

**Fachspezifische Bestimmungen
für das Studienfach
Mathematische Physik
mit dem Abschluss Master of Science
(Erwerb von 120 ECTS-Punkten)**

an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg

vom 12. Juli 2012

(Fundstelle: http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2012-115)

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245, BayRS 2210-1-1-WFK) in der jeweils geltenden Fassung erlässt die Julius-Maximilians-Universität Würzburg die folgende Satzung.

Inhaltsübersicht

1. Teil: Allgemeine Vorschriften	2
§ 1 Geltungsbereich	2
§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfungen	2
§ 3 Studienbeginn, Gliederung des Studiums, Regelstudienzeit.....	3
§ 4 Zugangsvoraussetzungen, empfohlene Grundkenntnisse	4
§ 5 Modularisierung, ECTS	6
§ 6 Kontrollprüfungen.....	6
§ 7 Prüfungsausschuss.....	6
§ 8 Anrechnung von Modulen, Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen.....	7
§ 9 Studienfachbeschreibung, Studienverlaufsplan	7
§ 10 Unterrichtssprache	7
2. Teil: Durchführung der Prüfungen	8
§ 11 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren.....	8
§ 12 Anmeldung zu Prüfungen	8
§ 13 Bewertung von Prüfungen	9
§ 14 Wiederholung von Prüfungen	9
§ 15 Einsicht in Prüfungsunterlagen	9
§ 16 Abschlussarbeit und Abschlusskolloquium	10
§ 17 Bestehen der Master-Prüfung.....	11
§ 18 Bildung der Gesamtnote.....	11
§ 19 Übergabe der Master-Urkunde.....	12
3. Teil: Schlussvorschriften	12
§ 20 Inkrafttreten	12
Anlage SFB: Studienfachbeschreibung	

Vorbemerkung

Einzelne in dieser Satzung verwendete Begriffe werden auch ausführlich im Glossar definiert und können unter <http://www.uni-wuerzburg.de/fuer/studierende/schlagworte-a-z> nachgelesen werden.

1. Teil: Allgemeine Vorschriften

§ 1 Geltungsbereich

Diese fachspezifischen Bestimmungen (FSB) ergänzen die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge (ASPO) an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) vom 5. August 2009 in der jeweils geltenden Fassung.

§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfungen

(1)¹Der konsekutive Master-Studiengang Mathematische Physik wird von der Fakultät für Mathematik und Informatik und der Fakultät für Physik und Astronomie der JMU mit dem Abschluss „Master of Science“ (M.Sc.) angeboten. ²Der Grad des Master of Science stellt einen weiteren berufsqualifizierenden bzw. forschungsorientierten Abschluss dar, die im Rahmen des Master-Studiums erworbene Qualifikation entspricht der eines Diplom-Mathematikers oder Diplom-Physikers (Universität) bzw. der einer Diplom-Mathematikerin oder Diplom-Physikerin (Universität).

(2) ¹Das Studium der Mathematischen Physik vermittelt im Einzelnen:

- Abstraktionsvermögen,
- Präzision im analytischen Denken,
- die ausgewiesene Fähigkeit, komplexe Zusammenhänge zu strukturieren,
- die fundierte Fähigkeit, Methoden der Mathematik und der Theoretischen Physik selbstständig auf konkrete Fragestellungen anzuwenden,
- vertiefte Einsicht in innere Zusammenhänge verschiedener Teilgebiete der Mathematik, der Physik und der Mathematischen Physik sowie Einsicht in interdisziplinäre Zusammenhänge,
- die Spezialisierung in einer Vertiefungsrichtung der Mathematischen Physik im Rahmen einer einjährigen Forschungsphase; zum Umfang der Forschungsphase gehören das Erarbeiten der notwendigen Spezialkenntnisse auf dem aktuellen Stand der Wissenschaft und der Erwerb der Fertigkeiten der fachlichen Praxis, die Voraussetzung für die Durchführung eines selbständigen Forschungsprojektes im Rahmen der Abschlussarbeit sind; die Forschungsphase wird auch als „Masterprojekt“ bezeichnet,
- hohes Durchhaltevermögen bei der Lösung schwieriger Probleme,
- hohe Problemlösungskompetenz,
- die Fähigkeit zur weitergehenden selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit in Forschung und Anwendung der Mathematischen Physik,
- die Fähigkeit, als verantwortlicher Mathematischer Physiker bzw. verantwortliche Mathematische Physikerin in interdisziplinär zusammengesetzten Teams aus Mathematikern bzw. Mathematikerinnen, Physikern bzw. Physikerinnen, Naturwissenschaftlern bzw. Naturwissenschaftlerinnen in Industrie und Wirtschaft mitzuwirken,
- Einsicht und Überblick über die aktuelle Forschung in mindestens einem Teilgebiet der Mathematischen Physik,
- sowie ggf. Promotionsreife im Fach Physik oder Mathematik bzw. in Mathematischer Physik.

²Durch die Abschlussarbeit zeigen die Studierenden, dass sie in der Lage sind, eine in ihrem thematischen und zeitlichem Umfang begrenzte Aufgabe aus der Mathematischen Physik insbesondere nach bekannten Methoden oder unter Modifikation derselben unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten selbstständig zu bearbeiten.

(3) ¹Durch die Master-Prüfung soll festgestellt werden, ob der Kandidat oder die Kandidatin die Zusammenhänge in der Mathematischen Physik überblickt und die Fähigkeit besitzt, die verwendeten wissenschaftlichen Methoden selbstständig anzuwenden. ²Sie führt zum Erwerb eines international vergleichbaren Grades auf dem Gebiet der Mathematischen Physik und stellt einen weiteren berufsqualifizierenden und forschungsorientierten Abschluss dar.

(4) Die erfolgreich abgelegte Master-Prüfung ist nach Maßgabe der einschlägigen Promotionsordnungen der JMU in ihren jeweils geltenden Fassungen Voraussetzung für die Aufnahme eines Promotionsstudiums.

§ 3 Studienbeginn, Gliederung des Studiums, Regelstudienzeit

(1) Der Master-Studiengang Mathematische Physik kann in jedem Semester begonnen werden.

(2) ¹Das Studium gliedert sich in folgende Bereiche und Unterbereiche:

<i>Bereich bzw. Unterbereich</i>	<i>ECTS-Punkte</i>		
Pflichtbereich	50		
Wahlpflichtbereich	40		
Unterbereich Mathematik			mind. 8
Unterbereich Physik			mind. 8
Unterbereich Arbeitsgemeinschaften und aktuelle Themen			
Abschlussarbeit	30		
	<i>gesamt</i>	120	

²Die Zuordnung der Module zu den einzelnen Bereichen und Unterbereichen ergibt sich aus der Studienfachbeschreibung (SFB), die diesen FSB als Anlage beigefügt ist. ³Innerhalb der Bereiche und/oder Unterbereiche können die Module noch weiter gegliedert werden; dies dient jedoch lediglich der übersichtlichen Darstellung der Module.

(3) ¹Die in der Studienfachbeschreibung und den Modul- bzw. Teilmodulbeschreibungen aufgeführten Module im Wahlpflichtbereich sind hierbei nicht abschließend. ²Der Prüfungsausschuss kann im Vorgriff auf eine später zu erfolgende Änderungssatzung zu diesen FSB weitere Module, insbesondere auf schriftlich begründeten Antrag des Kandidaten bzw. der Kandidatin, zulassen. ³Soweit die Module bzw. Teilmodule nicht von der Fakultät für Physik und Astronomie oder von der Fakultät für Mathematik und Informatik angeboten werden, ist hierbei § 9 Abs. 1 Satz 4 der ASPO zu beachten.

(4) ¹Aus den in § 3 Abs. 2 Satz 1 genannten Bereichen und Unterbereichen des Studiums sind Module und ECTS-Punkte nach den folgenden Regeln zu absolvieren:

- ²Im Pflichtbereich sind die Module „Analysis und Geometrie von klassischen Systemen“ (10 ECTS-Punkte), „Algebra und Dynamik von Quantensystemen“ (10 ECTS-Punkte), „Fachliche Spezialisierung Mathematische Physik“ (10 ECTS-Punkte), „Methodenkenntnis und Projektplanung Mathematische Physik“ (10 ECTS-Punkte) und „Arbeitsgemeinschaft Mathematische Physik“ (10 ECTS-Punkte) zu absolvieren.
- ³In den Unterbereichen „Mathematik“ und „Physik“ des Wahlpflichtbereichs sind jeweils Module im Umfang von mindestens 8 ECTS-Punkten erfolgreich zu absolvieren. ⁴Insgesamt sind in diesen beiden Wahlpflichtbereichen und im Wahlpflichtbereich „Arbeitsgemeinschaften und aktuelle Themen“ 40 ECTS-Punkte erfolgreich zu absolvieren.
- ⁵Die „Masterarbeit Mathematische Physik“ im Umfang von 30 ECTS-Punkten ist erfolgreich zu absolvieren.

(5) Module, die bereits im Erststudium, insbesondere im Rahmen des Bachelorstudiums absolviert wurden, können nicht noch einmal zum Erwerb von ECTS-Punkten genutzt werden.

