

# **Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung (BBPO)**

## **Angewandte Mathematik Master of Science**

des Fachbereichs Mathematik und Naturwissenschaften  
der Hochschule Darmstadt – University of Applied Sciences

vom 16.01.2018

zuletzt geändert am 04.07.2023

Änderungen gültig ab 01.04.2024

## **Inhalt**

|             |   |          |
|-------------|---|----------|
| <b>§ 1</b>  | <b>Allgemeines .....</b>                                    | <b>3</b> |
| <b>§ 2</b>  | <b>Qualifikationsziele des Studiengangs .....</b>           | <b>3</b> |
| <b>§ 3</b>  | <b>Akademischer Grad .....</b>                              | <b>4</b> |
| <b>§ 4</b>  | <b>Regelstudienzeit und Studienbeginn .....</b>             | <b>4</b> |
| <b>§ 5</b>  | <b>Erforderliche Credit Points für den Abschluss .....</b>  | <b>4</b> |
| <b>§ 6</b>  | <b>Zugangsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren .....</b> | <b>4</b> |
| <b>§ 7</b>  | <b>Regelstudienprogramm.....</b>                            | <b>6</b> |
| <b>§ 8</b>  | <b>Vertiefungsrichtungen - entfällt .....</b>               | <b>6</b> |
| <b>§ 9</b>  | <b>Wahlpflichtmodule.....</b>                               | <b>6</b> |
| <b>§ 10</b> | <b>Praxismodul.....</b>                                     | <b>6</b> |
| <b>§ 11</b> | <b>Anmeldung und Zulassung zu den Prüfungen .....</b>       | <b>6</b> |
| <b>§ 12</b> | <b>Abschlussmodul.....</b>                                  | <b>7</b> |
| <b>§ 13</b> | <b>Studiengangsspezifische Regelungen .....</b>             | <b>7</b> |
| <b>§ 14</b> | <b>Übergangsbestimmungen.....</b>                           | <b>7</b> |
| <b>§ 15</b> | <b>Inkrafttreten .....</b>                                  | <b>9</b> |

|                 |                                   |
|-----------------|-----------------------------------|
| <b>Anlage 1</b> | <b>Regelstudienprogramm</b>       |
| <b>Anlage 2</b> | <b>Wahlpflichtkataloge</b>        |
| <b>Anlage 3</b> | <b>Masterzeugnis und -urkunde</b> |
| <b>Anlage 4</b> | <b>Weitere Anlagen - entfällt</b> |
| <b>Anlage 5</b> | <b>Modulhandbuch</b>              |

## § 1 Allgemeines

- (1) Diese Besonderen Bestimmungen für die Prüfungsordnung (BBPO) bilden zusammen mit den Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen der Hochschule Darmstadt (ABPO) in der Fassung vom 30.1.2018 die Studien- und Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Angewandte Mathematik. Soweit in diesen Besonderen Bestimmungen keine anderen Regelungen getroffen werden, gelten die Bestimmungen der ABPO.
- (2) Der Studiengang wird vom Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften der Hochschule Darmstadt betrieben. Er baut konsekutiv auf dem Bachelorstudiengang Angewandte Mathematik der Hochschule Darmstadt auf. Der Fachbereich ist für die ordnungsgemäße Durchführung des Studiengangs verantwortlich.
- (3) Der Studiengang wird in zwei Studiengangsformen angeboten:
  1. als reguläres Vollzeitstudium oder
  2. als Duales Studienmodell (Duales Studium Hessen).  
Im Dualen Studienmodell finden die in § 7 Abs. 3 spezifizierten Module im Kooperationsunternehmen statt.

