

**Studien- und Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang *Scientific Computing*
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München**

vom 18.10.2007

(in der Fassung der Fünften Änderungssatzung vom 28.02.2017)

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, 58 Abs. 1, 61 Abs. 2 und 3 sowie 66 Abs. 1 Bayerisches Hochschulgesetz (BayHSchG) erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften München folgende Satzung:

§ 1

Zweck der Studien- und Prüfungsordnung

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen vom 17. Oktober 2001 (BayRS 2210-4-1-4-1-WFK), und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften München vom 29. Januar 2008 in deren jeweiliger Fassung.

§ 2

Studienziel

- (1) Ziel des Bachelorstudiums Scientific Computing ist es, die Studierenden durch eine auf der Vermittlung wissenschaftlicher Grundlagen beruhenden, fachlich geprägten Basisausbildung zu selbstständigem Handeln in dem Berufsfeld der computerorientierten Mathematik und Informatik zu befähigen. Den Absolventinnen und Absolventen soll die Fähigkeit vermittelt werden, in interdisziplinär zusammengesetzten Teams komplexe Anwendungen zu analysieren, mathematisch zu modellieren und durch rechnergestützte Methoden (insbesondere Simulationsverfahren) zu lösen.
- (2) Neben der Vermittlung von Fachwissen in den Bereichen Computer-Mathematik, Informatik und mindestens einer Anwendungswissenschaft sowie Führungs- und Entscheidungskompetenzen fördert der Bachelorstudiengang die Sozialkompetenz und die für die berufliche Praxis wichtige Fähigkeit zur Kommunikation und kooperativen Teamarbeit.
- (3) Der Bachelorstudiengang ist modular aufgebaut und ermöglicht den Studierenden durch ein breitgefächertes Angebot an Wahlpflichtmodulen eine individuelle Schwerpunktwahl. Das Bachelorstudium kann auch die Basis für eine, wissenschaftliche Weiterqualifizierung in einem sich anschließenden Masterstudium sein.

§ 3

Aufbau des Studiums und Regelstudienzeit

- (1) Die Regelstudienzeit des Bachelorstudiums umfasst sieben Studiensemester einschließlich eines praktischen Studiensemesters, das als viertes Studiensemester geführt wird, und der Bachelorarbeit. Nähere Einzelheiten regelt der Studienplan.

- (2) Der Beginn des Bachelorstudiums im ersten Semester ist nur zum Wintersemester eines Studienjahres möglich.
- (3) Das vierte oder fünfte Studiensemester soll als Auslandssemester durchgeführt werden (§ 9).
- (4) Die Dauer des praktischen Studiensemesters einschließlich der praxisbegleitenden Lehrveranstaltung beträgt 22 Wochen. Die praxisbegleitende Lehrveranstaltung findet dabei entweder an einem Tag in der Woche oder in Form einer Blockveranstaltung statt.