(6) Der Master-Studiengang Mathematische Physik hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern, in der insgesamt 120 ECTS-Punkte erworben werden müssen.

§ 4 Zugangsvoraussetzungen, empfohlene Grundkenntnisse

(1) Der Zugang zum Master-Studiengang Mathematische Physik erfordert

- a) einen Abschluss in einem Bachelor-Studiengang (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) an der JMU oder in einem vergleichbaren Studiengang an einer anderen in- oder ausländischen Hochschule oder einen gleichwertigen in- oder ausländischen Abschluss (z.B. Staatsexamen),
- b) den Nachweis von
 - i. Kompetenzen im Umfang von insgesamt mindestens 50 ECTS-Punkten aus Modulen in den folgenden Teilgebieten der Mathematik: Analysis (Differential- und Integralrechnung in einer und mehreren Variablen), gewöhnliche Differentialgleichungen, partielle Differentialgleichungen, Vektoranalysis, Funktionentheorie, Lineare Algebra, Geometrische Analysis, Funktionalanalysis, Mathematische Methoden der Physik,
 - ii. Kompetenzen im Umfang von mindestens 10 ECTS-Punkten aus weiteren Modulen in allen Teilgebieten der Mathematik,
 - iii. Kompetenzen im Umfang von mindestens 24 ECTS-Punkten aus Modulen in den folgenden Teilbereichen der Physik: Klassische Mechanik, Elektrodynamik, Quantenmechanik, Thermodynamik, Statistische Mechanik,
 - iv. Kompetenzen im Umfang von mindestens 36 ECTS-Punkten aus weiteren Modulen in allen Teilgebieten der Physik,
 - v. einer Abschlussarbeit im Umfang von mindestens 10 ECTS-Punkten mit einem Thema aus einem Teilgebiet der Mathematischen Physik, der Mathematik oder der Physik oder im Falle einer fächerübergreifenden Abschlussarbeit mit einem Thema, in dem Methoden der Mathematik und/oder der Physik wesentlich zum Einsatz kommen,

im Rahmen des Erwerbs eines der in Buchst. a) genannten Abschlüsse (entsprechend dem an der JMU für den Bachelor-Studiengang Mathematische Physik verwendeten ECTS-Punkte-Schema). Die benötigten Kompetenzen werden beispielsweise im Rahmen des Studienfachs Mathematische Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science (Erwerb von 180 ECTS-Punkten), im Rahmen des Studienfachs Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) sowie im Rahmen des Studienfachs Mathematik mit dem Abschluss Bachelor of Science (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) bei Wahl des integrierten Anwendungsfachs Physik an der JMU vermittelt.

(2) ¹Der Antrag auf Zugang zum Master-Studium in Mathematischer Physik für das jeweils folgende Semester ist in der durch den Prüfungsausschuss (vgl. Abs. 4) für den Master-Studiengang Mathematische Physik festgelegten Form bis zum 15. Juli (für das Wintersemester) bzw. bis zum 15. Januar (für das Sommersemester) an den Vorsitzenden bzw. die Vorsitzende des Prüfungsausschusses form- und fristgerecht zu stellen; es kann dabei insbesondere ein elektronisches Bewerbungsverfahren über die einschlägigen Webseiten der JMU vorgesehen werden. ²Unterlagen gemäß Abs. 3 Nr. 1 Buchst. a) können aus von dem Bewerber oder der Bewerberin nicht zu vertretenden Gründen noch bis spätestens 15. September (für das Wintersemester) bzw. 15. März (für das Sommersemester) nachgereicht werden, um einen endgültigen Zugang zum Master-Studium in Mathematischer Physik erhalten zu können. ³Für den Fall, dass diese Frist nicht eingehalten werden kann (z.B. weil das Abschlusszeugnis im Bachelor-Studiengang noch nicht ausgestellt wurde), steht lediglich der Weg über einen aufschiebend bedingten Zugang gemäß der Vorgaben des Abs. 7 offen.

(3) Dem Antrag sind beizufügen:

1. Leistungen aus dem in Abs.1 Buchst a) genannten Erst-Studium,
 - a) Nachweis eines Hochschulabschlusses oder gleichwertigen Abschlusses (im Falle eines beantragten endgültigen Master-Zugangs) oder
 - b) Nachweis des Erwerbs von 150 ECTS-Punkten oder – bei nicht im Sinne des

ECTS modularisierten Studiengängen – Leistungen im entsprechenden Umfang (im Falle eines beantragten aufschiebend bedingten Master-Zugangs),

2. sowie eine Übersicht über zuvor erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen (Transcript of Records) mit Angabe der in Bezug auf das Studienfach Mathematische Physik bestandenen Module und den ihnen zugeordneten Prüfungsleistungen einschließlich der dafür vergebenen ECTS-Punkte und Prüfungsnoten sowie gegebenenfalls angerechneter Prüfungsleistungen bzw. im Falle eines beantragten aufschiebend bedingten Zugangs zum Master-Studium eine vorläufige Übersicht über erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen mit den genannten Angaben. Aus der Übersicht muss insbesondere hervorgehen, dass der Bewerber oder die Bewerberin die für das Master-Studium in Mathematischer Physik erforderlichen Kompetenzen gemäß Abs. 1 Buchst. b) (im Falle eines beantragten endgültigen Master-Zugangs) bzw. gemäß Abs. 7 Satz 1 Buchst. b) (im Falle eines beantragten aufschiebend bedingten Master-Zugangs) erworben hat.

(4) ¹Über die Erfüllung der Voraussetzungen nach Abs. 1 Buchst. a), sowie über das Vorliegen der erforderlichen Mindest-Kompetenzen (Abs. 1 Buchst. b)) entscheidet der Prüfungsausschuss für den Master-Studiengang Mathematische Physik. ²Die Regelungen des § 14 ASPO finden entsprechende Anwendung. ³Der Prüfungsausschuss kann sich bei der Erfüllung seiner Aufgaben weiterer Personen mit Hochschulprüferberechtigung bedienen. ⁴Bei der Entscheidung über die Gleichwertigkeit der Erstabschlüsse mit dem genannten Referenzstudiengang sowie für den Nachweis der erforderlichen Mindest-Kompetenzen und deren Umfang (insbesondere bei nicht-modularisierten Studiengängen) gilt nach Maßgabe des Art. 63 BayHSchG der Grundsatz der Beweislastumkehr sowie die Verpflichtung, Gleichwertigkeit festzustellen, soweit keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen (Lernergebnisse) bestehen.

(5) ¹Im Falle des Nichtvorliegens der in Abs. 1 Buchst. a) und/oder b) genannten Voraussetzungen ist der Zugang zum Master-Studium in Mathematischer Physik nicht gegeben, sofern nicht ein Zugang zum Master-Studium gemäß Abs. 7 in Frage kommt. ²Der Bewerber oder die Bewerberin erhält in diesem Fall einen mit Gründen und einer Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Bescheid.

(6) Liegen die Voraussetzungen gemäß Abs. 1 Buchst. a) und b) vor, wird der Bewerber oder die Bewerberin zum Master-Studiengang Mathematische Physik zugelassen.

(7) ¹Um einen ununterbrochenen Übergang vom Erst-, insbesondere Bachelor-, zum Master-Studium zu ermöglichen, kann ein Bewerber oder eine Bewerberin, der bzw. die zum Zeitpunkt der Bewerbung den nach Abs. 1 Buchst. a) erforderlichen Abschluss noch nicht nachweisen kann, einen mit aufschiebenden Bedingungen versehenen Zugang zum Master-Studium zum sich unmittelbar anschließenden Semester unter folgenden Voraussetzungen erhalten:

- a) Nachweis von mindestens 150 ECTS-Punkten zum Zeitpunkt der Bewerbung im nach Abs. 1 Satz 1 Buchst. a) vorausgesetzten Erst-Studium,
- b) Nachweis von
 - i. Kompetenzen im Umfang von insgesamt mindestens 50 ECTS-Punkten aus Modulen in den folgenden Teilgebieten der Mathematik: Analysis (Differential- und Integralrechnung in einer und mehreren Variablen), gewöhnliche Differentialgleichungen, partielle Differentialgleichungen, Vektoranalysis, Funktionentheorie, Lineare Algebra, Geometrische Analysis, Funktionalanalysis, Mathematische Methoden der Physik,
 - ii. Kompetenzen im Umfang von mindestens 10 ECTS-Punkten aus weiteren Modulen in allen Teilgebieten der Mathematik,
 - iii. Kompetenzen im Umfang von mindestens 24 ECTS-Punkten aus Modulen in den folgenden Teilbereichen der Physik: Klassische Mechanik, Elektrodynamik, Quantenmechanik, Thermodynamik, Statistische Mechanik,
 - iv. Kompetenzen im Umfang von mindestens 36 ECTS-Punkten aus weiteren Modulen in allen Teilgebieten der Physik,

- v. der Vergabe eines Themas für eine Abschlussarbeit im Umfang von mindestens 10 ECTS-Punkten mit einem Thema aus einem Teilgebiet der Mathematischen Physik, der Mathematik oder der Physik oder im Falle einer fächerübergreifenden Abschlussarbeit mit einem Thema, in dem Methoden der Mathematik und/oder der Physik wesentlich zum Einsatz kommen,

im Rahmen des Erwerbs des in Buchst. a) genannten Studiums (entsprechend dem an der JMU für den Bachelor-Studiengang Mathematische Physik verwendeten ECTS-Punkte-Schema).

