



**h\_da**

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**fbmn**

FACHBEREICH MATHEMATIK  
UND NATURWISSENSCHAFTEN

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

## **Angewandte Mathematik Bachelor**

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

vom 16.01.2018

## **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>3</b>
<b>§4</b>	<b>Regelstudienzeit und Studienbeginn .....</b>	<b>3</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>4</b>
<b>§8</b>	<b>Vertiefungsrichtungen - entfällt .....</b>	<b>4</b>
<b>§9</b>	<b>Wahlpflichtmodule.....</b>	<b>4</b>
<b>§10</b>	<b>Praxismodul (Praxisphase).....</b>	<b>5</b>
<b>§11</b>	<b>Anmeldung und Zulassung zu den Prüfungen .....</b>	<b>5</b>
<b>§12</b>	<b>Abschlussmodul.....</b>	<b>6</b>
<b>§13</b>	<b>Studiengangspezifische Regelungen .....</b>	<b>6</b>
<b>§14</b>	<b>Übergangsbestimmungen .....</b>	<b>7</b>
<b>§15</b>	<b>Inkrafttreten .....</b>	<b>7</b>
<b>Anlage 1.1</b>	<b>Regelstudienprogramm bei Beginn im Wintersemester</b>	
<b>Anlage 1.2</b>	<b>Regelstudienprogramm bei Beginn im Sommersemester</b>	
<b>Anlage 2</b>	<b>Wahlpflichtkataloge</b>	
<b>Anlage 3</b>	<b>Bachelorzeugnis und -urkunde</b>	
<b>Anlage 4</b>	<b>Ordnung für das Praxismodul</b>	
<b>Anlage 5</b>	<b>Modulhandbuch</b>	

## §1 Allgemeines

- (1) Diese Besonderen Bestimmungen für die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Angewandte Mathematik des Fachbereichs Mathematik und Naturwissenschaften der Hochschule Darmstadt (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 Bachelorstudiengangs 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.

## §2 Qualifikationsziele des Studiengangs

- (1) Die Studierenden des Studiengangs erwerben einen Abschluss nach internationalem Standard, der zu anspruchsvollen beruflichen Tätigkeiten auf dem Gebiet der Mathematik und ihrer Anwendungen befähigt.
- (2) Durch das Bestehen der Bachelorprüfung wird der Nachweis erbracht, dass die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs die für den Übergang in die Berufspraxis oder einen weiterführenden Masterstudiengang notwendigen Fachkenntnisse auf wissenschaftlicher Grundlage erworben haben.
- (3) 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, mathematische Tätigkeiten im fachlichen Kontext (z.B. in Banken, Versicherungen und Industrie).
- (4) 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 ein ausgeprägtes Abstraktionsvermögen und die Fähigkeit, erlernte Methoden anzuwenden, zu modifizieren sowie durch weiterführende Informationen zu ergänzen und sich so auch neue Problemfelder zu erschließen. Der fachliche Austausch zu Vorgehen und Ergebnissen ist hierbei wichtiger Bestandteil der Übungen, Praktika, Seminare, Projekte und vor allem wesentlicher Bestandteil der berufspraktischen Phase, innerhalb derer in der Regel eine abteilungsübergreifende Kommunikation, d.h. sowohl mit Fachvertretern als auch mit Fachfremden, erforderlich ist.

Die Absolventinnen und Absolventen

- beherrschen als praxisnah ausgebildete Mathematiker mathematische Methoden und Denkweisen und sind fähig, sich rasch und gründlich in unbekannte Gebiete einzuarbeiten
- verfügen über die Fähigkeit, Probleme aus Wirtschaft und Technik zu strukturieren, geeignete mathematische Lösungsverfahren auszuwählen und einzusetzen und die gewonnenen Ergebnisse zu interpretieren
- erwerben durch eine umfangreiche Programmierausbildung sowie Veranstaltungen aus dem sozial- und kulturwissenschaftlichen Begleitstudium fachübergreifende Kompetenzen
- können ihre fachspezifischen und fachübergreifenden Kompetenzen, darunter Abstraktionsvermögen, Problemlösekompetenz, Kommunikations- und Teamfähigkeit in ihrer praktischen Tätigkeit und insbesondere in der Zusammenarbeit mit anderen einbringen

## §3 Akademischer Grad

Mit der bestandenen Bachelorprüfung verleiht die Hochschule Darmstadt – University of Applied Sciences – den akademischen Grad „Bachelor of Science“ mit der Kurzform „B. Sc.“.

## §4 Regelstudienzeit und Studienbeginn

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester.
- (2) Das Bachelorstudium kann zum Winter- und zum Sommersemester aufgenommen werden.