§ 4

Module und Prüfungen

- (1) Die Module, die Anzahl der Semesterwochenstunden, die Art der Lehrveranstaltungen, die Anzahl der ECTS-Kreditpunkte, die Form der Prüfungen und die Bearbeitungszeiten für die Bearbeitung schriftlicher und die Dauer mündlicher Prüfungen sowie die Notengewichte zur Bildung der Modulendnoten sind in der Anlage 1 zu dieser Studien- und Prüfungsordnung fest gelegt.
- (2) Die Module werden als Pflichtmodule, als Wahlpflichtmodulgruppen zugeordnete fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer und -module und als Modul Allgemeinwissenschaften geführt.
 1. Die Pflichtmodule sind für alle Studierenden des Bachelorstudienganges verbindlich.
 2. In den, den Wahlpflichtmodulgruppen Informatik, Anwendungsschwerpunkt und Mathematik zugeordneten fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächern und -modulen und im Modul Allgemeinwissenschaften müssen die Studierenden nach Maßgabe dieser Studien- und Prüfungsordnung und des Studienplanes eine bestimmte Auswahl treffen. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.
- (3) Ab dem dritten Studiensemester wählen die Studierenden Fächer und Module im Umfang von 20 ECTS-Kreditpunkten aus dem Studienangebot anderer Studiengänge der Fakultät für Informatik, Mathematik oder anderer Fakultäten der Hochschule für angewandte Wissenschaften München bzw. aus dem Angebot der Hochschule, bei der das Auslandsemester absolviert wird. Die Auswahl dieser Fächer und Module ist innerhalb der ersten sechs Wochen des Semesters, in dem das Fach bzw. Modul geprüft wird, bei der Prüfungskommission schriftlich einzureichen. Die Auswahl bedarf der Zustimmung der Prüfungskommission.
- (4) Darüber hinaus können die Studierenden Fächer und Module, die für die Erreichung des Studienzieles nicht verbindlich vorgeschrieben sind, aus dem gesamten Studienangebot der Hochschule für angewandte Wissenschaften München zusätzlich wählen (Wahlmodule).

§ 5

Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtfächer

Für die zwei im Modul Allgemeinwissenschaften zu wählenden allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer ist der von der Hochschule für angewandte Wissenschaften München für alle Studiengänge erlassene Gesamtkatalog verbindlich, der von der Fakultät für Studium Generale und Interdisziplinäre Studien zusammengestellt wird. Dabei zählen zu den allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächern nur solche Fä-

cher, die nicht als Pflichtmodule oder fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer und -module des Bachelorstudienganges Scientific Computing ausgewiesen sind.

§ 6 Studienplan

- (1) Die Fakultät für Informatik und Mathematik erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebotes und zur Information der Studierenden einen Studienplan, der nicht Teil dieser Studien- und Prüfungsordnung ist und aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. Der Studienplan wird vom Fakultätsrat beschlossen und ist hochschulöffentlich bekannt zu machen. Die Bekanntmachung neuer Regelungen muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters erfolgen, das sie erstmals betreffen.
- (2) Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben über:
 1. die Aufteilung der Semesterwochenstunden und der ECTS-Kreditpunkte je Modul und Studiensemester, die Art der Lehrveranstaltungen in den einzelnen Modulen, die Unterrichts- und Prüfungssprache, soweit diese nicht Deutsch ist und sofern dies in der Anlage 1 nicht abschließend geregelt ist, sowie die für die einzelnen Prüfungsleistungen jeweils geforderten Zulassungsvoraussetzungen,
 2. die Kataloge, der von den Studierenden des Bachelorstudienganges in den Wahlpflichtmodulgruppen Informatik, Anwendungsschwerpunkt und Mathematik wählbaren fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer bzw. Wahlpflichtmodule, deren Stundenzahl und ECTS-Kreditpunkte und die Art der Lehrveranstaltungen in diesen Fächern und Modulen sowie die Unterrichts- und Prüfungssprache, soweit diese nicht Deutsch ist, sowie die Form der jeweils geforderten Prüfung und die Bearbeitungszeit für die Anfertigung schriftlicher und die Dauer mündlicher Prüfungen sowie ggf. die Kataloge der von der Fakultät für Informatik und Mathematik als den fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodulen für äquivalent erklärten Fächer und Module anderer Studiengänge,
 3. die Studienziele und Studieninhalte der einzelnen Module,
 4. nähere Bestimmungen zu Form und Verfahren der einzelnen Prüfungen soweit dies nicht bereits in der Anlage 1 hinreichend bestimmt geregelt ist und
 5. nähere Bestimmungen zu dem praktischen Studiensemester und dem Auslandssemester.
- (3) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer, fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer und -module und Wahlmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass solche Lehrveranstaltungen bei einer nicht ausreichenden Zahl von Teilnehmern und Teilnehmerinnen durchgeführt werden.