²Die endgültige Zulassung hängt von der Erfüllung der aufschiebenden Bedingungen ab, dass der nach Abs. 1 Buchst. a) genannte Erst-Abschluss sowie die Abschlussarbeit gemäß Abs. 1 Buchst. b) iv. spätestens mit Ablauf der Rückmeldefrist für das dritte Fachsemester im Master-Studiengang Mathematische Physik nachgewiesen wird. ³Im Falle der Nichterfüllung dieser aufschiebenden Bedingungen ist der Bewerber bzw. die Bewerberin zum Ablauf des zweiten Fachsemesters zu exmatrikulieren.

(8) ¹Für Bewerber bzw. Bewerberinnen, die den einschlägigen Erst-Abschluss nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, ist zusätzlich ein Nachweis über ausreichende Deutschkenntnisse erforderlich. ²Dieser Nachweis ist entsprechend den Vorgaben der Immatrikulationssatzung der JMU in der jeweils geltenden Fassung zu führen.

§ 5 Modularisierung, ECTS

(1) ¹Das Master-Studium ist modular aufgebaut. ²Ein Modul umfasst eine oder mehrere inhaltlich und zeitlich aufeinander abgestimmte Lehrveranstaltungen, deren Vor- und Nachbereitung sowie die zu erbringenden studienbegleitenden (benoteten oder unbenoteten) Prüfungsleistungen im Kontext dieser Lehrveranstaltungen.

(2) ¹Der für ein Modul zu erbringende Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden wird mit ECTS-Punkten beschrieben. ²Ein ECTS-Punkt entspricht einer Arbeitszeit von 25 bis 30 Stunden eines oder einer durchschnittlichen Studierenden.

(3) ¹Entsprechend dem für eine erfolgreiche Teilnahme erforderlichen Zeitaufwand sind die Module und die zugehörigen Teilmodule mit einer in der SFB genannten Zahl von ECTS-Punkten versehen. ²ECTS-Punkte können für die Module nur dann vergeben werden, wenn die in der SFB geforderten Studien- und Prüfungsleistungen in allen Teilmodulen vollständig bestanden worden sind.

(4) Weitere Einzelheiten finden sich in den §§ 7 und 8 ASPO.

§ 6 Kontrollprüfungen

¹Es wird eine Kontrollprüfung gemäß § 12 Abs. 5 ASPO in der folgenden Form durchgeführt: ²Der bzw. die Studierende hat zum Ende des ersten Fachsemesters 15 ECTS-Punkte aus Modulen und/oder Teilmodulen des Master-Studiengangs Mathematische Physik zu erreichen und gegenüber dem Prüfungsamt nachzuweisen. ³Im Falle des Nichterreichens dieser Vorgabe ist die Kontrollprüfung erstmalig nicht bestanden und kann einmal wiederholt werden, indem der Prüfling am Ende des zweiten Fachsemesters 20 ECTS-Punkte aus Modulen und/oder Teilmodulen des Master-Studiengangs Mathematische Physik erreicht und gegenüber dem Prüfungsamt nachweist. ⁴Wird auch diese Vorgabe nicht erreicht, so ist die Kontrollprüfung endgültig nicht bestanden, was zu einem endgültigen Nichtbestehen des Master-Studiengangs Mathematische Physik (Erwerb von 120-ECTS-Punkten) führt. ⁵Bezüglich Fristüberschreitungen gilt § 12 Abs. 4 Satz 2 ASPO.

§ 7 Prüfungsausschuss

(1) ¹Abweichend von § 13 Abs. 1 Satz 3 ASPO besteht der Prüfungsausschuss aus fünf stimmberechtigten Mitgliedern. ²Von den stimmberechtigten Mitgliedern werden zwei vom Fakultätsrat

der Fakultät für Mathematik und Informatik und zwei vom Fakultätsrat der Fakultät für Physik und Astronomie der JMU gewählt. ³Als beratende Mitglieder gehören dem Prüfungsausschuss ein Vertreter bzw. eine Vertreterin der hauptberuflichen wissenschaftlichen Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen oder der hauptberuflichen Lehrkräfte für besonderen Aufgaben sowie ein Vertreter oder eine Vertreterin der Studierenden an. ⁴Der oder die Vorsitzende des Prüfungsausschusses sowie die beiden beratenden Mitglieder werden im Wechsel vom Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik und Informatik oder vom Fakultätsrat der Fakultät für Physik und Astronomie gewählt. ⁵Hierbei beginnt die Wahl des oder der Vorsitzenden mit einer Wahl durch den Fakultätsrat der Fakultät für Physik und Astronomie, die Wahl der beiden beratenden Mitglieder durch den Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik und Informatik. ⁶In jeder der folgenden Wahlperioden wird diese Wahlzuständigkeit zwischen den beiden Fakultäten getauscht, so dass der oder die Vorsitzende im Wechsel aus einer der beiden beteiligten Fakultäten stammt.

(2) ¹Dem Prüfungsausschuss müssen mindestens drei hauptberuflich an den beteiligten Fakultäten tätige Professoren bzw. Professorinnen angehören, davon mindestens je einer bzw. eine aus dem Institut für Mathematik sowie der Fakultät für Physik und Astronomie. ²Der oder die Vorsitzende muss Professor bzw. Professorin sein.

(3) Der Prüfungsausschuss kann zu seinen Tätigkeiten weitere beratende Mitglieder ohne Stimmrecht hinzuziehen, insbesondere die Fachstudienberater und -beraterinnen.

§ 8 Anrechnung von Modulen, Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

(1) ¹Module, Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, die in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen erworben wurden, werden vom Prüfungsausschuss in der Regel anerkannt, außer sie sind nicht gleichwertig. ²Einzelheiten sind dem § 17 ASPO zu entnehmen. ³In Abweichung von § 17 Abs. 4 ASPO können Module und Teilmodule bis zum Gesamtumfang der zu erreichenden ECTS-Punkte angerechnet werden.

(2) ¹Es besteht die Möglichkeit, einen Teil der in den SFB genannten Leistungen durch Belegung von Kursen der Virtuellen Hochschule Bayern (VHB) zu erbringen. ²Falls der Erwerb derartiger Leistungen beabsichtigt ist, wird vorab eine Beratung bei der Fachstudienberatung empfohlen.

§ 9 Studienfachbeschreibung, Studienverlaufsplan

(1) Die Module des Master-Studiengangs Mathematische Physik sind in der Studienfachbeschreibung (Anlage SFB) genannt.

(2) ¹Das Institut für Mathematik und die Fakultät für Physik und Astronomie geben die aktuellen Modulbeschreibungen in geeigneter Weise, vorzugsweise durch elektronische Medien, bekannt. ²Sie geben durch einen Studienverlaufsplan (SVP) eine Empfehlung über einen idealtypischen Verlauf des Studiums.

(3) ¹Die in der Studienfachbeschreibung und in den Modul- und Teilmulbeschreibungen aufgeführten Module im Wahlpflichtbereich sind hierbei nicht abschließend. ²Der Prüfungsausschuss kann im Vorgriff auf eine später zu erfolgende Änderungssatzung zu diesen FSB weitere Module, insbesondere auf schriftlich begründeten Antrag des Kandidaten oder der Kandidatin, zulassen. ³Soweit die Module bzw. Teilmodule nicht von der Fakultät für Physik und Astronomie oder der Fakultät für Mathematik und Informatik angeboten werden, ist hierbei § 9 Abs. 1 Satz 4 der ASPO zu beachten.

§ 10 Unterrichtssprache

¹Die Lehrveranstaltungen werden in der Regel in deutscher Sprache abgehalten. ²Sie können nach Entscheidung des Dozenten oder der Dozentin in Abstimmung mit dem oder der Modulverantwortlichen in englischer oder einer anderen Sprache abgehalten werden, sofern in der

Modulbeschreibung diese Möglichkeit vorgesehen ist. ²Ein Anspruch der Studierenden hierauf besteht aber nicht.

2. Teil: Durchführung der Prüfungen

§ 11 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren

(1) ¹Zu jedem Modul findet eine studienbegleitende Erfolgsüberprüfung statt, welche sich auf eine Lehrveranstaltung oder auf eine Gruppe von Lehrveranstaltungen bezieht. ²Die Erfolgsüberprüfung erfolgt entweder in Form einer benoteten Prüfungsleistung oder durch eine nicht benotete Studienleistung oder in Ausnahmefällen durch eine Kombination beider Leistungsformen. ³Weitere Einzelheiten der studienbegleitenden Erfolgsüberprüfung sind in § 7 ASPO geregelt.

