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.582:      Oberseminar in „Numerik partieller Differenzialgleichungen“</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heranführung an die aktuelle Forschung im Gebiet „Numerik partieller Differenzialgleichungen“</li> <li>2. Vermittlung aktueller Ergebnisse</li> <li>3. Erlernen von weiteren Methoden der Präsentation mathematischer Themen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Übersicht über den Stand der Forschung</li> <li>2. Präsentation eines mathematischen Themas</li> <li>3. Führung einer wissenschaftlichen Diskussion</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Aktive Teilnahme am Seminar und Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r oder Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> gute Kenntnisse im Gebiet „Numerik partieller Differenzialgleichungen“ und Erfahrung mit Seminaren</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc Mathematik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik Schwerpunktbildung in SP3</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> ohne</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Dozent/in des Oberseminars</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.583:      Oberseminar in „Optimierung“</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heranführung an die aktuelle Forschung im Gebiet „Optimierung“</li> <li>2. Vermittlung aktueller Ergebnisse</li> <li>3. Erlernen von weiteren Methoden der Präsentation mathematischer Themen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Übersicht über den Stand der Forschung</li> <li>2. Präsentation eines mathematischen Themas</li> <li>3. Führung einer wissenschaftlichen Diskussion</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Aktive Teilnahme am Seminar und Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Seminar 2 SWS</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) mit der Lehrperson als Prüfende/r oder Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> gute Kenntnisse im Gebiet „Optimierung“ und Erfahrung mit Seminaren</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc Mathematik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik Schwerpunktbildung in SP3</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> ohne</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Dozent/in des Oberseminars</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.586: Oberseminar Angewandte und Mathematische Stochastik**

<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heranführung an die aktuelle Forschung im Gebiet „Angewandte und Mathematische Stochastik“</li> <li>2. Vermittlung aktueller Ergebnisse</li> <li>3. Erlernen von weiteren Methoden der Präsentation stochastischer Themen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Übersicht über den Stand der Forschung</li> <li>2. Präsentation eines stochastisches Themas</li> <li>3. Führung einer wissenschaftlichen Diskussion</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Aktive Teilnahme am Seminar und Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Seminar</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> gute Kenntnisse im Gebiet „Angewandte und Mathematische Stochastik“ und Erfahrung mit Seminaren</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc Mathematik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik Schwerpunktbildung in SP4</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> ohne</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Dozent/in des Oberseminars</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.587:      Oberseminar Stochastische Prozesse</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heranführung an die aktuelle Forschung im Gebiet „Stochastische Prozesse“</li> <li>2. Vermittlung aktueller Ergebnisse</li> <li>3. Erlernen von weiteren Methoden der Präsentation stochastischer Themen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Übersicht über den Stand der Forschung</li> <li>2. Präsentation eines stochastisches Themas</li> <li>3. Führung einer wissenschaftlichen Diskussion</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Aktive Teilnahme am Seminar und Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Seminar</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> gute Kenntnisse im Gebiet „Stochastische Prozesse“ und Erfahrung mit Seminaren</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc Mathematik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik Schwerpunktbildung in SP4</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> ohne</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Dozent/in des Oberseminars</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.588:      Oberseminar Dynamische Systeme, Maß- und  Wahrscheinlichkeitstheorie</b></p>	
<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heranführung an die aktuelle Forschung im Gebiet „Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie“</li> <li>2. Vermittlung aktueller Ergebnisse</li> <li>3. Erlernen von weiteren Methoden der Präsentation mathematischer Themen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Übersicht über den Stand der Forschung</li> <li>2. Präsentation eines mathematischen Themas</li> <li>3. Führung einer wissenschaftlichen Diskussion</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Aktive Teilnahme am Seminar und Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Seminar</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> gute Kenntnisse im Gebiet „Dynamische Systeme, Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie“ und Erfahrung mit Seminaren</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc Mathematik</li> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik Schwerpunktbildung in SP4</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> ohne</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Dozent/in des Oberseminars</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.589: Oberseminar Statistisches und Algorithmisches Lernen**

<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heranführung an die aktuelle Forschung im Gebiet „Statistisches und Algorithmisches Lernen“</li> <li>2. Vermittlung aktueller Ergebnisse</li> <li>3. Erlernen von weiteren Methoden der Präsentation stochastischer Themen</li> </ol> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Übersicht über den Stand der Forschung</li> <li>2. Präsentation eines stochastisches Themas</li> <li>3. Führung einer wissenschaftlichen Diskussion</li> </ol> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Aktive Teilnahme am Seminar und Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i></p> <p>Seminar</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i></p> <p>Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i></p> <p>Seminarvortrag (ca. 75 Minuten)</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>3 C / 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> gute Kenntnisse im Gebiet „Statistisches und Algorithmisches Lernen“ und Erfahrung mit Seminaren</p> <p><i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung: keine</p>