§ 7 Fachstudienberatung

Studierende, die am Ende des zweiten Fachsemesters nicht mindestens 40 ECTS-Kreditpunkte erworben haben, müssen die Fachstudienberatung aufsuchen.

§ 8

Grundlagen- und Orientierungsprüfungen, Vorrückungsregelungen

- (1) Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters müssen die Prüfungen in den Modulen Analysis, Lineare Algebra und Softwareentwicklung I (Grundlagen- und Orientierungsprüfungen) erstmals angetreten werden.
- (2) Voraussetzung für den Eintritt in das praktische Studiensemester ist der Erwerb von 75 ECTS-Kreditpunkten aus den ersten drei Studiensemestern.

§ 9

Auslandsstudium

- (1) Grundsätzlich ist für alle Studierenden des Bachelorstudienganges Scientific Computing ein mindestens einsemestriges Auslandsstudium (viertes oder fünftes Studiensemester) verpflichtend. Jede / jeder Studierende muss während ihres / seines Auslandsstudiums Studien- und/ oder Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 20 ECTS-Kreditpunkten erwerben.
- (2) Ausnahmen sind nur auf Antrag und bei Nachweis triftiger Gründe (insbesondere Kindererziehung und chronische Erkrankung) mit Einwilligung der / des Vorsitzenden der Prüfungskommission möglich. Entsprechende formlose, schriftliche Anträge sind spätestens bis zum Ende der Vorlesungszeit des dritten Semesters an den Bereich Prüfung und Praktikum der Hochschule für angewandte Wissenschaften München zu richten. Die geltend gemachten Gründe sind durch geeignete Belege nachzuweisen.

§ 10

Prüfungsfristen

- (1) Mit Ausnahme der Grundlagen- und Orientierungsprüfungen gemäß § 8 Abs. 1 dieser Satzung müssen alle Prüfungsleistungen des ersten und zweiten Studiensemesters spätestens bis zum Ende des dritten Fachsemesters erstmals angetreten werden. Bei Überschreiten dieser Frist gelten die bis dahin noch nicht erbrachten Prüfungsleistungen als erstmals angetreten und nicht bestanden.
- (2) Ausnahmen sind möglich aus Gründen, die der/die Studierende nicht selbst zu vertreten hat.

§ 11

Prüfungskommission

- (1) Für den Bachelorstudiengang Scientific Computing wird eine Prüfungskommission gebildet, die aus fünf Professorinnen und/oder Professoren der Fakultät für Informatik und Mathematik besteht.
- (2) Der Fakultätsrat wählt die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden, eine Stellvertreterin bzw. einen Stellvertreter und die drei weiteren Mitglieder. Die Prüfungskommission kann Prüfungs- und Entscheidungsbe-fugnisse nach dieser Satzung auf die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden übertragen.

§ 12

Bachelorarbeit

- (1) Voraussetzungen für die Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit sind der Erwerb von 150 ECTS-Kreditpunkten und die erfolgreiche Ableistung der praktischen Ausbildung des praktischen Studiensemesters sowie die Bewertung des vorzulegenden Praktikumsberichtes mit dem Prädikat „mit Erfolg abgelegt“.
- (2) Die Frist von der Themenstellung bis zur Abgabe der Bachelorarbeit darf fünf Monate nicht überschreiten. Ausnahmen sind insbesondere möglich aus Gründen, die die/der Studierende nicht selbst zu vertreten hat. In diesen Fällen gilt die Regelung des § 16 Abs. 9 der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften München vom 29.01.2008
- (3) Zur Bachelorarbeit gehört eine Präsentation der Ergebnisse im Rahmen eines Bachelorseminars, die in die Bewertung der Bachelorarbeit eingeht.