(2) ¹Studienbegleitende Erfolgsüberprüfungen erfolgen in schriftlicher, mündlicher oder praktischer Form. ²Dabei soll die Bearbeitung bzw. Beantwortung einer Aufgabenstellung innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit bzw. der festgesetzten Prüfungsdauer erfolgen. ³Die Art, die Dauer und der Umfang der Erfolgsüberprüfung sollen der zugehörigen Lehrveranstaltung angemessen sein und werden für jedes Modul in der Anlage SFB aufgeführt.

(3) ¹Sind mehrere Prüfungsformen für die studienbegleitende Erfolgsüberprüfung eines Moduls in der Anlage SFB angegeben oder besteht die Erfolgsüberprüfung eines Moduls oder Teilmoduls aus mehreren Prüfungsleistungen (z.B. aus einer Zwischenklausur, einer Klausur und einer Bewertung von Übungsaufgaben), so legt der Dozent oder die Dozentin zu Beginn der Lehrveranstaltung (in der Regel innerhalb von zwei Wochen) die konkrete Art, die Dauer und den Umfang der Modulprüfungen bzw. Teilmodulprüfungen abhängig von der Teilnehmerzahl der Veranstaltung für das aktuelle Semester fest und gibt dies ortsüblich bekannt. ²Sofern eine Klausur als Prüfungsform festgelegt wurde, kann diese bis maximal vier Wochen vor dem Klausurtermin vom Dozenten oder der Dozentin durch eine mündliche Einzel- bzw. Gruppenprüfung ersetzt werden, sofern in der Anlage SFB eine mündliche Prüfung vorgesehen ist.

(4) ¹Die Teilnahme an einer Erfolgsüberprüfung kann vom Erbringen einer oder mehrerer Vorleistungen abhängig gemacht werden. ²Ob für die Erfolgsüberprüfung in einem Modul solche Vorleistungen erforderlich sind, ist in der Anlage SFB angegeben, die Details werden semester-spezifisch geregelt und in geeigneter Weise bekanntgegeben.

(5) ¹Die Prüfungen werden in der Regel in deutscher Sprache abgehalten. ²Sie können nach Entscheidung des Dozenten oder der Dozentin in Abstimmung mit dem oder der Modulverantwortlichen in englischer oder einer anderen Sprache abgehalten werden, sofern in der SFB diese Möglichkeit vorgesehen ist. ³Ein Anspruch des Prüflings hierauf besteht aber nicht.

(6) Das Bewertungsverfahren soll in der Regel vier Wochen nicht überschreiten.

§ 12 Anmeldung zu Prüfungen

(1) ¹Der Prüfungsausschuss legt für jede Prüfung Ort und Zeitpunkt fest und macht sie durch Aushang oder geeignete elektronische Systeme bekannt. ²Er kann diese Aufgabe an die jeweiligen Modulverantwortlichen oder den Dozenten oder die Dozentin der jeweiligen Lehrveranstaltung delegieren. ³Die Studierenden haben die Aushänge und Veröffentlichungen in elektronischer Form selbstständig zu beachten. ⁴Termine für mündliche oder praktische Prüfungen können innerhalb des vom Prüfungsausschuss festgelegten Zeitraums auch in Absprache mit dem jeweiligen Prüfer oder der jeweiligen Prüferin in der durch die betroffene Lehreinheit bestimmten Weise, beispielsweise unter Verwendung hierfür vorgesehener Formblätter, festgelegt werden. ⁵Die entsprechenden Vorgaben werden den betroffenen Studierenden in geeigneter Weise bekannt gegeben. ⁶Die Abgabetermine für häuslich anzufertigende Erfolgsüberprüfungen wie schriftliche Hausarbeiten, Forschungsberichte, Arbeitsberichte oder Protokolle werden von den jeweiligen Dozenten oder Dozentinnen spätestens zwei Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit, bekannt gegeben. ⁷Halten Studierende diesen Termin ohne triftigen Grund (i.d.R. Krankheit, nachzuweisen durch ein ärztliches Attest) nicht ein, so haben sie die Prüfung nicht bestanden.

(2) ¹Wird die Zulassung zu einer Prüfung von Vorleistungen abhängig gemacht, so wird das Belegen der zugehörigen Lehrveranstaltungen durch den oder die Studierende als Willenserklärung für die Teilnahme an der Prüfung gewertet. ²Stellen die Modulverantwortlichen anschließend fest, dass die geforderten Vorleistungen erbracht wurden, so vollziehen sie die eigentliche Prüfungsanmeldung. ³Die Anmeldung erfolgt grundsätzlich mittels der eingesetzten elektronischen Systeme, sofern nicht ausnahmsweise ein schriftliches Verfahren durchgeführt wird. ⁴Die Studierenden können nur dann erfolgreich zu einer Prüfung angemeldet werden, wenn sie die hierfür erforderlichen Voraussetzungen erfüllen. ⁵Bei fehlender Anmeldung ist eine Teilnahme an der betreffenden Prüfung ausgeschlossen bzw. wird die trotzdem erbrachte Prüfungsleistung nicht bewertet.

§ 13 Bewertung von Prüfungen

(1) ¹Abweichend von § 29 Absatz 4 ASPO gilt: falls sich ein Modul aus mehreren Teilmodulen mit benoteten Prüfungen zusammensetzt, errechnet sich die Modulnote aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Noten der herangezogenen Teilmodule. ²Die Berechnung der Noten erfolgt auf eine Dezimalstelle hinter dem Komma genau; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(2) ¹In der SFB können im Einzelfall für die Ermittlung der Modulnote Gewichtungen für die einzelnen Teilmodule festgelegt werden, die von der Maßgabe des Abs. 1 Satz 1 abweichen. ²Die Berechnung der Modulnote erfolgt auch in diesen Fällen gemäß Abs. 1 Satz 2.

(3) ¹Gemäß § 29 Absatz 7 Satz 2 ASPO wird der Grade A+ für Prüfungsergebnisse besser als 1,2 vorgesehen. ²Der Bereich des Grade A verringert sich dementsprechend auf den Notenbereich 1,2 bis 1,5.

§ 14 Wiederholung von Prüfungen

(1) ¹Unbeschadet der Regelungen in § 32 ASPO können die jeweiligen Prüfer oder Prüferinnen im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten für den Fall des Nichtbestehens von Prüfungen mit den Prüflingen zusätzliche Prüfungstermine in demselben Semester oder zu Beginn des folgenden Semesters vereinbaren. ²Hierbei ist je Prüfung und Prüfling maximal ein zusätzlicher Prüfungstermin zulässig, wobei zwischen den beiden Prüfungsterminen mindestens zwei Wochen liegen sollen. ³Ein Anspruch der Studierenden auf solche zusätzlichen Prüfungstermine besteht nicht. ⁴Die Vorgaben gemäß § 12 sind auch im Rahmen etwaiger zusätzlicher Prüfungstermine einzuhalten.

(2) ¹Wird die Teilnahme an einer Erfolgsüberprüfung von Vorleistungen abhängig gemacht, so ermöglicht eine erfolgreich erbrachte Vorleistung die Teilnahme an Erfolgsüberprüfungen des entsprechenden Semesters sowie, sofern die Prüfung nicht bestanden wurde, auch an den Erfolgsüberprüfungen im Folgesemester. ²Für eine Prüfungsteilnahme zu einem späteren Zeitpunkt sind die Vorleistungen erneut zu erbringen. ³Abweichungen von dieser Regelung werden in der SFB angegeben.

§ 15 Einsicht in Prüfungsunterlagen

(1) ¹Einsicht in Prüfungsunterlagen wird nach § 37 ASPO gewährt. ²Der Antrag auf Einsichtnahme ist vom Prüfling bei dem oder der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses spätestens binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses zu stellen.

(2) ¹Der oder die Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt im Benehmen mit dem oder der Prüfenden Ort, Zeit und Modalitäten der Einsichtnahme. ²Dieses Bestimmungsrecht kann von dem oder der Prüfungsausschussvorsitzenden auf die einzelnen Modulverantwortlichen, Gutachter oder Gutachterinnen der Abschlussarbeit oder die Prüfenden übertragen werden. ³Eine Einsichtnahme in Form eines Sammeltermins ist insbesondere bei schriftlichen Prüfungen möglich. ⁴Das Ergebnis einer mündlichen Prüfung wird dem Prüfling unmittelbar nach der Prüfung bekanntgegeben. ⁵Bei schriftlichen Hausarbeiten und vergleichbaren Prüfungsformen kann

wie in Satz 3 vorgegangen werden oder eine besondere Absprache hinsichtlich der Einsichtnahme getroffen werden.