## § 2 Qualifikationsziele des Studiengangs

- (1) Die Studierenden erwerben einen Abschluss nach internationalem Standard, der zu wissenschaftlichen Tätigkeiten, zu Führungstätigkeiten, zum höheren Dienst sowie zur Promotion befähigt.  
Das Masterstudium baut auf einem geeigneten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss auf (siehe § 6).
- (2) Im Dualen Studienmodell erfahren die Studierenden durch die langfristig angelegte Verzahnung der Studieninhalte mit dem betrieblichen Alltag, sowie durch die kontinuierliche Mitarbeit in einem Wirtschaftsunternehmen, während des Masterstudiums eine belastbare, sichere berufliche Einbindung. Die auf den Bachelorabschluss folgende Entwicklung notwendiger Sozial- und Fachkompetenzen wird durch die Zusammenarbeit in interdisziplinären Teams sowie durch die direkte Verbindung von theoretisch erworbenen Kenntnissen und praktischer Anwendung weiter gestärkt. Ein Masterstudium im Dualen Studienmodell fördert Kompetenzen aus den Bereichen Zeitmanagement, Selbstorganisation, strukturiertes Arbeiten, Kommunikationsstrategien und Teamfähigkeit über das bereits im Bachelorstudiengang erreichte Niveau hinaus. In den Praxisphasen erwerben die Studierenden nachhaltig und maßgeblich berufliche Handlungs- und Problemlösekompetenzen, die dem Anspruch eines Masterabschlusses gerecht werden.
- (3) Durch das Bestehen der Masterprüfung wird der Nachweis erbracht, dass die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs für anspruchsvolle Forschungs-, Entwicklungs- und Führungsaufgaben auf mindestens einem der folgenden Gebiete qualifiziert sind: Finanzmathematik, Versicherungsmathematik, Stochastik in Management und Industrie, Technomathematik. Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse der oben genannten Gebiete der Angewandten Mathematik auch bei schwierigen und komplexen Problemstellungen sowohl aus der Praxis als auch aus der anwendungsorientierten Forschung einzusetzen. Die Studierenden des Studienganges erwerben über die Qualifikationen des ersten Studiums hinaus einen Abschluss, der in besonderer Weise zu einer Tätigkeit in leitender Stellung befähigt. Besonders qualifizierte Studierende werden auf ein Promotionsverfahren vorbereitet.
- (4) Der Studiengang qualifiziert u. a. für folgende berufliche Positionen bzw. für Tätigkeiten in folgenden Berufsfeldern: Analysten, Systemarchitekten, Controller, Consulting und Management, Softwareentwicklung, Risikomanagement, Fertigungskontrolle, Produktionsinspektion, wissenschaftliche Tätigkeiten im fachlichen Kontext (z.B. in Research-Abteilungen von Banken, Versicherungen und Industrieunternehmen).
- (5) Während der gesamten Studiendauer werden die Studierenden mit der Notwendigkeit konfrontiert, komplexe Probleme zu analysieren und zu lösen sowie ihr Vorgehen und ihre Ergebnisse zu erläutern. Hierdurch entwickeln sie – über die bereits im Bachelorstudium erworbenen Kompetenzen hinaus – ein ausgeprägtes Abstraktionsvermögen sowie die Fähigkeit, erlernte Methoden zum Einen anzuwenden und diese zum Andern anhand neuer Erkenntnisse zu modifizieren, weiter zu entwickeln und sich so auch neue Problemfelder zu erschließen. Die Kommunikation des Vorgehens und der Ergebnisse ist hierbei wesentlicher Bestandteil der Anforderungen in Übungen, Praktika, Seminaren und Projekten.

Die Absolventinnen und Absolventen

- verfügen über breite Kenntnisse der angewandten Mathematik inklusive ihrer wissenschaftlichen Grundlagen und erwerben vertiefte Kenntnisse aus mindestens einem der Bereiche Finanzmathematik, Versicherungsmathematik, Operations Research, Stochastik in Management und Anwendungen und Technomathematik

- haben durch die Auseinandersetzung mit unterschiedlichen mathematischen Themen und deren eigener Bearbeitung in Übungen, Praktika, Seminaren, Projekten und im Rahmen der Masterarbeit gelernt, sich selbständig auch mit neuen komplexen Problemen auseinanderzusetzen und Lösungsstrategien zu entwickeln sowie Inhalte und Ergebnisse ihrer Arbeit sowohl gegenüber Fachleuten als auch gegenüber Fachfremden zu kommunizieren
- sind insbesondere durch Erfahrungen in Projektarbeiten in der Lage, komplexe Aufgaben zu strukturieren und in Gruppen zu bearbeiten
- können ihre fachspezifischen und fachübergreifenden Kompetenzen, darunter Abstraktionsvermögen, Problemlösekompetenz, Kommunikations- und Teamfähigkeit in der wissenschaftlichen und praktischen Arbeit insbesondere in der Zusammenarbeit mit anderen einbringen
- sind durch das Verfassen und die Diskussion von Projekt- und Seminararbeiten sowie der Masterarbeit als anwendungsorientierter wissenschaftlicher Arbeit auf dem aktuellen Stand des Wissens darin geübt, eigene Schlussfolgerungen und deren Beweggründe auf Basis aktueller Forschungsergebnisse zu vermitteln und sich auf wissenschaftlichem Niveau auszutauschen
- erwerben durch die fundierte eigenständige Beschäftigung mit komplexen Problemen, durch die Organisation ihrer Arbeit in Gruppen und den Austausch und die Auseinandersetzung mit anderen Studierenden und dem Lehrpersonal die fachlichen, organisatorischen und sozialen Kompetenzen, die sie in die Lage versetzen, Führungstätigkeiten zu übernehmen.