<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc Mathematik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik Schwerpunktbildung in SP4</li> <li>• Wahlmodul für M.Sc. Physik</li> </ul>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Entsprechend der längerfristigen Veranstaltungsplanung des Fachbereichs</p>	<p><b>Dauer</b> 1 Semester</p>
<p><b>Sprache</b> Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> ohne</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b> Dozent/in des Oberseminars</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Studiengang M.Sc. Mathematik</b></p> <p><b>Modul MS M.mat.741: Vertiefender Modul „Stochastisches Praktikum“</b></p>	
---	--

<p><b>Lernziele:</b> Erwerb von Spezialkenntnissen der Stochastik  <b>Kompetenzen:</b> Beherrschung komplexer stochastischer Simulations und Analyse-Software, Techniken der Datenanalyse, Projektarbeit,  <b>Prüfungsanforderungen:</b> Spezialkenntnisse in Stochastik</p>		<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>10 C / 6 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i>                  Praktikum</p> <p><i>Dozentinnen und Dozenten:</i>                  Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik im Wechsel</p> <p><i>Modulprüfung:</i>                  schriftliche Ausarbeitung (Hausarbeit) und mündliche Präsentation</p>		<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>9 C / 6 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p> <p><i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Spezialisierung in einem Zyklus im Bereich Stochastik  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul:</i> keine  <i>Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i> keine</p>	
<p><b>Wiederholbarkeit</b>                  zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <p>Wahl/Wahlpflichtmodul für M.Sc Mathematik                  Schwerpunktbildung in SP4Erwerb von Schlüsselkompetenzen</p>	
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b>                  Nach Verfügbarkeit</p>	<p><b>Dauer</b>                  1 Semester</p>	
<p><b>Sprache</b>                  Deutsch oder Englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b>                  je nach Anzahl der verfügbaren Computerarbeitsplätze</p>	
<p><b>Modulverantwortliche/r:</b>                  Geschäftsführende Leitung des Instituts für Mathematische Stochastik</p>		

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Wirtschaftsmathematik**

**Modul MS M.mat.750**

**Modellierungspraktikum im wissenschaftlichen Rechnen**

<p><b>Lernziele:</b> Analyse praktisch auftretender Probleme, Datenanalyse und Datenaufbereitung, Erwerb und Festigung von Programmierkenntnissen, Erstellen von umfangreichen Programmierprojekten in Gruppenarbeit</p> <p><b>Kompetenzen:</b> Erkennen und Modellieren von praxisrelevanten Fragestellungen, Überführung in ein mathematisches Modell, Erfahrungen mit speziellen Verfahren zur numerischen Lösung, Fähigkeit numerische Algorithmen in einer Programmiersprache oder einem Anwendersystem zu implementieren, Bewältigung umfangreicherer Projekte durch Gruppenarbeit, Erfahrungen im Arbeiten mit speziellen Bibliotheken</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Analyse und Systematisierung von praktischen Problemen, Kenntnisse in Spezialverfahren aus der Optimierung, gute Programmierkenntnisse</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>10 C / 4 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p><i>Veranstaltungen:</i> Praktikum „Modellierungspraktikum“ oder „Praktikum im wissenschaftlichen Rechnen“</p> <p><i>Dozentin oder Dozent:</i> Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik</p> <p><i>Modulprüfung:</i> Ausarbeitung und Präsentation der Projektarbeiten.</p>	<p><b>Credits/SWS einzeln</b></p> <p>10 C / 4 SWS</p>

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b>  <i>Inhaltliche Voraussetzungen:</i> Einführung in Numerische Mathematik „Einführung in die Optimierung“, weitere Vorlesung aus dem Bereich SP3, Grundkenntnisse mindestens einer Programmiersprache  <i>Zugangsvoraussetzungen zum Modul: keine Zugangsvoraussetzungen zur Prüfung:</i>                      Aktive Mitarbeit im Praktikum</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b>                      (1) Wahlpflichtmodul M.Sc. Wirtschaftsmathematik                      Wahlmodul M.Sc. Mathematik Schlüsselkompetenz im M.Sc. Mathematik</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> jährlich</p>	<p><b>Dauer</b> Das Modul muss in zwei Semestern abgeschlossen werden.</p>
<p><b>Sprache</b> deutsch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 5 (Priorität: Studierende des Master-Studiengangs Wirtschaftsmathematik)</p>
<p><b>Modulverantwortliche/r</b> Geschäftsführender Direktor des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik</p>	

**Qualifikationsbereich: Übergreifende Module für Schlüsselkompetenzen**

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.901: Grundprinzipien natur- und geisteswissenschaftlichen Denkens**

Identisch mit Modul MS B.mat.901 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.911: Ein Mehrbenutzerbetriebssystem in der Praxis: Einzelbetrieb**

Identisch mit Modul MS B.mat.911 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.912: Ein Mehrbenutzerbetriebssystem in der Praxis: Netzwerkbetrieb**