§ 16 Abschlussarbeit und Abschlusskolloquium

(1)¹Für die Abschlussarbeit werden 30 ECTS-Punkte vergeben. ²Die Bearbeitungszeit beträgt sechs Monate. ³Die Ausgabe erfolgt über den Vorsitzenden oder die Vorsitzende des Prüfungsausschusses. ⁴Das Thema kann erst zu dem Zeitpunkt an den Prüfling zugeteilt werden, zu welchem dieser insgesamt mindestens 40 ECTS-Punkte aus Modulen und/oder Teilmodulen des Pflicht- und/oder Wahlpflichtbereichs erworben hat. ⁵Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss im Einzelfall Ausnahmen zulassen. ⁶Das Thema der Abschlussarbeit ist mit dem Betreuer oder der Betreuerin zu vereinbaren und mit einer entsprechend von dieser Seite unterzeichneten Bestätigung dem Prüfungsausschuss vorzulegen. ⁷Die Pflichtmodule „Methodenkenntnis und Projektplanung Mathematische Physik“, „Fachliche Spezialisierung Mathematische Physik“ und „Arbeitsgemeinschaft Mathematische Physik“ dienen im Rahmen der Vorbereitung auf die als selbständiges Forschungsprojekt durchzuführende Abschlussarbeit dem Erarbeiten der notwendigen Spezialkenntnisse sowie dem Erwerb der Fertigkeiten der fachlichen Praxis; sie sind daher inhaltlich mit dem Thema der Abschlussarbeit abzustimmen und sollen vor deren Beginn erfolgreich abgelegt werden. ⁸Dies ist gegenüber dem Prüfungsausschuss zu dokumentieren. ⁹Die Zuteilung des Themas der Abschlussarbeit kann darüber hinaus durch den Betreuer oder die Betreuerin vom Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an bestimmten, für das jeweilige Thema einschlägigen Modulen bzw. Teilmodulen abhängig gemacht werden. ¹⁰Der Prüfling hat den Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an diesen Modulen bzw. Teilmodulen spätestens bei der Unterzeichnung der Bestätigung gemäß Satz 6 gegenüber dem Betreuer oder der Betreuerin zu führen. ¹¹Ohne den Nachweis kann dem Prüfling das Thema nicht zugeteilt werden.

(2) ¹Die Themenstellung sowie der Zeitpunkt der Vergabe der Abschlussarbeit wird beim Prüfungsausschuss aktenkundig gemacht. ²Das Thema kann nur einmal aus triftigen Gründen und mit Einverständnis des Prüfungsausschusses innerhalb des ersten Drittels der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. ³Der Prüfling soll die Abschlussarbeit innerhalb der Regelstudienzeit bis zum Ende des vierten Fachsemesters beim Prüfungsausschuss abgeben. ⁴Die Abschlussarbeit muss rechtzeitig bis zum Ende des sechsten Fachsemesters abgeben werden, so dass der Abgabepunkt noch vor das Ende der Frist des § 12 Abs. 3 bzw. Abs. 6 ASPO betreffend die Fiktion des erstmaligen Nichtbestehens fällt. ⁵Weitere Details werden in § 23 ASPO geregelt.

(3) ¹Die Abschlussarbeit muss paginiert sowie mit einem Titelblatt, mit einem Inhaltsverzeichnis und mit einer Zusammenfassung versehen sein. ²Die schriftliche Ausfertigung muss gebunden sein und in zweifacher Ausführung abgegeben werden. ³Die Abschlussarbeit ist zusätzlich elektronisch in der vom Prüfungsausschuss festgelegten Form, Format und Übertragungsart einzureichen, diese Festlegungen werden dem Prüfling bei der Anmeldung der Abschlussarbeit bekannt gegeben. ⁴Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss eine abweichende Regelung von den Festlegungen des Satzes 3 zulassen. ⁵Die benutzte Literatur sowie sonstige Hilfsquellen sind vollständig anzugeben. ⁶Am Ende der Arbeit hat der Kandidat oder die Kandidatin schriftlich zu versichern, dass er/sie die Arbeit selbstständig verfasst, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt und die Arbeit bisher oder gleichzeitig keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt hat. ⁷Fehlt diese schriftliche Versicherung oder ist sie zwar vorhanden, entspricht sie jedoch nicht der Wahrheit, so ist die Abschlussarbeit nicht bestanden.

(4) ¹Die Abschlussarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache vorgelegt werden. ²Im Falle der Vorlage der Abschlussarbeit in englischer Sprache ist neben einer Zusammenfassung in englischer Sprache eine weitere Zusammenfassung in deutscher Sprache erforderlich.

(5) ¹Die Abschlussarbeit kann von jedem oder jeder nach der jeweils geltenden Hochschulprüferverordnung berechtigten Prüfenden der JMU ausgegeben und betreut werden, sofern dieser oder diese Mitglied der Fakultät für Physik und Astronomie oder des Instituts für Mathematik ist. ²Die Ausgabe erfolgt über den Vorsitzenden oder die Vorsitzende des Prüfungsausschusses. ³Die Abschlussarbeit kann auf schriftlich begründeten Antrag des Prüflings und mit Zustimmung des oder der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses in einer Einrichtung außerhalb der Fakul-

tät für Physik und Astronomie bzw. des Instituts für Mathematik ausgeführt werden. ⁴Diese Zustimmung wird nur dann gegeben, wenn der Prüfungsausschuss sich vorher davon überzeugt hat, dass dort eine ausreichende Anleitung gewährleistet ist.

(6) Wird die Abschlussarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Fakultät für Physik und Astronomie und des Instituts für Mathematik ausgeführt oder von einer nicht hauptberuflich an der Fakultät für Physik und Astronomie oder des Instituts für Mathematik beschäftigten Person angeleitet, so bestellt der Prüfungsausschuss ein prüfungsberechtigtes Mitglied der JMU als Betreuer; hierbei soll in der Regel ein Professor oder eine Professorin bzw. ein Hochschullehrer oder eine Hochschullehrerin, der oder die in der Regel Mitglied der Fakultät für Physik und Astronomie oder des Instituts für Mathematik sein soll, bestimmt werden.

(7) ¹Die Begutachtung der Masterarbeit erfolgt durch den Betreuer oder die Betreuerin der Arbeit und einen Zweitgutachter oder eine Zweitgutachterin. ²Der Zweitgutachter oder die Zweitgutachterin wird auf Vorschlag des Betreuers oder der Betreuerin durch den Prüfungsausschuss bestellt. ³Ist der Betreuer oder die Betreuerin nicht Mitglied der Fakultät für Physik und Astronomie oder des Instituts für Mathematik, so muss der Zweitgutachter oder die Zweitgutachterin Mitglied entweder der Fakultät für Physik und Astronomie oder des Instituts für Mathematik sein. ⁴Wird die Masterarbeit an einer Einrichtung außerhalb der Fakultät für Physik und Astronomie und des Instituts für Mathematik angefertigt, so soll die die Arbeit anleitende Person den Betreuer oder die Betreuerin der JMU bei der Begutachtung der Arbeit durch eine Stellungnahme vom Charakter eines Gutachtens unterstützen.

(8) Es findet kein Abschlusskolloquium statt.

§ 17 Bestehen der Master-Prüfung

Die Master-Prüfung im Master-Studiengang Mathematische Physik ist bestanden, sofern Module im Umfang von mindestens 120 ECTS-Punkten gemäß der in § 3 Abs. 2 genannten Aufteilung in Bereiche und Unterbereiche bestanden wurden.

§ 18 Bildung der Gesamtnote

(1) ¹Die Note für den Pflichtbereich wird aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der benoteten Module gebildet und im Masterzeugnis ausgewiesen.

(2) ¹Die Note für den Wahlpflichtbereich wird aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) aus Modulen der Unterbereiche „Mathematik“, „Physik“ und „Arbeitsgemeinschaften und aktuelle Themen“ im Umfang von insgesamt bis zu 40 ECTS-Punkten gebildet und im Masterzeugnis ausgewiesen. ²Dabei werden gemäß § 34 Abs. 3 ASPO die besten der benoteten Module berücksichtigt. ³Dabei werden keine Noten für die Unterbereiche errechnet, die Bereichsnote wird unmittelbar aus den Modulen gebildet.

(3) Die Gesamtnote errechnet sich als arithmetisches Mittel aus den Bereichsnoten des Pflichtbereiches, des Wahlpflichtbereiches und der Abschlussarbeit mit den in untenstehender Tabelle angegebenen Gewichtungsfaktoren.

Bereich bzw. Unterbereich	ECTS-Punkte	Gewichtungsfaktor	
		Bereich	Gesamtnote
Pflichtbereich	50		
Modul Analysis und Geometrie von klassischen Systemen	10	10/50	50/120
Modul Algebra und Dynamik von Quantensystemen	10	10/50	
Modul Fachliche Spezialisierung Mathematische Physik	10	10/50	
Modul Methodenkenntnis und Pro-	10	10/50	

Modulplanung Mathematische Physik			
Modul Arbeitsgemeinschaft Mathematische Physik	10	10/50	
Wahlpflichtbereich	40		
Unterbereich Mathematik	mind. 8	40/40	40/120
Unterbereich Physik	mind. 8		
Unterbereich Arbeitsgemeinschaf- ten und aktuelle Themen			
Abschlussarbeit	30	30/30	30/120

§ 19 Übergabe der Master-Urkunde

Unbeschadet der Regelungen von § 35 ASPO kann auf gemeinsamen und übereinstimmenden Beschluss der Fakultätsräte der am Studiengang beteiligten Fakultäten die Übergabe der Master-Urkunden im Rahmen einer der jährlich stattfindenden Akademischen Feiern der beiden Fakultäten erfolgen.