## §5 Erforderliche Credit Points für den Abschluss

Für den erfolgreichen Abschluss des Studiums sind 180 Punkte (im Folgenden mit 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

Die Zugangsvoraussetzungen für den Bachelorstudiengang ergeben sich aus § 54 des Hessischen Hochschulgesetzes (HHG).

## §7 Regelstudienprogramm

- (1) Das Studienprogramm enthält Pflichtfächer im Umfang von 125 CP, ein Praxismodul mit 15 CP, die Bachelorarbeit mit Kolloquium mit 15 CP sowie Wahlpflichtmodule im Umfang von 25 CP.
- (2) Lehrinhalte und Zusammensetzung der Module sowie Studienverlaufspläne sind in den Anlagen 1 und 5 festgelegt.
- (3) Das Studienprogramm sieht vor, dass in den ersten Semestern das Basiswissen in der Mathematik vermittelt wird. Darauf bauen anschließend anwendungsorientierte Module wie Numerik, Statistik und Operations Research auf. Die programmiertechnischen Grundlagen werden in den ersten drei Semestern gelegt. Im weiteren Studium eröffnen vier Wahlpflichtmodule sowie ein Seminar und ein Projekt vielfältige Möglichkeiten für eine Profilierung in einem der angebotenen Schwerpunkte. Im sechsten Semester folgt die berufspraktische Phase, daran schließt sich das Abschlussmodul in Form einer Bachelorarbeit mit Kolloquium an. Die fachübergreifende Ausbildung erstreckt sich über das gesamte Studium.

Das detaillierte Studienprogramm und der Ablauf des Studiums ergeben sich aus den Anlagen 1.1 und 1.2.

- (4) Die Inhalte und der Ablauf des Praxismoduls ergeben sich aus Anlage 4.

## §8 Vertiefungsrichtungen - entfällt

## §9 Wahlpflichtmodule

- (1) Die im Studienprogramm ausgewiesenen vier Wahlpflichtmodule im Umfang von 20 CP (ohne SuK und Englisch) sind aus dem Wahlpflichtangebot des Studiengangs zu wählen.
- (2) Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss nach fachlicher Prüfung außer den im Modulhandbuch aufgeführten Fächern ein Modul anerkennen, das in einem anderen Studiengang oder Fachbereich absolviert wurde, ein zweites Modul kann auf Antrag aus dem Angebot des Fachbereiches Informatik anerkannt werden.
- (3) Je ein weiteres Modul stammt aus den Bereichen SuK und Englisch. Für das SuK-Modul sind zwei Teilmodule im Umfang von insgesamt 5 CP aus dem Angebot des Fachbereichs GW zu wählen. Das Englischmodul besteht aus den beiden für den Studiengang angebotenen Teilmodulen.
- (4) Für alle Module des Wahlpflichtbereiches wird die im anbietenden Studiengang bzw. Fachbereich vorgesehene Zahl an Credit Points, höchstens aber 5 CP, angerechnet.
- (5) Die Studierenden können im Laufe ihres Studiums die Berechtigung zur Ausweisung von Schwerpunkten im Abschlusszeugnis erwerben. Es werden die Schwerpunkte „Wirtschaftsmathematik“ und „Technomathematik“ angeboten. Bei Erfüllung der Voraussetzungen für einen dieser Schwerpunkte wird dies dem Studierenden auf Antrag im Abschlusszeugnis bescheinigt.
- (6) Die Voraussetzung zur Ausweisung eines Schwerpunktes ist erfüllt, wenn mindestens 30 CP aus den diesem Schwerpunkt zugeordneten Modulen absolviert sind. Davon müssen mindestens 10 CP aus zugeordneten Wahlpflichtmodulen stammen.

- (7) Die Zuordnung eines Wahlpflichtmoduls zu einem Schwerpunkt ist im Modulhandbuch festgelegt. Ein Modul kann beiden Schwerpunkten zugeordnet sein.
- (8) Der Prüfungsausschuss kann die Zuordnung des Mathematischen Seminars, des Mathematischen Projekts und der Bachelorarbeit zu einem Schwerpunkt genehmigen. Die Zuordnung der übrigen Pflichtmodule zu einem Schwerpunkt ist ausgeschlossen.