§ 13

Bewertung von Prüfungen und Prüfungsgesamtergebnis

- (1) Die differenzierte Bewertung der Prüfungsleistungen erfolgt mit den Notenziffern:

- 1,0 und 1,3	=	sehr gut
- 1,7, 2,0 und 2,3	=	gut
- 2,7, 3,0 und 3,3	=	befriedigend
- 3,7 und 4,0	=	ausreichend und
- 5,0	=	nicht ausreichend.
- (2) Die Blöcke zur Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen aus Grundlagenmodulen anderer bayerischer Hochschulen gemäß § 4 Abs. 2 RaPO sind in der Anlage 2 definiert. Hierzu wird aus den mit den ECTS-Kreditpunkten gewichteten Modulendnoten des jeweiligen Blocks der fremden Hochschule die Durchschnittsnote berechnet. Diese fließt gemäß § 10 Sätze 2, 3, 5 und 6 der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften München, in die Berechnung des Prüfungsgesamtergebnisses ein.
- (3) Für die Berechnung des Prüfungsgesamtergebnisses werden die Endnoten aller Module und die Note der Bachelorarbeit entsprechend ihrer ECTS-Kreditpunkte gewichtet.
- (4) Im Bachelorprüfungszeugnis werden den Modulendnoten und der Note der Bachelorarbeit in einem Klammerzusatz die zugrunde liegenden Notenwerte mit einer Nachkommastelle beigefügt.
- (5) Die Vergabe einer relativen Note für das Prüfungsgesamtergebnis folgt dem vom Bereich Prüfung und Praktikum der Hochschule München vorgegebenen und in der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der Hochschule für angewandte Wissenschaften München näher beschriebenen Verfahren.

§ 14
Bachelorprüfungszeugnis

Über die bestandene Bachelorprüfung werden ein Bachelorprüfungszeugnis und ein Diploma Supplement gemäß der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften München ausgestellt.

§ 15
Akademischer Grad

- (1) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Science“, Kurzform: „B.Sc.“, verliehen.
- (2) Über die Verleihung des akademischen Grades wird eine Urkunde gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften München ausgestellt.

§ 16
In-Kraft-Treten

Anlage 1: Übersicht über die Module und Prüfungen im Bachelorstudiengang Scientific Computing an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München

1. Bachelorprüfung (erstes und zweites theoretisches Studiensemester):

1) Lfd. Nr. IC-	2) Module ¹	3) Modules	4) SWS	5) ECTS- Kredit- punkte ¹³	6) Art der Lehrver- anstaltung ¹	Prüfungen:	
						7) Prüfungsform und Bear- beitungsdauer schriftli- cher und mündlicher Prüfungen in Minuten, (und Gewichtung für MEN) ^{1, 2, 14}	8) Zulassungs- voraussetzungen für Prüfungen ^{1, 3}
101	Analysis	Calculus	4	5	SU, Ü	schrP, 90	-
102	IT-Systeme - Grundlagen	IT-Systems - Fundamentals	4	5	SU, Pr	-	LN
103	Lineare Algebra	Linear Algebra	4	5	SU, Ü	schrP, 90	-
104	Softwareentwicklung I	Software Development I	6	8	SU, Pr	schrP, 90	LN
105	Mathematische Konzepte und Beweise	Mathematical Concepts and Proofs	4	5	SU, Ü	Ref ³	
201	Angewandte Mathematik	Applied Mathematics	4	5	S	Ref (0,4) und SA (0,6)	Bestandene Prüfung Analysis oder Lineare Algebra, TN ⁴
202	Diskrete Mathematik	Discrete Mathematics	4	5	SU, Ü	schrP, 90	-
203	IT-Systeme	IT-Systems	4	5	SU, Pr	schrP, 90	2 LN: IT-Systeme - Grund-lagen und IT- Systeme
204	Softwareentwicklung II	Software Development II	6	8	SU, Pr	schrP, 90	LN

205	Theoretische Informatik I	Theoretical Computer Science I	4	5	SU, Ü	schrP, 90	-
206	Allgemeinwissenschaften	General Studies	4	4	⁵	⁵	
Summe der SWS und ECTS-Kreditpunkte (erstes und zweites Studiensemester):			48	60			