### § 3 Akademischer Grad

Mit der bestandenen Masterprüfung verleiht die Hochschule Darmstadt – University of Applied Sciences – den akademischen Grad „Master of Science“ mit der Kurzform „M. Sc.“.

### § 4 Regelstudienzeit und Studienbeginn

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester.
- (2) Das Masterstudium kann zum Sommer- und zum Wintersemester aufgenommen werden.
- (3) Die Studiengangsform ist bei der Bewerbung festzulegen.
- (4) Ein Wechsel vom regulären Studium in das Duale Studiengangsmodell ist während der ersten beiden Semester auf Antrag an den Prüfungsausschuss möglich. Ein Wechsel vom Dualen Studienmodell in das reguläre Studium ist einmalig jederzeit auf Antrag an den Prüfungsausschuss möglich. Ein Wechsel der Studiengangsform wird jeweils zu Beginn des auf die Genehmigung des Wechsels folgenden Semesters wirksam.

### § 5 Erforderliche Credit Points für den Abschluss

Für den erfolgreichen Abschluss des Studiums sind 120 Credit Points (im Folgenden CP = Credit Points) gemäß dem European Credit Transfer System (ECTS) zu erwerben. Ein CP entspricht dabei in der Regel 30 Stunden studentischer Arbeitsleistung.

### § 6 Zugangsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren

- (1) Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang ist
  1. ein einschlägiges und qualifiziert abgeschlossenes Bachelor- oder Diplom-Studium auf dem Gebiet der Mathematik mit einem Umfang von mindestens 180 CP, das mit einer Gesamtnote von 2,5 oder besser abgeschlossen wurde,
 oder
  2. ein einschlägiges und qualifiziert abgeschlossenes Hochschulstudium auf einem Gebiet der Anwendungen der Mathematik (inklusive Lehramt für Gymnasien) mit einem Umfang von mindestens 180 CP, einer Gesamtnote von 2,5 oder besser und einem Anteil an mathematischen Modulen im Umfang von mindestens 75 CP.

- (2) Bewerberinnen und Bewerber, die die Gesamtnote 2,5 nicht erreichen, können aufgrund einer Einzelfallprüfung durch den Prüfungsausschuss zugelassen werden. Hierbei werden insbesondere folgende Gesichtspunkte berücksichtigt:
- Studienabschluss in der Regelstudienzeit
  - ein mit der Note „sehr gut“ (1,5 oder besser) abgeschlossenes Bachelormodul,
  - Mitwirkung an Forschungsvorhaben
  - Auslandsaufenthalte
  - mehrjährige berufliche Tätigkeit in einem der Schwerpunkte des Studiengangs
  - eine Kooperationsvereinbarung mit einem Unternehmen, die im Rahmen des Dualen Studienmodells eine einschlägige Tätigkeit auf einem für einen Masterstudierenden adäquaten Niveau erwarten lässt.
- (3) Die Prüfung der Zulassungsvoraussetzungen gem. Abs. 1 und Abs. 2 obliegt dem Prüfungsausschuss, der durch Beschluss des Fachbereichsrates gemäß § 5 Abs. 1 Satz 2 ABZM diese Aufgaben übernimmt. Der Prüfungsausschuss kann Auflagen erteilen.  
Im Übrigen gelten die Versagungsgründe des § 57 Abs. 1 und 2 HHG.
- (4) Für das Duale Studienmodell ist ein Studierendenvertrag mit einem Kooperationsunternehmen notwendig. Kooperationsunternehmen sind Unternehmen, die in einer das Duale Studium betreffenden vertraglichen Verbindung mit der Hochschule Darmstadt stehen. Der Studierendenvertrag ist zur Immatrikulation oder beim Antrag auf Wechsel in das Duale Studienmodell von der oder dem Studierenden vorzulegen.
- (5) Näheres regeln die Allgemeinen Bestimmungen für die Zulassung zu Masterstudiengängen der Hochschule Darmstadt (ABZM) in der jeweils geltenden Fassung.