## §10 Praxismodul (Praxisphase)

- (1) Das Regelstudienprogramm enthält ein Praxismodul im sechsten Semester mit einer berufspraktischen Phase (BPP) von mindestens 12 Wochen Dauer, einem (in der Regel vorgeschalteten) Blockseminar sowie dem Kolloquium. Das Kolloquium wird nach der Zulassung gemäß Abs. 3 zu einem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin durchgeführt. Der Kolloquiumsvortrag dauert etwa 15 Minuten, darauf folgt eine fachliche Diskussion. Prüfer sind die betreuenden Personen gemäß § 7 der Anlage 4. Die Prüfer stellen anschließend fest, ob das Praxismodul bestanden ist oder nicht. Das Praxismodul wird nicht benotet und geht somit nicht in die Gesamtnote der Bachelorprüfung ein.
- (2) Vor Beginn des Praxismoduls ist eine Anmeldung und Zulassung erforderlich. Die Zulassung zum Praxismodul erfolgt durch den Prüfungsausschuss bei Vorliegen folgender Voraussetzungen:
  - 1. die Anmeldung zum Praxismodul
  - 2. aus den ersten fünf Studiensemestern liegen mindestens 120 CP vor, davon mindestens 110 CP in den Modulen Analysis I und II, Lineare Algebra I und II, Programmieren I – III, Stochastik I und II, Numerik I und II, Gewöhnliche Differentialgleichungen, Finanzmathematik oder Funktionentheorie, Operations Research, Numerische Simulation, Stochastische Simulation, SuK, Englisch, zwei Fächer des Wahlpflichtbereiches
- (3) Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung (Kolloquium) des Praxismoduls sind:
  - 1. ein schriftlicher Bericht über die praktische Tätigkeit gemäß § 3 Abs. 1 der Anlage 4
  - 2. die Anwesenheit bei der in Abs. 1 genannten Blockveranstaltung  
(Bei Abwesenheit – auch aus triftigem Grund wie z.B. Krankheit – ist die Blockveranstaltung zu einem späteren Termin nachzuholen.)
  - 3. eine Bescheinigung der Ausbildungsstelle gemäß § 6 Abs. 1, Ziffer 1d, der Anlage 4
- (4) Die Anforderungen an die Praxisstelle und die Organisation der berufspraktischen Phase regelt Anlage 4.
- (5) Die Inhalte und der Ablauf des Praxismoduls ergeben sich aus Anlage 4.

## §11 Anmeldung und Zulassung zu den Prüfungen

- (1) Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen können gemäß § 14 Abs. 2 ABPO nur nach vorheriger Anmeldung abgelegt werden. Meldefristen und –verfahren sowie Prüfungstermine sind von der Art der Lehrveranstaltung abhängig und werden vom Prüfungsausschuss in geeigneter Form (durch Aushang, Internet) bekannt gegeben.
- (2) Die zur Zulassung zu einer Prüfungsleistung erforderlichen Voraussetzungen und Vorleistungen ergeben sich aus dem Modulhandbuch (Anlage 5) sowie aus §10 und §12 ABPO.
- (3) Für die Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfungsleistung in einem Pflichtmodul erfolgt eine automatische Anmeldung. Gemäß § 17 Abs. 4 ABPO ist in diesem Fall eine nicht bestandene Prüfungsleistung spätestens im Rahmen der Prüfungstermine des nächstfolgenden Semesters zu wiederholen. Eine gesonderte Benachrichtigung erfolgt nicht.
- (4) Wird eine Prüfungsleistung in einem Wahlpflichtmodul nicht bestanden, ist eine erneute Anmeldung erforderlich. Die Wiederholung ist nicht an Fristen gebunden.
- (5) Die Abmeldung von einer Prüfungsleistung in einem Pflichtmodul ist bei erstmaligem Prüfungsantritt, bei einer Prüfungsvorleistung oder einem Wahlpflichtmodul auch bei wiederholtem Prüfungsantritt, ohne Angabe von Gründen möglich. Sie hat bis spätestens zwei (bei mündlichen Prüfungen sieben) Tage vor dem Prüfungstag in der Regel über die das Prüfungswesen unterstützende Technik zu erfolgen.

## §12 Abschlussmodul

- (1) Das Abschlussmodul im Sinne von § 21 ABPO der Hochschule Darmstadt hat den Namen Bachelormodul. Es besteht aus der Bachelorarbeit und dem Kolloquium.
- (2) Die Abschlussarbeit soll zeigen, dass die Kandidatin oder der Kandidat fähig ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus der angewandten Mathematik selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.
- (3) Die Bachelorarbeit ist in deutscher oder englischer Sprache abzufassen. Die Arbeit enthält eine Zusammenfassung in deutscher und englischer Sprache. Die Bearbeitungszeit beträgt zehn Wochen. Die Bachelorarbeit ist fristgemäß in dreifacher schriftlicher Ausfertigung und in elektronischer Form innerhalb der Öffnungszeiten im Sekretariat des Fachbereiches oder postalisch abzugeben; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen.
- (4) Vor Beginn der Bachelorarbeit ist eine Anmeldung und Zulassung erforderlich. Die Zulassung zur Bachelorarbeit erfolgt durch den Prüfungsausschuss bei Vorliegen folgender Voraussetzungen:
  1. die Modulprüfungen der ersten fünf Semester sind bestanden
  2. das Praxismodul ist bestanden (§ 10)
- (5) Nach Abgabe der Bachelorarbeit 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 öffentlich und beginnt mit einem Vortrag des Kandidaten über die Bachelorarbeit von etwa 15 Minuten Dauer.