3. Teil: Schlussvorschriften

§ 20 Inkrafttreten

¹Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Mai 2012 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden des Master-Studiengangs Mathematische Physik, die ihr Fachstudium an der JMU nach den Bestimmungen der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge (ASPO) an der JMU vom 5. August 2009 in der jeweils geltenden Fassung ab dem Wintersemester 2012/2013 aufnehmen oder fortsetzen.

Studienfachbeschreibung für das Studienfach Mathematische Physik mit dem Abschluss „Master of Science“ (Erwerb von 120 ECTS-Punkten)

Version 2012-WS

(Verantwortlich: Institut für Mathematik und Fakultät für Physik und Astronomie)

Legende:	V = Vorlesung, S = Seminar, Ü = Übung, K= Kolloquium, T = Tutorium, P = Praktikum, Pr = Prüfung, R = Projekt (Übungen, Seminar, kleines Forschungsprojekt), O = Konversatorium, E = Exkursion, A = Abschlussarbeit; TM = Teilmodul, PF = Pflicht, WPF = Wahlpflicht, NUM = numerische Notenvergabe, B/NB = bestanden/nicht bestanden, ASPO=Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung, FSB=Fachspezifische Bestimmungen, SFB= Studienfachbeschreibung, MHB=Modulhandbuch, VL=Vorleistungen
Prüfungs-sprache:	D = Deutsch, D/E = Deutsch oder Englisch, E = Englisch, D/mpE = Deutsch, mit Einverständnis des Prüfers bzw. der Prüferin auch Englisch, E/mpD = Englisch, mit Einverständnis des Prüfers bzw. der Prüferin auch Deutsch, SP = Prüfungssprache ist die jeweils im Modul/Teilmodul vermittelte bzw. zu erlernende Sprache
Anmerkungen:	Sofern nicht anders angegeben, ist der Prüfungsturnus der Teilmodule dieser SFB semesterweise.
(1)	Bei Modulen, die nur aus einem Teilmodul mit gleichem Namen bestehen, sind nur Module angegeben; der Kurzbezeichnung ist dann /-1 zur Kennzeichnung der Prüfungsebene beigefügt. Besteht die Teilmodulprüfung aus mehreren Einzelleistungen, so ist die Prüfung nur bestanden, wenn jede der Einzelleistungen erfolgreich bestanden ist.
(2)	Veranstaltungsanmeldung zu Vorlesungsbeginn via SB@Home oder wie vom Dozenten bzw. der Dozentin angekündigt zu den angegebenen Anmeldefristen erforderlich.
(3)	Die Teilnahme an der Prüfung setzt das Erbringen von Prüfungsvorleistungen voraus. Details werden zu Veranstaltungsbeginn vom Dozenten bzw. von der Dozentin bekannt gegeben. Die Veranstaltungsanmeldung wird als Willenskundgebung zur Teilnahme an der Prüfung gewertet. Wurden im Semesterverlauf die geforderten Prüfungsvorleistungen erbracht, so vollzieht der Dozent bzw. die Dozentin die Prüfungsanmeldung. Die erbrachten Prüfungsvorleistungen erlauben die Prüfungsteilnahme im aktuellen Semester sowie in der Prüfung des Folgesemesters. Für eine Prüfungsteilnahme zu einem späteren Zeitpunkt sind die Prüfungsvorleistungen erneut zu erbringen.
(4)	Seminaranmeldung zu Vorlesungsbeginn via SB@Home oder wie vom Dozenten bzw. der Dozentin angekündigt zu den angegebenen Anmeldefristen erforderlich. Für Seminare und Arbeitsgemeinschaften können Vorkenntnisse verlangt werden. Diese werden ggf. im Vorlesungsverzeichnis bekanntgegeben.
	Für Module des Instituts für Mathematik gelten die folgenden Arten der Erfolgsüberprüfung:
(M-VÜ1)	- Der Dozent bzw. die Dozentin wählt zu Beginn der Veranstaltung eine der folgenden drei Prüfungsformen aus: a) Klausur (Regelfall) (ca. 90-120 Min.) b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) c) Mündliche Gruppenprüfung zu zweit (ca. 30 Min. insgesamt)
(M-VÜ2)	- Der Dozent bzw. die Dozentin wählt zu Beginn der Veranstaltung eine der folgenden drei Prüfungsformen aus: a) Klausur (Regelfall) (ca. 60-90 Min.) b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 15 Min.) c) Mündliche Gruppenprüfung zu zweit (ca. 20 Min. insgesamt)
(M-VS)	- Der Dozent bzw. die Dozentin wählt zu Beginn der Veranstaltung eine oder zwei der folgenden Prüfungsformen aus: a) Seminarvortrag (ca. 60-120 Min.) b) Schriftliche Ausarbeitung zu Inhalten, die einem Seminarvortrag (ca. 60-120 Min.) entsprechen c) Klausur (ca. 90-120 Min.) d) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) e) mündliche Gruppenprüfung zu zweit (ca. 30 Min.) Bei mehreren benoteten Prüfungsleistungen innerhalb eines Teilmoduls werden diese jeweils gleich gewichtet, sofern nicht für das jeweilige Teilmodul in dieser Studienfachbeschreibung gesonderte Regelungen angegeben sind oder vom Dozenten bzw. der Dozentin spätestens zwei Wochen nach Vorlesungsbeginn eine andere Gewichtung vorgenommen und in geeigneter Weise an die Studierenden bekannt gegeben wird.
(M-S)	- Der Dozent bzw. die Dozentin wählt zu Beginn der Veranstaltung eine oder zwei der folgenden Prüfungsformen aus: a) Seminarvortrag (ca. 60-120 Min.) b) Schriftliche Ausarbeitung zu Inhalten, die einem Seminarvortrag (ca. 60-90 Min.) entsprechen Bei mehreren benoteten Prüfungsleistungen innerhalb eines Teilmoduls werden diese jeweils gleich gewichtet, sofern nicht für das jeweilige Teilmodul in dieser Studienfachbeschreibung gesonderte Regelungen angegeben sind oder vom Dozenten bzw. der Dozentin spätestens zwei Wochen nach Vorlesungsbeginn eine andere Gewichtung vorgenommen und in geeigneter Weise an die Studierenden bekannt gegeben wird.

	<p>Für Module der Fakultät für Physik und Astronomie gelten die folgenden Arten der Erfolgsüberprüfungen:</p> <p>a) Klausur (Prüfungsdauer ca. 120 Min., für Module mit weniger als 4 ECTS-Punkten ca. 90 Min; sofern kein anderer Umfang angegeben)</p> <p>b) Mündliche Einzelprüfung oder Mündliche Gruppenprüfung (Dauer ca. 30 Min. pro Person, für Module unter 4 ECTS-Punkten ca. 20 Min.)</p> <p>c) Projektbericht (Bearbeitungsdauer 1 - 4 Wochen, Umfang ca. 8-10 Seiten)</p> <p>d) Die erfolgreiche Vorbereitung des Versuchs wird durch einen mündlichen Test (ca. 30 min) vor dem Versuch testiert. Die erfolgreiche Versuchsdurchführung und Auswertung wird testiert. Es ist ein Versuchsprotokoll (ca. 8 Seiten) anzufertigen. Beide Prüfungsbestandteile (Test und Versuchsprotokoll) können je einmalig im jeweiligen Semester wiederholt werden. Bestanden ist die Teilmodulprüfung erst, wenn beide Prüfungsbestandteile in einem Semester erfolgreich abgelegt worden sind.</p> <p>e) Referat/Seminarvortrag (ca. 30 Min.)</p> <p>f) Abgabe und Diskussion von Übungsaufgaben (Bearbeitungsdauer bis zu 1 Woche, Prüfungsdauer 30 - 90 Min.)</p> <p>g) Praktische Prüfung (Prüfungsdauer 30 - 90 Min.)</p>
(5)	Der Prüfungstermin der Teilmodule hängt von der Prüfungsform ab und wird in geeigneter Form bekanntgegeben unter Beachtung des § 32 Abs. 3 ASPO 2009.
(6)	Die Prüfung findet jeweils im Semester der zugehörigen Lehrveranstaltung und im Folgesemester statt, die Lehrveranstaltungen finden bei Bedarf oder alle vier Semester statt.