## § 7 Regelstudienprogramm

- (1) Das Regelstudienprogramm enthält Pflichtfächer im Umfang von 45 CP, die Masterarbeit mit Kolloquium in einem Umfang von 30 CP sowie Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 45 CP.
- (2) Lehrinhalte und Zusammensetzung der Module sowie Studienverlaufspläne sind in den Anlagen 1 und 5 festgelegt.
- (3) Im Dualen Studienmodell wird das Regelstudienprogramm durch Praxisphasen, die während der vorlesungsfreien Zeit in einem Kooperationsunternehmen stattfinden, ergänzt. Wenigstens eines der im Pflichtprogramm vorgesehenen Projektseminare sowie das Mastermodul finden im Kooperationsunternehmen statt. Zur Vor- und Nachbereitung der Praxisphasen wird zu diesen Modulen jeweils eine Reflexionsveranstaltung angeboten.

## § 8 Vertiefungsrichtungen - entfällt

## § 9 Wahlpflichtmodule

- (1) Eine nicht bestandene Prüfungsleistung in einem Wahlpflichtmodul kann einmal wiederholt werden. Im Gegensatz zur Regelung bei Pflichtmodulen führt das endgültige Nichtbestehen eines Wahlpflichtmoduls aber nicht zum endgültigen Nichtbestehen der Masterprüfung. Bei nicht regelmäßig angebotenen Wahlpflichtmodulen besteht lediglich für das Folgesemester Anspruch auf das Angebot einer Wiederholungsprüfung.
- (2) Die Studierenden können im Laufe ihres Studiums die Berechtigung zur Ausweisung von Schwerpunkten im Abschlusszeugnis erwerben. Es werden die Schwerpunkte „Finanzmathematik“, „Versicherungsmathematik“, „OR und Stochastik in Management und Industrie“ und „Technomathematik“ angeboten.
- (3) Die Voraussetzung zur Ausweisung eines Schwerpunktes ist erfüllt, wenn mindestens drei Wahlpflichtmodule und ein Projektseminar aus dem entsprechenden Bereich absolviert sind und die Masterarbeit in diesem Bereich verfasst wurde. Bei Erfüllung der Voraussetzungen für einen Schwerpunkt wird dies dem Studierenden auf Antrag im Abschlusszeugnis bescheinigt.
- (4) Sind wenigstens je zwei Wahlpflichtfächer der Bereiche „Finanzmathematik“, „Versicherungsmathematik“, „OR und Stochastik in Management und Industrie“ absolviert, und gehören beide Projektseminare sowie die Masterarbeit einem dieser drei Schwerpunkte an, so kann der Fachbereich auf Antrag bescheinigen, dass die entsprechende Anzahl an CP im Bereich „Wirtschaftsmathematik“ erreicht wurde.
- (5) Die Zuordnung eines Wahlpflichtmoduls zu einem Schwerpunkt wird im Modulhandbuch festgelegt und kann auch Anlage 4 entnommen werden. Die Zuordnung der angebotenen Projektseminare wird durch den Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters bekannt gegeben. Ein Modul kann mehreren Schwerpunkten zugeordnet sein.

Studierende des Dualen Studienmodells stimmen die Auswahl der Wahlpflichtmodule mit dem kooperierenden Unternehmen und dem Prüfungsausschuss des Studiengangs ab, um eine zielgerichtete Ausbildung im Hinblick auf den Kooperationsvertrag zu gewährleisten. Die Regelungen von §13 Abs. 4 bleiben hiervon unberührt.

## § 10 Praxismodul - entfällt

## § 11 Anmeldung und Zulassung zu den Prüfungen

- (1) Prüfungsleistungen können gemäß § 14 Abs. 2 ABPO nur nach vorheriger Anmeldung und Zulassung abgelegt werden. Die Anmeldetermine und das Anmelde- und Rücktrittsverfahren werden vom Prüfungsausschuss festgelegt. Bei der Anmeldung müssen die Prüfungsvorleistungen erbracht und die sonstigen Voraussetzungen erfüllt sein.
- (2) Die zur Zulassung zu einer Prüfungsleistung erforderlichen Voraussetzungen und Vorleistungen ergeben sich aus dem Modulhandbuch (siehe Anlage 5).
- (3) Wird eine Prüfungsleistung in einem Pflicht- oder Wahlpflichtmodul nicht bestanden ist eine erneute Anmeldung durch die oder den Studierenden erforderlich.

- (4) Die Abmeldung von einer Prüfungs(vor-)leistung ist ohne Angabe von Gründen bis spätestens zwei Tage (bei mündlichen Prüfungen sieben Tage) vor dem Prüfungstermin möglich.
- (5) Anmeldung und Rücktrittserklärung erfolgen nach dem jeweils aktuellen Stand der das Prüfungswesen unterstützenden Technik.
- (6) Für die Bewertung, das Nichtbestehen und die Wiederholbarkeit der Prüfungen wird auf § 15 und § 23 ABPO verwiesen.