## §13 Studiengangsspezifische Regelungen

- (1) Eine nicht bestandene Prüfungsleistung in einem Wahlpflichtmodul kann einmal wiederholt werden. Ist auch die Wiederholungsprüfung nicht bestanden, so ist eine weitere Wiederholung dieser Prüfungsleistung nicht mehr möglich. Fehlversuche in der Modulprüfung eines Wahlpflichtmoduls führen gemäß § 17 Abs. 7 der ABPO nicht zum endgültigen Nichtbestehen der Bachelorprüfung.
- (2) Die Klausuren (oder nach Maßgabe der Modulbeschreibungen in anderer Form angebotene Leistungsnachweise) im Fach Englisch können beliebig oft wiederholt werden. Fehlversuche in diesem Modul führen nicht zum endgültigen Nichtbestehen der Bachelorprüfung. Beide Leistungsnachweise müssen getrennt bestanden werden, ehe eine Anrechnung des Moduls erfolgt. Im Wiederholungsfall muss jeweils nur die nicht bestandene Prüfung wiederholt werden.
- (3) Das Modul „Mathematisches Problemlösen“ wird nicht benotet und geht somit nicht in die Gesamtnote der Bachelorprüfung ein.
- (4) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung berechnet sich nach § 15 Abs. 6 ABPO aus allen mit der jeweiligen Zahl der CP gewichteten Modulnoten, wobei die CP des Praxismoduls und des unbenoteten Moduls „Mathematisches Problemlösen“ nicht in die Berechnung einfließen. Das Bachelormodul ist mit doppeltem Gewicht zu berücksichtigen.
- (5) Studierende, deren Leistungen erheblich hinter den Anforderungen zurückbleiben, können nach § 8 Abs. 2 der ABPO zu einem Beratungsgespräch eingeladen werden. In diesem Gespräch werden unter Berücksichtigung der persönlichen Situation der Studierenden Prioritäten und Zeitziele für den weiteren Studienverlauf vereinbart und in einem von den Gesprächsteilnehmern zu unterzeichnenden Protokoll festgehalten.
- (6) Die Zahl der Versuche für das Mathematische Proseminar, das Mathematische Seminar und das Mathematische Projekt ist – unabhängig von den konkreten Themen der Veranstaltungen – auf je drei begrenzt. Studierende, die eines der genannten Module auch bei der dritten Teilnahme nicht bestehen, haben somit die Bachelorprüfung endgültig nicht bestanden.
- (7) Die Anzahl der mündlichen Ergänzungsprüfungen (MEP) wird, gemäß § 17 Abs. 6 ABPO 2018, auf zwei begrenzt. Dies bedeutet, dass im Laufe des Bachelorstudiums 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 Bachelorprüfung endgültig nicht bestanden.
- (8) Die Fächer „Finanzmathematik“ und „Funktionentheorie“ sind als alternative Pflichtfächer im Studienprogramm vorgesehen. Der erste Prüfungsantritt in einem der Fächer „Finanzmathematik“ und „Funktionentheorie“ legt das gewählte Modul verbindlich als Pflichtmodul fest, somit ist ein Wechsel danach nicht mehr möglich. Das andere Fach

kann als Wahlpflichtmodul belegt werden. Hinsichtlich der Anmeldung zu den und insbesondere der Wiederholbarkeit der Prüfungen gelten die Regelungen aus § 11 in Verbindung mit der ABPO.

## §14 Übergangsbestimmungen

- (1) Studierende, die ihr Bachelorstudium der Mathematik an der Hochschule Darmstadt vor Inkrafttreten dieser besonderen Bestimmungen begonnen haben, können noch innerhalb von drei Jahren nach Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung, d.h. bis zum 30.4.2021, nach den bisher für sie geltenden Prüfungsbestimmungen geprüft werden.
- (2) Studierende gemäß (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 (1) werden alle noch verbliebenen Studierenden aus dem Vorgängerstudiengang Angewandte Mathematik in diese Prüfungsordnung überführt.

## §15 Inkrafttreten

Diese Prüfungsordnung tritt zum 01.05.2018 in Kraft.