Kurzbezeichnung	Version	Modul bzw. Teilmodul	Art der LV	ECTS	Dauer [Sem]	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	zuvor bestandene Module und Teilmodule	Vorleistungen, Prüfungsorganisation, Bemerkungen
Pflichtbereich (50 ECTS-Punkte)											
10-M=MP1/-1	2012-WS	Analysis und Geometrie von klassischen Systemen Analysis and Geometry of Classical Systems	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkung (3)
10-M=MP2/-1	2012-WS	Algebra und Dynamik von Quantensystemen Algebra and Dynamics of Quantum Systems	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkung (3)
11-FS-MP/-1	2012-WS	Fachliche Spezialisierung Mathematische Physik Professional Specialization Mathematical Physics	S	10	1		NUM	Vortrag mit Diskussion (ca. 30-45 Min.)	D/E		siehe Anmerkung (3)
11-MP-MP/-1	2012-WS	Methodenkenntnis und Projektplanung Mathematische Physik Scientific Methods and Project Management Mathematical Physics	R	10	1		NUM	Vortrag mit Diskussion (ca. 30-45 Min.)	D/E		siehe Anmerkung (3)
11-MP-AG	2012-WS	Arbeitsgemeinschaft Mathematische Physik Study Group Mathematical Physics		10	1						Eines der 19 Teilmodule muss absolviert werden
11-AG-MDG-1	2012-WS	Arbeitsgemeinschaft Moderne Differentialgeometrie Study Group Modern Differential Geometry	S	10	1		NUM	Vortrag mit Diskussion (ca. 30-45 Min.)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
11-AG-SPG-1	2012-WS	Arbeitsgemeinschaft Symplektische und Poisson-Geometry Study Group Symplectic and Poisson Geometry	S	10	1		NUM	Vortrag mit Diskussion (ca. 30-45 Min.)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
11-AG-OAD-1	2012-WS	Arbeitsgemeinschaft Operatoralgebren und Darstellungstheorie	S	10	1		NUM	Vortrag mit Diskussion (ca. 30-45 Min.)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)

Wahlpflichtbereich (40 ECTS-Punkte)											
Wahlpflichtbereich Mathematik (mind. 8 ECTS-Punkte)											
Aufbaubereich Mathematik											
10-M=AAAN/-1	2010-WS	Angewandte Analysis	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Applied Analysis									
10-M=AALG/-1	2010-WS	Aspekte der Algebra	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Topics in Algebra									
10-M=ADGM/-1	2010-WS	Differentialgeometrie	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Differential Geometry									
10-M=AFTH/-1	2010-WS	Funktionentheorie	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Complex Analysis									
10-M=AGMS/-1	2010-WS	Geometrische Strukturen	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Geometric Structures									
10-M=AGPC/-1	2010-WS	Giovanni-Prodi Lecture (Master)	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Giovanni-Prodi Lecture (Master)									
10-M=ALTH/-1	2010-WS	Lie-Theorie	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Lie Theory									
10-M=ANGG/-1	2010-WS	Numerik großer Gleichungssysteme	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Numerics of Large Systems of Equations									
10-M=AOPT/-1	2010-WS	Grundlagen der Optimierung	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Basics in Optimization									
10-M=ARTH/-1	2010-WS	Regelungstheorie	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Control Theory									
10-M=ASTP/-1	2010-WS	Stochastische Prozesse	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Stochastic Processes									
10-M=ATOP/-1	2010-WS	Topologie	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Topology									
10-M=AZTH/-1	2010-WS	Zahlentheorie	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Number Theory									
Vertiefungsbereich Mathematik											
10-M=VANA/-1	2012-WS	Ausgewählte Themen der Analysis	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Selected Topics in Analysis									
10-M=VATP/-1	2010-WS	Algebraische Topologie	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Algebraic Topology									
10-M=VDIM/-1	2010-WS	Diskrete Mathematik	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Discrete Mathematics									
10-M=VDSR/-1	2010-WS	Dynamische Systeme und Regelung	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Dynamical Systems and Control									
10-M=VGDS/-1	2010-WS	Gruppen und ihre Darstellungen	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Groups and their Representations									
10-M=VGEM/-1	2010-WS	Geometrische Mechanik	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Geometrical Mechanics									
10-M=VGEO/-1	2010-WS	Aspekte der Geometrie	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Aspects of Geometry									

10-M=VGPC/-1	2012-WS	Giovanni-Prodi Lecture Selected Topics (Master)	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Giovanni-Prodi Lecture Selected Topics (Master)									
10-M=VGRM/-1	2010-WS	Grundlagen der Mathematik	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Basics in Mathematics									
10-M=VKOM/-1	2012-WS	Mathematische Kontinuumsmechanik	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Mathematical Continuum Mechanics									
10-M=VMBV/-1	2010-WS	Mathematische Bildverarbeitung	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Mathematical Imaging									
10-M=VMPH/-1	2010-WS	Ausgewählte Themen der mathematischen Physik	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Selected Topics in Mathematical Physics									
10-M=VMTH/-1	2010-WS	Modultheorie	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Modul Theory									
10-M=VNAN/-1	2010-WS	Nichtlineare Analysis	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Non-Linear Analysis									
10-M=VNPE/-1	2010-WS	Numerik partieller Differentialgleichungen	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Numerics of Partial Differential Equations									
10-M=VOST/-1	2010-WS	Optimale Steuerung	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Optimal Control									
10-M=VQKC/-1	2010-WS	Quantenkontrolle und Quantencomputing	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Quantum Control and Quantum Computing									
10-M=VSTA/-1	2010-WS	Statistische Analysis	V+Ü	10	1		NUM	(M-VÜ1)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Statistical Analysis									
10-M=VVSY/-1	2010-WS	Vernetzte Systeme	V+Ü	5	1		NUM	(M-VÜ2)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (6)
		Networked Systems									
Seminare Mathematik											
10-M=SADG/-1	2010-WS	Seminar Angewandte Differentialgeometrie	S	5	1		NUM	(M-S)	D/E		siehe Anmerkung (4) und (6)
		Seminar in Applied Differential Geometry									
10-M=SALG/-1	2010-WS	Seminar Algebra	S	5	1		NUM	(M-S)	D/E		siehe Anmerkung (4) und (6)
		Seminar in Algebra									
10-M=SDSR/-1	2010-WS	Seminar Dynamische Systeme und Regelung	S	5	1		NUM	(M-S)	D/E		siehe Anmerkung (4) und (6)
		Seminar in Dynamical Systems and Control									
10-M=SFTH/-1	2010-WS	Seminar Funktionentheorie	S	5	1		NUM	(M-S)	D/E		siehe Anmerkung (4) und (6)
		Seminar in Complex Analysis									
10-M=SGMT/-1	2010-WS	Seminar Geometrie und Topologie	S	5	1		NUM	(M-S)	D/E		siehe Anmerkung (4) und (6)
		Seminar in Geometry and Topology									
10-M=SGPC/-1	2010-WS	Giovanni-Prodi Seminar (Master)	S	5	1		NUM	(M-S)	D/E		siehe Anmerkung (4) und (6)
		Giovanni-Prodi Seminar (Master)									
10-M=SIDZ/-1	2010-WS	Interdisziplinäres Seminar	S	5	1		NUM	(M-S)	D/E		siehe Anmerkung (4) und (6)
		Interdisciplinary Seminar									

10-M=SNMA/-1	2010-WS	Seminar Numerische Mathematik und Angewandte Analysis	S	5	1		NUM	(M-S)	D/E		siehe Anmerkung (4) und (6)
		Seminar in Numerical Mathematics and Applied Analysis									
10-M=SMNW/-1	2012-WS	Seminar Mathematik in den Naturwissenschaften	S	5	1		NUM	(M-S)	D/E		siehe Anmerkung (4) und (6)
		Seminar in Mathematics in the Sciences									
10-M=SOPT/-1	2010-WS	Seminar Optimierung	S	5	1		NUM	(M-S)	D/E		siehe Anmerkung (4) und (6)
		Seminar in Optimization									
Learning by Teaching Mathematik											
Module aus diesem Unterbereich können nur mit der Zustimmung eines Modulverantwortlichen belegt werden.											
10-M=ELT1/-1	2010-WS	Learning by Teaching Mathematik 1	Ü	5	1		NUM	Praktische Prüfung (ca. 90 Min.)	D/E		
		Learning by Teaching Mathematics 1									
Wahlpflichtbereich Physik (mind. 8 ECTS-Punkte)											
Festkörperphysik											
11-TFK/-1	2009-WS	Theoretische Festkörperphysik	V+R	8	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Theoretical Solid State Physics									
11-TFK2/-1	2011-SS	Theoretische Festkörperphysik 2	V+R	8	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Theoretical Solid State Physics 2									
11-TSL/-1	2009-WS	Theorie der Supraleitung	V+R	5	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Theory of Superconduction									
11-RMFT/-1	2010-WS	Renormierungsgruppenmethoden in der Feldtheorie	V+R	6	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Renormalization Group Methods in Field Theory									
11-RNT/-1	2009-WS	Renormierungstheorie	V+R	6	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Renormalization Theory									
11-QVTP/-1	2009-WS	Vielteilchenphysik (Feldtheorie)	V+R	8	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Many Body Quantum Theory									
11-RMS/-1	2009-WS	Relativistische Effekte in Mesoskopischen Systemen	V+R	5	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Relativistic Effects in Mesoscopic Systems									
11-EEW/-1	2010-WS	Elektron-Elektron-Wechselwirkung	V+R	4	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Electron Electron Interaction									
11-FTFK/-1	2011-WS	Feldtheorie in der Festkörperphysik	V+R	8	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Field Theory in Solid State Physics									
Astro- und Teilchenphysik											
11-QM2/-1	2009-WS	Quantenmechanik II	V+R	8	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Quantum Mechanics II									
11-RTT/-1	2009-WS	Relativitätstheorie	V+R	6	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Theory of Relativity									
11-ART/-1	2011-WS	Allgemeine Relativitätstheorie	V+R	4	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D		siehe Anmerkung (3) und (5)