## § 12 Abschlussmodul

- (1) Das Abschlussmodul im Sinne von § 21 ABPO der Hochschule Darmstadt hat den Namen Mastermodul. Es besteht aus der Masterarbeit und dem Kolloquium. Für die Bewertung wird auf § 23 Abs. 8 ABPO verwiesen.
- (2) Studierende des Dualen Studienmodells absolvieren das Mastermodul im jeweiligen Kooperationsunternehmen, wobei das abschließende Kolloquium nach Abstimmung zwischen dem kooperierenden Unternehmen, dem Prüfungsausschuss und den PrüferInnen auch an der Hochschule stattfinden kann.
- (3) Vor Beginn der Masterarbeit ist eine Anmeldung und Zulassung erforderlich. Zulassungsvoraussetzung für die Masterarbeit ist der erfolgreiche Abschluss aller Module mit Ausnahme des Mastermoduls.
- (4) Die Masterarbeit ist in deutscher oder englischer Sprache abzufassen. Die Arbeit enthält eine Zusammenfassung in deutscher und englischer Sprache. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (5) Die Bearbeitungszeit beträgt sechs Monate. Die Masterarbeit ist fristgemäß in dreifacher schriftlicher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form im Sekretariat des Fachbereichs abzugeben; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen.
- (6) Nach Abgabe der Masterarbeit werden die Ergebnisse zu einem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin in einem Kolloquium gemäß § 23 ABPO vorgestellt und diskutiert. Das Kolloquium ist mit Ausnahme der Beratung und Bekanntgabe der Noten in der Regel hochschulöffentlich und beginnt mit einem Vortrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten über die Masterarbeit von etwa 30 Minuten Dauer.

## § 13 Studiengangsspezifische Regelungen

- (1) Die Gesamtnote der Masterprüfung berechnet sich nach § 15 Abs. 6 ABPO aus allen mit der jeweiligen Zahl der Punkte (Credit Points) nach ECTS gewichteten Modulnoten.
- (2) Die Anzahl der mündlichen Ergänzungsprüfungen (MEP) wird, gemäß §17 Abs. 6 ABPO 2018, auf zwei begrenzt. Dies bedeutet, dass im Laufe des Masterstudiums maximal zwei mündliche Ergänzungsprüfungen in Anspruch genommen werden können. Studierende, die in mehr als zwei Pflichtfächern auch die zweite Wiederholungsprüfung nicht bestehen, haben somit die Masterprüfung endgültig nicht bestanden.
- (3) Die Module „Zeitreihenanalyse“ und „Partielle Differentialgleichungen“ sind als alternative Pflichtmodule im Studienprogramm vorgesehen. Der erste Prüfungsantritt in einem der Module „Zeitreihenanalyse“ und „Partielle Differentialgleichungen“ legt das gewählte Modul verbindlich als Pflichtmodul fest. Somit ist ein Wechsel danach nicht mehr möglich. Das andere Modul kann als Wahlpflichtmodul gewählt werden. Hinsichtlich der Anmeldung und der Wiederholbarkeit der Modulprüfungen gelten die Regelungen aus § 11 in Verbindung mit der ABPO.
- (4) Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss nach fachlicher Prüfung im Wahlpflichtbereich außer den in Anlage 5 aufgeführten Fächern Module anderer Studiengänge oder Fachbereiche anerkennen. Für diese wird die im anbietenden Studiengang bzw. Fachbereich vorgesehene Zahl an Credit Points, höchstens aber 5 CP, angerechnet.
- (5) Studierende des Dualen Studienmodells erhalten zusätzlich zu dem Masterzeugnis ein Zertifikat, aus dem hervorgeht, dass sie das Studium im Dualen Studienmodell in Kooperation mit dem jeweiligen Kooperationsunternehmen absolviert haben.

## § 14 Übergangsbestimmungen

- (1) Studierende, die ihr Masterstudium der Mathematik an der Hochschule Darmstadt vor Inkrafttreten dieser besonderen Bestimmungen begonnen haben, können noch innerhalb von zwei Jahren nach Inkrafttreten dieser

Prüfungsordnung, d.h. bis zum 30. April 2020, nach den bisher für sie geltenden Prüfungsbestimmungen geprüft werden.