Darmstadt, 16. Januar 2018

Ort, Datum des Fachbereichsratsbeschlusses

Prof. Dr. Christine Bach, Dekanin  
Name, Funktion (in Druckschrift)

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

## Anlage 1.1 Regelstudienprogramm bei Beginn im Wintersemester

Nr	Modul	FB	SWS				CP
			Vl	Üb	Pr	$\Sigma$	
1. Semester						28	30
B1	Analysis I	MN	7	3		10	10
B2	Lineare Algebra I	MN	7	3		10	10
B3	Programmieren I	I	2		2	4	5
B4	Mathematisches Problemlösen	MN	2	2		4	5
2. Semester						28	30
B5	Analysis II	MN	7	3		10	10
B6	Lineare Algebra II	MN	4	2		6	5
B7	Programmieren II	I	2		2	4	5
B8	Mathematisches Proseminar	MN			4	4	5
B9	Englisch, Teilmodul 1	GW (Sprachen)	2			2	2,5
B10	SuK, Teilmodul 1	GW (SuK)	2			2	2,5
3. Semester						26	30
B11	Stochastik I	MN	6		4	10	10
B12	Numerische Mathematik I	MN	3		1	4	5
B13	Programmieren III	I	2		2	4	5
B14	Gewöhnliche Differentialgleichungen	MN	3	1		4	5
B15	Finanzmathematik / Funktionentheorie	MN	3	1		4	5
4. Semester						24	30
B16	Stochastik II	MN	2		2	4	5
B17	Numerische Mathematik II	MN	3		1	4	5
B18	Operations Research	MN	4		1	5	5
B19	Stochastische Simulation	MN	3		1	4	5
B20	Wahlpflichtfach 1	MN	3	1		4	5
B21	Wahlpflichtfach 2	MN	3	1		4	5
5. Semester						22	30
B22	Mathematisches Projekt	MN			4	4	5
B23	Mathematisches Seminar	MN			2	2	5
B24	Numerische Simulation	MN	3		1	4	5
B9	Englisch, Teilmodul 2	GW (Sprachen)	2			2	2,5
B10	SuK, Teilmodul 2	GW (SuK)	2			2	2,5
B25	Wahlpflichtfach 3	MN	3	1		4	5
B26	Wahlpflichtfach 4	MN	3	1		4	5
6. Semester							30
B27	Berufspraktische Phase (BPP)	MN					15
B27	Blockseminar zur BPP	GW (SuK)					
B28	Bachelorarbeit	MN					12
B28	Kolloquium zur Bachelorarbeit	MN					3
<b>Summen:</b>						<b>127</b>	<b>180</b>

## Anlage 1.2 Regelstudienprogramm bei Beginn im Sommersemester

Nr	Modul	FB	SWS				CP
			Vl	Üb	Pr	Σ	
1. Semester						28	30
B1	Analysis I	MN	7	3		10	10
B2	Lineare Algebra I	MN	7	3		10	10
B3	Programmieren I	I	2		2	4	5
B9	Englisch, Teilmodul 1	GW (Sprachen)	2			2	2,5
B10	SuK, Teilmodul 1	GW (SuK)	2			2	2,5
2. Semester						26	30
B5	Analysis II	MN	7	3		10	10
B4	Mathematisches Problemlösen	MN	2	2		4	5
B13	Programmieren III	I	2		2	4	5
B15	Finanzmathematik	MN	3	1		4	5
B8	Mathematisches Proseminar	MN			4	4	5
3. Semester						26	30
B6	Lineare Algebra II	MN	4	2		6	5
B17	Numerische Mathematik II	MN	3		1	4	5
B18	Operations Research	MN	4		1	5	5
B7	Programmieren II	I	2		2	4	5
B20	Wahlpflichtfach 1	MN	3	1		4	5
B21	Wahlpflichtfach 2	MN	3	1		4	5
4. Semester						26	30
B11	Stochastik I	MN	6		4	10	10
B12	Numerische Mathematik I	MN	3		1	4	5
B14	Gewöhnliche Differentialgleichungen	MN	3	1		4	5
B24	Numerische Simulation	MN	3		1	4	5
B9	Englisch, Teilmodul 2	GW (Sprachen)	2			2	2,5
B10	SuK, Teilmodul 2	GW (SuK)	2			2	2,5
5. Semester						22	30
B16	Stochastik II	MN	2		2	4	5
B19	Stochastische Simulation	MN	3		1	4	5
B22	Mathematisches Projekt	MN			4	4	5
B23	Mathematisches Seminar	MN			2	2	5
B25	Wahlpflichtfach 3	MN	3	1		4	5
B26	Wahlpflichtfach 4	MN	3	1		4	5
6. Semester							30
B27	Berufspraktische Phase (BPP)	MN					15
B27	Blockseminar zur BPP	GW (SuK)					
B28	Bachelor-Arbeit	MN					12
B28	Kolloquium zur Bachelor-Arbeit	MN					3
<b>Summen:</b>						<b>127</b>	<b>180</b>