		General Theory of Relativity						c) oder e)			(b)
11-SRT/-1	2011-WS	Spezielle Relativitätstheorie Special Theory of Relativity	V+R	4	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D		siehe Anmerkung (3) und (5)
11-GRT/-1	2009-WS	Gruppentheorie Group Theory	V+R	6	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
11-RQFT/-1	2009-WS	Relativistische Quantenfeldtheorie Relativistic Quantum Field Theory	V+R	8	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
11-QFT2/-1	2009-WS	Quantenfeldtheorie II Quantum Field Theory II	V+R	6	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
11-TPS/-1	2009-WS	Teilchenphysik (Standardmodell) Particle Physics (Standard Model)	V+R	8	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
11-TEP/-1	2009-WS	Theoretische Elementarteilchenphysik Theoretical Elementary Particle Physics	V+R	8	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
11-SUS/-1	2009-WS	Supersymmetrie I und II Supersymmetry I and II	V+R	6	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
11-AST/-1	2009-WS	Theoretische Astrophysik Theoretical Astrophysics	V+R	6	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
11-MAS/-1	2011-SS	Moderne Astrophysik Modern Astrophysics	V+R	4	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
11-AKM/-1	2009-WS	Kosmologie Cosmology	V+R	6	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
11-EPP/-1	2009-WS	Einführung in die Plasmaphysik Introduction to Plasma Physics	V+R	6	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
11-APL/-1	2009-WS	Plasma-Astrophysik Plasma-Astrophysics	V+R	6	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
11-NMA/-1	2011-SS	Computational Astrophysics Computational Astrophysics	V+R	6	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
11-ATT/-1	2011-SS	Konzepte der Theoretischen Astroteilchenphysik Concepts of Theoretical Astroparticle Physics	V+R	4	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D		siehe Anmerkung (3) und (5)
11-QSG/-1	2010-WS	Quantenschleifengravitation Quantum Loop Gravity	V+S	4	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
Komplexe Systeme, Quantenkontrolle und Biophysik											
11-PKS/-1	2009-WS	Physik komplexer Systeme Physics of Complex Systems	V+R	6	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
11-QIC/-1	2009-WS	Quanteninformation und Quantencomputer Quantum Information and Quantum Computing	V+R	5	1		NUM	a) (90 Min.) oder b) oder c) oder e)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
Oberseminar											
11-OSM/-1	2012-WS	Oberseminar Mathematische Physik Advanced Seminar Mathematical Physics	S	4	1		NUM	Vortrag mit Diskussion (ca. 30-45 min.)	D/E		
Wahlpflichtbereich Arbeitsgemeinschaften und aktuelle Themen											

11-AG-MDG/-1	2012-WS	Arbeitsgemeinschaft Moderne Differentialgeometrie	S	10	1		NUM	Vortrag mit Diskussion (ca. 30-45 min.)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Study Group Modern Differential Geometry									
11-AG-SPG/-1	2012-WS	Arbeitsgemeinschaft Symplektische und Poisson-Geometry	S	10	1		NUM	Vortrag mit Diskussion (ca. 30-45 min.)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Study Group Symplectic and Poisson Geometry									
11-AG-OAD/-1	2012-WS	Arbeitsgemeinschaft Operatoralgebren und Darstellungstheorie	S	10	1		NUM	Vortrag mit Diskussion (ca. 30-45 min.)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Study Group Operator Algebras and Representation Theory									
11-AG-HAL/-1	2012-WS	Arbeitsgemeinschaft Hopf-Algebren	S	10	1		NUM	Vortrag mit Diskussion (ca. 30-45 min.)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Study Group Hopf Algebras									
11-AG-KFT/-1	2012-WS	Arbeitsgemeinschaft Konforme Feldtheorie	S	10	1		NUM	Vortrag mit Diskussion (ca. 30-45 min.)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Study Group Conformal Field Theory									
11-AG-STM/-1	2012-WS	Arbeitsgemeinschaft Statistische Mechanik	S	10	1		NUM	Vortrag mit Diskussion (ca. 30-45 min.)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Study Group Statistical Mechanics									
11-AG-QFT/-1	2012-WS	Arbeitsgemeinschaft Quantenfeldtheorie	S	10	1		NUM	Vortrag mit Diskussion (ca. 30-45 min.)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Study Group Quantum Field Theory									
11-AG-RGE/-1	2012-WS	Arbeitsgemeinschaft Riemannsche Geometrie	S	10	1		NUM	Vortrag mit Diskussion (ca. 30-45 min.)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Study Group Riemannian Geometry									
11-AG-MPH/-1	2012-WS	Arbeitsgemeinschaft Mathematische Physik	S	10	1		NUM	Vortrag mit Diskussion (ca. 30-45 min.)	D/E		siehe Anmerkung (3) und (5)
		Study Group Mathematical Physics									
10-M=GALG/-1	2010-WS	Arbeitsgemeinschaft Algebra	V+S	10	1		NUM	(M-VS)	D/E		siehe Anmerkung (4) und (6)
		Study Group Algebra									
10-M=GDIM/-1	2010-WS	Arbeitsgemeinschaft Diskrete Mathematik	V+S	10	1		NUM	(M-VS)	D/E		siehe Anmerkung (4) und (6)
		Study Group Discrete Mathematics									
10-M=GDSR/-1	2010-WS	Arbeitsgemeinschaft Dynamische Systeme und Regelung	V+S	10	1		NUM	(M-VS)	D/E		siehe Anmerkung (4) und (6)
		Study Group Dynamical Systems and Control									
10-M=GFTH/-1	2010-WS	Arbeitsgemeinschaft Funktionentheorie	V+S	10	1		NUM	(M-VS)	D/E		siehe Anmerkung (4) und (6)
		Study Group Complex Analysis									
10-M=GGMT/-1	2010-WS	Arbeitsgemeinschaft Geometrie und Topologie	V+S	10	1		NUM	(M-VS)	D/E		siehe Anmerkung (4) und (6)
		Study Group Geometry and Topology									
10-M=GMUI/-1	2010-WS	Arbeitsgemeinschaft Maß und Integral	V+S	10	1		NUM	(M-VS)	D/E		siehe Anmerkung (4) und (6)

10-M=GNMA/-1	2010-WS	Study Group Measure and Integral	V+S	10	1		NUM	(M-VS)	D/E		siehe Anmerkung (4) und (6)
		Arbeitsgemeinschaft Numerische Mathematik und Angewandte Analysis									
10-M=GROK/-1	2010-WS	Study Group Numerical Mathematics and Applied Analysis	V+S	10	1		NUM	(M-VS)	D/E		siehe Anmerkung (4) und (6)
		Arbeitsgemeinschaft Robotik, Optimierung und Kontrolltheorie									
10-M=GMNW/-1	2012-WS	Study Group Robotic, Optimization and Control	V+S	10	1		NUM	(M-VS)	D/E		siehe Anmerkung (4) und (6)
		Arbeitsgemeinschaft Mathematik in den Naturwissenschaften									
10-M=GZTH/-1	2010-WS	Study Group Mathematics in the Sciences	V+S	10	1		NUM	(M-VS)	D/E		siehe Anmerkung (4) und (6)
		Arbeitsgemeinschaft Zahlentheorie									
11-EXMP5/-1	2012-WS	Study Group Number Theory	V+R	5	1		NUM	a) oder b) oder c) oder e)	D/E		Genehmigung des Prüfungsausschusses erforderlich
		Aktuelle Themen der Mathematischen Physik									
11-EXMP6/-1	2012-WS	Current Topics in Mathematical Physics	V+R	6	1		NUM	a) oder b) oder c) oder e)	D/E		Genehmigung des Prüfungsausschusses erforderlich
		Aktuelle Themen der Mathematischen Physik									
11-EXMP7/-1	2012-WS	Current Topics in Mathematical Physics	V+R	7	1		NUM	a) oder b) oder c) oder e)	D/E		Genehmigung des Prüfungsausschusses erforderlich
		Aktuelle Themen der Mathematischen Physik									
11-EXMP8/-1	2012-WS	Current Topics in Mathematical Physics	V+R	8	1		NUM	a) oder b) oder c) oder e)	D/E		Genehmigung des Prüfungsausschusses erforderlich
		Aktuelle Themen der Mathematischen Physik									
Abschlussarbeit 30 ECTS-Punkte											
11-MA-MP/-1	2012-WS	Masterarbeit Mathematische Physik	A	30	1		NUM	Schriftliche Abschlussarbeit	D/E		
		Master Thesis Mathematical Physics									

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Würzburg vom 19. Juni 2012.

Würzburg, den 12. Juli 2012

Der Präsident:

i.V.

Prof. Dr. W. Riedel
Vizepräsident

Die Fachspezifischen Bestimmungen für das Studienfach Mathematische Physik mit dem Abschluss Master of Science (Erwerb von 120 ECTS-Punkten) wurden am 12. Juli 2012 in der Universität niedergelegt; die Niederlegung wurde am 13. Juli 2012 durch Anschlag in der Universität bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 13. Juli 2012.

Würzburg, den 13. Juli 2012

Der Präsident:

i.V.

Prof. Dr. W. Riedel
Vizepräsident