- (2) Studierende gemäß Abs. 1 können auf Antrag nach dieser Prüfungsordnung geprüft werden. Der Antrag ist schriftlich an den Prüfungsausschuss zu richten. Die Entscheidung für den Übergang in diese Prüfungsordnung kann nicht rückgängig gemacht werden. Bestandene Modulprüfungen sowie Fehlversuche in Prüfungen des bisherigen Studiengangs werden dabei übernommen, falls Äquivalenz zu Modulprüfungen dieser Prüfungsordnung besteht.
- (3) Für die Anrechnung bisher erbrachter Leistungen gilt § 19 ABPO.
- (4) Nach Ablauf der Übergangszeit gemäß Abs. 1 werden alle noch verbliebenen Studierenden aus dem Vorgängerstudiengang in diese Prüfungsordnung überführt.



## § 15 Inkrafttreten

Diese Prüfungsordnung tritt zum 01.05.2018 in Kraft.

Darmstadt, den 04.07.2023

---

Ort, Datum des Fachbereichsratsbeschlusses

Prof. Dr. Julia Kallrath, Dekanin

---

Name, Funktion (in Druckschrift)

---

Unterschrift

# Anlage 1 Regelstudienprogramm

## Abschnitt 1: Regelstudienprogramm bei Studienbeginn im Wintersemester

| NR          | MODUL   | P / WP | CP | SWS |     |     |     |
|-------------|---|--------|----|-----|-----|-----|-----|
|             |   |        |    | V.  | Üb. | Pr. | Sum |
| 1. Semester |   |        |    |     |     |     | 24  |
|             | Maß- und Integrationstheorie                          | P      | 5  | 3   | 1   |     | 4   |
|             | Zeitreihenanalyse / Partielle Differentialgleichungen | P      | 5  | 3   | 1   |     | 4   |
|             | Management, Arbeitsorganisation und Personalführung   | P      | 5  | 4   |     |     | 4   |
|             | Wahlpflichtmodul 1                                    | WP     | 5  | 4   |     |     | 4   |
|             | Wahlpflichtmodul 2                                    | WP     | 5  | 4   |     |     | 4   |
|             | Wahlpflichtmodul 3                                    | WP     | 5  | 4   |     |     | 4   |
| 2. Semester |   |        |    |     |     |     | 24  |
|             | Stochastische Prozesse                                | P      | 5  | 3   | 1   |     | 4   |
|             | Statistische Datenanalyse                             | P      | 5  | 3   | 1   |     | 4   |
|             | Projektseminar 1                                      | P      | 5  | 4   |     |     | 4   |
|             | Wahlpflichtmodul 4                                    | WP     | 5  | 4   |     |     | 4   |
|             | Wahlpflichtmodul 5                                    | WP     | 5  | 4   |     |     | 4   |
|             | Wahlpflichtmodul 6                                    | WP     | 5  | 4   |     |     | 4   |
| 3. Semester |   |        |    |     |     |     | 24  |
|             | Funktionalanalysis                                    | P      | 5  | 3   | 1   |     | 4   |
|             | Nichtlineare und stochastische Methoden des OR        | P      | 5  | 3   | 1   |     | 4   |
|             | Projektseminar 2                                      | P      | 5  | 4   |     |     | 4   |
|             | Wahlpflichtmodul 7                                    | WP     | 5  | 4   |     |     | 4   |
|             | Wahlpflichtmodul 8                                    | WP     | 5  | 4   |     |     | 4   |
|             | Wahlpflichtmodul 9                                    | WP     | 5  | 4   |     |     | 4   |
| 4. Semester |   |        |    |     |     |     |     |
| M6013       | Masterarbeit mit Kolloquium                           | P      | 30 |     |     |     |     |