## Anlage 2 Wahlpflichtkataloge

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

LV-Nr.	Fachsemester	Bezeichnung	Schwerpunkt / Anmerkungen
	3-5	Ausgewählte Kapitel des Operations Research	
	3-5	Graphentheorie	
	3-5	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen	
	3-5	Integraltransformationen	
	3-5	Ergänzungen und Anwendungen aus der Stochastik	
	3-5	Biostatistik	
	3-5	Derivative Finanzprodukte	W
	3-5	Wertpapieranalyse	W
	3-5	Einführung in spezielle Methoden der Finanzmathematik	W
	3-5	Finanzmathematik mit C++	W
	3-5	Personenversicherung	W
	3-5	Qualitätsmanagement	W
	3-5	Betriebliches Informationsmanagement	W
	3-5	Differentialgeometrie	T
	3-5	Physik	T
	3-5	Grundlagen der Systemtheorie	T
	3-5	Mustererkennung	T
		<b>Beispielhafte Angebote anderer Fachbereiche</b>	
	3-5	Technische Mechanik 1	T, FB MK
	3-5	Technische Mechanik 2	T, FB MK
	3-5	Strömungsmechanik	T, FB MK
	3-5	Einführung in die Energiewirtschaft	W, FB W
	3-5	Technische Grundlagen der Informatik	T, FB I
	3-5	Softwaretechnik	FB I
	3-5	Datenbanken	FB I
	3-5	Internes Rechnungswesen	W, FB W
	3-5	Externes Rechnungswesen	W, FB W

## **Anlage 3 Bachelorzeugnis und -urkunde**

Frau/Herr **Max Mustermann**

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

hat im Fachbereich **Mathematik und Naturwissenschaften**  
im Studiengang **Angewandte Mathematik**

*(falls zutreffend)* mit dem Schwerpunkt **Musterschwerpunkt**

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

#### **Pflichtmodule**

Analysis I	<b>Note (X,X)</b>	(10 CP)
Analysis II	<b>Note (X,X)</b>	(10 CP)
Lineare Algebra I	<b>Note (X,X)</b>	(10 CP)
Lineare Algebra II	<b>Note (X,X)</b>	(5 CP)
Mathematisches Problemlösen	<b>mit Erfolg teilgenommen</b>	(5 CP)
Stochastik I	<b>Note (X,X)</b>	(10 CP)
Stochastik II	<b>Note (X,X)</b>	(5 CP)
Stochastische Simulation	<b>Note (X,X)</b>	(5 CP)
Numerische Mathematik I	<b>Note (X,X)</b>	(5 CP)
Numerische Mathematik II	<b>Note (X,X)</b>	(5 CP)
Numerische Simulation	<b>Note (X,X)</b>	(5 CP)
Finanzmathematik <i>oder</i> Funktionentheorie	<b>Note (X,X)</b>	(5 CP)
Gewöhnliche Differentialgleichungen	<b>Note (X,X)</b>	(5 CP)
Operations Research	<b>Note (X,X)</b>	(5 CP)
Englisch	<b>Note (X,X)</b>	(5 CP)
Programmieren I	<b>Note (X,X)</b>	(5 CP)
Programmieren II	<b>Note (X,X)</b>	(5 CP)
Programmieren III	<b>Note (X,X)</b>	(5 CP)
Praxismodul	<b>mit Erfolg teilgenommen</b>	(15 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)
Sozial- und Kulturwissenschaften	<b>Note (X,X)</b>	(5 CP)
Mathematisches Proseminar	<b>Note (X,X)</b>	(5 CP)
Mathematisches Seminar über das Thema	<b>Note (X,X)</b> <b>Text</b> <b>Text</b>	(5 CP)
Mathematisches Projekt über das Thema	<b>Note (X,X)</b> <b>Text</b> <b>Text</b>	(5 CP)
Die Bachelorarbeit mit Kolloquium über das Thema	<b>Text</b> <b>Text</b> <b>Text</b>	
wurde bewertet mit	<b>Note (X,X)</b>	(15 CP)
Insgesamt erworbene Punkte nach ECTS		180 CP

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

*(falls zutreffend)*

Außerhalb des Studienprogramms wurden  
in den folgenden Wahlfächern zusätzliche  
Punkte erworben:

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)

Darmstadt, den **TT. Monat JJJJ**

Die Vorsitzende des Prüfungsausschusses .....