Identisch mit Modul MS B.mat.912 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.921: Einführung in Tex/Latex und praktische Anwendungen**

Identisch mit Modul MS B.mat.921 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.922: Mathematics Information Services and Electronic  
Publishing**

Identisch mit Modul MS B.mat.922 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.923 Elektronisch unterstütztes Lernen und Lehren:  
Schlüsselqualifikation E-Learning**

Identisch mit Modul MS B.mat.923 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.931: Tutorentraining**

Identisch mit Modul MS B.mat.931 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.932: Vermittlung mathematischer Inhalte an ein  
Fachpublikum**

Identisch mit Modul MS B.mat.932 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.933: Mathematische Vermittlungskompetenz**

Identisch mit Modul MS B.mat.933 (Mathematische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.mat.940: Mathematik in der Welt, in der wir leben**

Identisch mit Modul MS B.mat.940 (Mathematische Fakultät)



## **Nebenfachmodule Astrophysik**

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.phy.501: Einführung in die Geo- und Astrophysik**

Identisch mit MS M.phy.501 (Fakultät für Physik)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.phy.505: Astrophysik**

Identisch mit MS M.phy.505 (Fakultät für Physik)

## **Nebenfachmodule BWL**

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.bwl.001:            Finanzierungsformen und Finanzierungspolitik**

Identisch mit Modul B.frs.02 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.bwl.002:            Rechnungslegung der Unternehmung**

Identisch mit Modul B.frs.09 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.bwl.003:            Unternehmensanalyse**

Identisch mit Modul B.frs.15 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.bwl.004:            Controlling**

Identisch mit Modul B.man.04 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.bwl.005: Channel Management**

Identisch mit Modul B.mdm.01 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.bwl.006: Beschaffungsverhalten der Endnachfrager**

Identisch mit Modul B.mdm.02 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.bwl.007: Planung und Entscheidung**

Identisch mit Modul B.man.01 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.bwl.008: Personalwirtschaftliche Grundlagen**

Identisch mit Modul B.mdm.02 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.bwl.009: Management und Informationssysteme**

Identisch mit Modul B.win.01 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)

## **Nebenfachmodule Informatik**

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang B.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.inf.103:Informatik III**

Identisch mit Modul CS B.inf.103 (Zentrum für Informatik)

Als weiterführende Module nach Wahl gemäß MPO Anhang 2 (Nebenfächer), Abs. c), Listenpunkt cc) können alle anderen Module gewählt werden, die in dem Modulhandbuch des B.Sc./M.Sc.-Studiengangs Angewandte Informatik gekennzeichnet ist als verwendbar für Nebenfach Informatik im M.Sc.-Studiengang Mathematik.

## **Nebenfachmodule Philosophie**

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.phi.013:            Systematische Philosophie**

Identisch mit Modul 13 (Philosophisches Seminar)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.phi.015:            Mastermodul „Wahlbereich“**

Identisch mit Modul 15 (Philosophisches Seminar)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.phi.016:            Mastermodul „Independent Studies“**

Identisch mit Modul 16 (Philosophisches Seminar)

**Nebenfachmodule Physik**

Als weiterführende Module nach Wahl gemäß MPO Anhang 2 (Nebenfächer), Abs. c), Listenpunkt ee), können alle Module gewählt werden, die in dem Modulhandbuch des B.Sc./M.Sc.-Studiengangs Physik gekennzeichnet sind als verwendbar für Nebenfach Physik im M.Sc.-Studiengang Mathematik.

**Nebenfachmodule VWL****Georg-August-Universität Göttingen****Studiengang M.Sc. Mathematik****Modul MS M.vwl.001: Mikroökonomik II**

Identisch mit Modul B.vwl.01 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen****Studiengang M.Sc. Mathematik****Modul MS M.vwl.002: Makroökonomik II**

Identisch mit Modul B.vwl.02 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen****Studiengang M.Sc. Mathematik****Modul MS M.vwl.003: Grundlagen der internationalen Wirtschaftsbeziehungen**

Identisch mit Modul B.vwl.05 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen****Studiengang M.Sc. Mathematik****Modul MS M.vwl.004: Wachstum und Entwicklung**

Identisch mit Modul B.vwl.06 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.vwl.005: Einführung in die Ökonometrie**

Identisch mit Modul B.vwl.07 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.vwl.006: Geld und Währung**

Identisch mit Modul B.vwl.08 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.vwl.007: Arbeitsökonomik**

Identisch mit Modul B.vwl.09 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.vwl.008: Einführung in die Institutionsökonomik**

Identisch mit Modul B.vwl.10 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**

**Studiengang M.Sc. Mathematik**

**Modul MS M.vwl.009: Finanz- und Steuerpolitik in der EU**

Identisch mit Modul B.vwl.11 (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)

---