## Abschnitt 2: Regelstudienprogramm bei Studienbeginn im Sommersemester

| NR                           | MODUL   | P / WP | CP | SWS |     |     |     |
|------------------------------|---|--------|----|-----|-----|-----|-----|
|                              |   |        |    | V.  | Üb. | Pr. | Sum |
| 1. Semester (Sommersemester) |   |        |    |     |     |     | 24  |
|                              | Statistische Datenanalyse                             | P      | 5  | 3   | 1   |     | 4   |
|                              | Projektseminar 1                                      | P      | 5  | 3   | 1   |     | 4   |
|                              | Wahlpflichtmodul 1                                    | WP     | 5  | 4   |     |     | 4   |
|                              | Wahlpflichtmodul 2                                    | WP     | 5  | 4   |     |     | 4   |
|                              | Wahlpflichtmodul 3                                    | WP     | 5  | 4   |     |     | 4   |
|                              | Wahlpflichtmodul 4                                    | WP     | 5  | 4   |     |     | 4   |
| 2. Semester (Wintersemester) |   |        |    |     |     |     | 24  |
|                              | Maß- und Integrationstheorie                          | P      | 5  | 3   | 1   |     | 4   |
|                              | Nichtlineare und stochastische Methoden des OR        | P      | 5  | 3   | 1   |     | 4   |
|                              | Zeitreihenanalyse / Partielle Differentialgleichungen | P      | 5  | 3   | 1   |     | 4   |
|                              | Funktionalanalysis                                    | P      | 5  | 3   | 1   |     | 4   |
|                              | Management, Arbeitsorganisation und Personalführung   | P      | 5  | 4   |     |     | 4   |
|                              | Wahlpflichtmodul 5                                    | WP     | 5  | 4   |     |     | 4   |
| 3. Semester (Sommersemester) |   |        |    |     |     |     | 24  |
|                              | Stochastische Prozesse                                | P      | 5  | 3   | 1   |     | 4   |
|                              | Projektseminar 2                                      | P      | 5  | 4   |     |     | 4   |
|                              | Wahlpflichtmodul 6                                    | WP     | 5  | 4   |     |     | 4   |
|                              | Wahlpflichtmodul 7                                    | WP     | 5  | 4   |     |     | 4   |
|                              | Wahlpflichtmodul 8                                    | WP     | 5  | 4   |     |     | 4   |
|                              | Wahlpflichtmodul 9                                    | WP     | 5  | 4   |     |     | 4   |
| 4. Semester (Wintersemester) |   |        |    |     |     |     |     |
|                              | Masterarbeit mit Kolloquium                           | P      | 30 |     |     |     |     |

## Anlage 2 Wahlpflichtkataloge

Der jeweils aktuelle Wahlpflichtkatalog wird vom Fachbereich jeweils rechtzeitig vor Beginn des Semesters bekannt gegeben.

| Nr. | Modul   | Schwerpunkt        |
|-----|---|--------------------|
|     | Derivate  | Fin                |
|     | Ausgewählte Themen der Finanzmathematik                   | Fin                |
|     | Advanced Asset Pricing                                    | Fin                |
|     | Corporate Finance and Controlling                         | Fin                |
|     | Fortgeschrittene Methoden der Personenversicherung        | Vers               |
|     | Projektion und Simulation für Versicherungsverträge       | Vers               |
|     | Schadenversicherungsmathematik 1                          | Vers, ORStoch      |
|     | Schadenversicherungsmathematik 2                          | Vers, ORStoch      |
|     | Data Mining 1 / Machine Learning 1                        | ORStoch            |
|     | Data Mining 2 / Machine Learning 2                        | ORStoch            |
|     | Ereigniszeit- und Lebensdauermodelle                      | ORStoch, Tech      |
|     | Fortgeschrittene Methoden der stochastischen Simulation   | ORStoch            |
|     | Computational Statistics                                  | ORStoch            |
|     | Nichtlineare und nichtparametrische Methoden              | ORStoch            |
|     | Risk Management   | ORStoch, Fin, Vers |
|     | Spezielle Verfahren und Methoden des Qualitätsmanagements | ORStoch            |
|     | Warteschlangentheorie                                     | ORStoch, Tech      |
|     | Fortgeschrittene Methoden des Operations Research         | ORStoch            |
|     | Gemischt-Ganzzahlige Optimierung                          | ORStoch            |
|     | Finite Methoden   | Tech               |
|     | Finite Methoden in Anwendungen                            | Tech               |
|     | Inverse Probleme  | Tech               |
|     | Mathematische Methoden der Festigkeitslehre               | Tech               |
|     | Dynamische Systeme  |                    |
|     | Numerische Methoden der Daten- und Signalverarbeitung     | Tech               |
|     | Systemtheorie der Bildverarbeitung                        | Tech               |
|     | Algorithmen der Bildverarbeitung                          | Tech               |
|     | Systemtheorie der Optik                                   | Tech               |
|     | Computer Vision   | Tech               |
|     | Robot Vision  | Tech               |
|     | Anwendung und Entwicklung optischer Systeme               | Tech               |
|     | Mikrooptik  | Tech               |

|  |  |             |
|--|--|-------------|
|  | Lineare Kontrolltheorie                            | Tech        |
|  | <b>Beispielhafte Angebote anderer Fachbereiche</b> |             |
|  | Technische Mechanik 2 (optional im Bachelor)       | Tech, FB MK |
|  | Technische Mechanik 3                              | Tech, FB MK |
|  | Maschinendynamik                                   | Tech, FB MK |
|  | Regelungstechnik                                   | Tech, FB MK |
|  | Strömungsmechanik (optional im Bachelor)           | Tech, FB MK |
|  | Mehrkörpersysteme und Strukturdynamik              | Tech, FB MK |