Der Leiter des Prüfungsamtes .....

Die Hochschule Darmstadt  
verleiht **Herrn Max Mustermann**

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

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

den akademischen Grad **Bachelor of Science**

Kurzform **B. Sc.**

Darmstadt, den **TT. Monat JJJJ**

Der Präsident .....

Die Dekanin .....

## **Anlage 4 Ordnung für das Praxismodul**

**Ordnung für die Berufspraktische Phase (BPP)  
zur Prüfungsordnung (Besondere Bestimmungen)  
des Bachelor-Studiengangs  
Angewandte Mathematik  
der Hochschule Darmstadt**

§1	Allgemeines
§2	Ziele
§3	Praxismodul
§4	Praktikantenamt
§5	Zulassung und zeitliche Lage
§6	Praxisstellen, Verträge
§7	Betreuung an den Praxisstellen
§8	Praktische Tätigkeiten
§9	Modulprüfung
§10	Status der Studierenden während der berufspraktischen Phase
§11	Haftung

### **§1 Allgemeines**

- (1) Der Bachelor-Studiengang Angewandte Mathematik an der Hochschule Darmstadt enthält eine berufspraktische Phase. Sie ist Bestandteil des Praxismoduls (§ 3) und wird von der Hochschule vorbereitet, begleitet und nachbereitet.
- (2) Die Ordnung für die berufspraktische Phase ist Teil der Besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Angewandte Mathematik. Sie berücksichtigt insbesondere die Vorgaben des § 7 der Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen (ABPO) der Hochschule Darmstadt.
- (3) Das Praktikantenamt (§ 4) informiert über Praxisstellen bei geeigneten Trägerorganisationen, d.h. Unternehmen oder anderen geeigneten Institutionen (im Folgenden „Organisationen“ genannt). Ein Rechtsanspruch auf eine Praxisstelle existiert nicht. Praxisstellen, die von Studierenden eingeworben werden, bedürfen vor Antritt der Stelle der Anerkennung durch das Praktikantenamt.
- (4) Zwischen den Organisationen und der Hochschule kann als Grundlage einer längerfristigen Zusammenarbeit eine Rahmenvereinbarung zur Ausbildung von Studierenden während der berufspraktischen Phase abgeschlossen werden.
- (5) Zum Zweck der Durchführung einer berufspraktischen Phase wird zwischen dem Studierenden und der Organisation ein Vertrag (im Folgenden „Ausbildungsvertrag“ genannt) geschlossen (siehe Muster im Anhang).

## §2 Ziele

Ziel der berufspraktischen Phase ist es, den Studierenden die Möglichkeit zu geben, Aufgabenstellungen aus dem späteren Beruf durch aktive Teilnahme in einer geeigneten Arbeitsumgebung unter Anleitung vor Ort und unter Begleitung durch die Hochschule kennenzulernen.

## §3 Praxismodul

- (1) Das Praxismodul besteht aus der berufspraktischen Phase, einem (in der Regel vorgeschalteten) Blockseminar sowie einem Abschlusskolloquium.
- (2) Die berufspraktische Phase besteht aus mindestens zwölf Wochen praktischer Tätigkeit. Über die Tätigkeit ist ein schriftlicher Bericht vorzulegen.
- (3) Vor der berufspraktischen Phase findet ein einführendes Blockseminar statt. Die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist Pflicht und eine Voraussetzung für das Bestehen der Modulprüfung. Die Organisation dieser praxisbegleitenden Veranstaltungen übernimmt das Praktikantenamt.
- (4) Zum Abschluss der berufspraktischen Phase findet ein Kolloquium (§ 10 BBPO) statt.

## §4 Praktikantenamt

Dem Praktikantenamt für den Bachelor-Studiengang Angewandte Mathematik obliegt die Organisation sowie die Beratung zu Fragen der berufspraktischen Phase, die Genehmigung der Praxisstellen (§ 6) und der praktischen Tätigkeit (§ 8). Die Leitung des Praktikantenamtes wird durch den Fachbereichsrat des Fachbereichs Mathematik und Naturwissenschaften besetzt. Die Leiterin oder der Leiter muss der Gruppe der ProfessorInnen des Fachbereichs Mathematik und Naturwissenschaften angehören

## §5 Zulassung und zeitliche Lage

Die Zulassung zur berufspraktischen Phase erfolgt gemäß § 10 der BBPO. Die berufspraktische Phase wird in der Regel im sechsten Semester abgeleistet; Ausnahmen hiervon sind nach Absprache mit der Praxisstelle und der betreuenden Person möglich.

## §6 Praxisstellen, Verträge

- (1) Die berufspraktische Phase wird in enger Zusammenarbeit der Hochschule mit der Organisation, die die Praxisstelle zur Verfügung stellt, durchgeführt. Der Studierende ist verpflichtet, dem Praktikantenamt die gewählte Praxisstelle zu benennen. Das Praktikantenamt kann eine Frist zur Meldung der Praxisstellen festlegen.

Der Studierende schließt vor Beginn der Ausbildung mit der Organisation einen individuellen Ausbildungsvertrag ab.

- (2) Der Status der Studierenden während der berufspraktischen Phase wird in § 10 geregelt.

## §7 Betreuung an den Praxisstellen

Neben der Betreuerin oder dem Betreuer an der Praxisstelle stellt das Praktikantenamt jedem Studierenden für die Zeit der berufspraktischen Phase eine Professorin oder einen Professor als betreuende Lehrkraft des Fachbereichs zur Seite. Aufgaben der betreuenden Lehrkraft sind

- die Unterstützung des Praktikantenamtes in fachlicher Hinsicht, vor allem bezüglich der Eignung und Beratung der Praxisstellen und der Überprüfung der Ausbildungsverträge,
- die Herstellung und Pflege von Kontakten zu den Organisationen,
- der Besuch am Ausbildungsplatz zur Information über den Stand der Ausbildung und zur fachlichen Betreuung des Studierenden,
- die Überprüfung der von den Studierenden zu erbringenden Leistungen gemäß § 9.

## **§8 Praktische Tätigkeiten**

Während der berufspraktischen Phase soll in einer konkreten Aufgabenstellung mitgearbeitet werden. Die Studierenden sollen Gelegenheit haben, Aufgabe und Realisierung zu sehen und einen Teil der Aufgabe selbst zu übernehmen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Thematik inhaltlich dem Bachelorstudiengang Angewandte Mathematik im Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften der Hochschule Darmstadt angepasst ist.

Im Einzelnen soll die praktische Tätigkeit folgende Kriterien berücksichtigen:

- Orientierung im angestrebten Berufsfeld,
- Erwerb und Vertiefung praktischer Kenntnisse in der Angewandten Mathematik und Informatik sowie Kennenlernen berufstypischer Arbeitsweisen,
- Kennenlernen technischer und organisatorischer Zusammenhänge, die für das Berufsfeld typisch sind,
- Beteiligung am Arbeitsprozess entsprechend dem Ausbildungsstand.

## **§9 Modulprüfung**

- (1) Die Modulprüfung des Praxismoduls wird in § 10 Abs. 1 der BBPO geregelt.
- (2) Die Zulassungsvoraussetzungen zur Modulprüfung des Praxismoduls regelt § 10 Abs. 2 der BBPO.

## **§10 Status der Studierenden während der berufspraktischen Phase**

Während der berufspraktischen Phase, die Bestandteil des Studiums ist, bleiben die Studierenden an der Hochschule Darmstadt mit allen Rechten und Pflichten immatrikuliert.

Die Studierenden sind keine Praktikanten im Sinne des Berufsbildungsgesetzes und unterliegen an der Praxisstelle weder dem Betriebsverfassungsgesetz noch dem Personalvertretungsgesetz. Andererseits sind die Studierenden an die jeweilige Ordnung der Organisation gebunden. Es besteht Anspruch auf Ausbildungsförderung nach Maßgabe des Bundesausbildungsförderungsgesetzes. Etwaige Vergütungen der Organisation werden auf die Leistungen nach dem Bundesausbildungsförderungsgesetz angerechnet.

## **§11 Haftung**

- (1) Der Studierende ist während der betrieblichen Praxisphase im Inland gegen Unfall versichert (SGB VII). Im Versicherungsfall übermittelt die Ausbildungsstelle der Hochschule einen Abdruck der Unfallanzeige.
- (2) Auf Verlangen der Ausbildungsstelle hat der Studierende eine der Dauer und dem Inhalt des Ausbildungsvertrages angepasste Haftpflichtversicherung abzuschließen und den Nachweis hierüber bei Beginn der Ausbildung der Ausbildungsstelle vorzulegen. Dieser Nachweis entfällt, soweit das Haftungsrisiko nicht bereits durch eine Betriebshaftpflichtversicherung der Ausbildungsstelle abgeschlossen ist.
- (3) Für praktische Studiensemester im Ausland hat der Studierende selbst für einen ausreichenden Kranken-, Unfall- und Haftpflichtversicherungsschutz Sorge zu tragen.
- (4) Studierende von praxisorientierten (dualen) Studiengängen unterliegen nicht den Versicherungspflichttatbeständen der Arbeitslosen-, Kranken-, Pflege- und Rentenversicherung.

## Anlage 5 Modulhandbuch