## **Anlage 3    Masterzeugnis und –urkunde**

**Vorname Name**

geboren am **TT. Monat JJJJ**  
in **Musterstadt**

hat im Fachbereich **Mathematik und Naturwissenschaften**  
im Studiengang **Angewandte Mathematik**  
*(falls zutreffend)* mit dem Schwerpunkt **Musterschwerpunkt**

die Masterprüfung abgelegt  
und dabei die folgenden Bewertungen erhalten  
sowie Punkte (CP = Credit Points) nach dem  
European Credit Transfer System (ECTS)  
erworben:

Fachmodule

|  |                   |        |
|--|-------------------|--------|
| Maß- und Integrationstheorie                                       | <b>Note (X,X)</b> | (5 CP) |
| Partielle Differentialgleichungen<br><i>oder</i> Zeitreihenanalyse | <b>Note (X,X)</b> | (5 CP) |
| Statistische Datenanalyse  | <b>Note (X,X)</b> | (5 CP) |
| Stochastische Prozesse   | <b>Note (X,X)</b> | (5 CP) |
| Nichtlineare und stochastische Prozesse des OR                     | <b>Note (X,X)</b> | (5 CP) |
| Funktionalanalysis   | <b>Note (X,X)</b> | (5 CP) |
| Management, Arbeitsorganisation und<br>Personalführung             | <b>Note (X,X)</b> | (5 CP) |

Projektmodule

|                                     |  |        |
|-------------------------------------|--|--------|
| Projektseminar I<br>über das Thema  | <b>Note (X,X)</b><br><b>Text</b><br><b>Text</b><br><b>Text</b> | (5 CP) |
| Projektseminar II<br>über das Thema | <b>Note (X,X)</b><br><b>Text</b><br><b>Text</b><br><b>Text</b> | (5 CP) |

Wahlpflichtmodule

|            |                   |        |
|------------|-------------------|--------|
| Modul Text | <b>Note (X,X)</b> | (5 CP) |
| Modul Text | <b>Note (X,X)</b> | (5 CP) |
| Modul Text | <b>Note (X,X)</b> | (5 CP) |
| Modul Text | <b>Note (X,X)</b> | (5 CP) |
| Modul Text | <b>Note (X,X)</b> | (5 CP) |
| Modul Text | <b>Note (X,X)</b> | (5 CP) |
| Modul Text | <b>Note (X,X)</b> | (5 CP) |
| Modul Text | <b>Note (X,X)</b> | (5 CP) |
| Modul Text | <b>Note (X,X)</b> | (5 CP) |

|   |   |         |
|---|---|---------|
| Die Masterarbeit mit Kolloquium<br>über das Thema | <b>Text</b><br><b>Text</b><br><b>Text</b> |         |
| wurde bewertet mit                                | <b>Note (X,X)</b>                         | (30 CP) |

Insgesamt erworbene Punkte nach ECTS 120 CP

Gesamtbewertung **Note bestanden (X,X)**

(falls zutreffend)  
Außerhalb des Studienprogramms wurden  
in den folgenden Wahlfächern zusätzliche  
Punkte erworben:

|      |                   |        |
|------|-------------------|--------|
| Text | <b>Note (X,X)</b> | (5 CP) |
| Text | <b>Note (X,X)</b> | (5 CP) |
| Text | <b>Note (X,X)</b> | (5 CP) |
| Text | <b>Note (X,X)</b> | (5 CP) |

Darmstadt, den **TT. Monat JJJJ**

Vorsitz des Prüfungsausschusses .....

Leitung des Prüfungsamtes .....



Die Hochschule Darmstadt  
verleiht **Vorname Name**

geboren am **TT. Monat JJJJ**  
in **Musterstadt**

aufgrund der am **TT. Monat JJJJ**  
im Fachbereich **Mathematik und Naturwissenschaften**  
im Studiengang **Angewandte Mathematik**  
bestandenen Masterprüfung

den akademischen Grad **Master of Science**

Kurzform **M. Sc.**

Darmstadt, den **TT. Monat JJJJ**

Der Präsident .....

Die Dekanin .....

## **Anlage 4    Weitere Anlagen**

entfällt

## **Anlage 5    Modulhandbuch**