2. Bachelorprüfung (drittes theoretisches, viertes praktisches sowie fünftes bis siebtes theoretisches Studiensemester):

2.1 Pflichtmodule:

1) Lfd. Nr. IC-	2) Module ¹	3) Modules	4) SWS	5) ECTS- Kredit- punkte ¹³	6) Art der Lehrver- anstaltung ¹	Prüfungen:	
						7) Prüfungsform und Bearbeitungsdauer schriftlicher und mündlicher Prüfun- gen in Minuten, (und Gewichtung für MEN) ^{1, 2, 14}	8) Zulassungs- voraussetzungen für Prüfungen ^{1, 3}
301	Algorithmen und Datenstrukturen I	Algorithms and Data Structures I	4	5	SU, Pr	schrP, 90	LN
302	Differentialrechnung im \mathbb{R}^n und Differentialgleichungen	Multivariable Differential Calculus and Differential Equations	4	5	SU, Ü	schrP, 90	-
304	Numerische Mathematik I	Numerical Analysis I	4	5	SU, Pr	schrP, 90	LN
305	Operations Research	Operations Research	4	5	SU, Ü	schrP, 90	-
306	Software Engineering I	Software Engineering I	4	5	SU, Pr	schrP, 90	LN
307	Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik I	Probability Theory and Statistics	4	5	SU, Ü	schrP, 90	-
401	Praktische Ausbildung (22 Fünf-Tage-Wochen, inklusive Praxisseminar)	Internship (22 five-day-weeks, including Internship Seminar)		25		Bericht ³ und Ref ³	siehe § 8 Abs. 2
402	Praxisseminar	Work Placement Course	4	5	Proj	Kol ³	
601	Integraltransformationen	Integral Transformations	4	5	SU, Ü	schrP, 90	-
602	Mathematische Modellbildung und Simulation	Mathematical Modeling and Simulation	4	5	SU, Pr	StA	-
603	Numerische Mathematik II	Numerical Analysis II	4	5	Su, Pr	StA	

701	Projektstudium „Modellierungsseminar“	Project Study “Modeling Seminar“	4	5	Proj	Ref (0,4) und PA (0,6)	-
702	Bachelorarbeit mit Kolloquium	Bachelor Thesis	-	12+3		BA (0,8) und Kol (0,2)	
Summe der SWS und ECTS-Kreditpunkte (drittes bis siebtes Studiensemester):			44	95			

2.2 Wahlpflichtmodulgruppen:

1) Modul- gruppen- kürzel IC-	2) Module ¹	3) Modules	4) SWS ¹	5) ECTS- Kredit- punkte ^{1, 13}	6) Art der Lehrver- anstaltung ¹	Prüfungen:
						7) Prüfungsform und Bearbeitungsdauer schriftlicher und mündlicher Prüfungen in Minuten ^{1, 2, 14}
I	Wahlpflichtmodulgruppe Informatik ^{6, 7}	Computer Science Electives Group		10	SU, Ü oder SU, Pr oder Proj oder S	8, 9, 12
A	Wahlpflichtmodulgruppe Anwendungsschwerpunkt ^{6, 10}	Applications Electives Group		20		8, 9
M	Wahlpflichtfachgruppe Mathematik ^{6, 11}	Mathematics Electives Group		25	SU, Ü oder SU, Pr oder Proj oder S	8, 9, 12
Gesamtsumme der SWS (ohne Abschnitt 2.2) und der ECTS-Kreditpunkte (erstes bis siebtes Studiensemester):			92	210		

Anmerkungen:

- ¹ Das Nähere wird vom Fakultätsrat im Studienplan festgelegt.
- ² Bei Note „nicht ausreichend“ in einer Prüfungsleistung wird die Modulendnote *nicht ausreichend* erteilt. Eine mindestens ausreichende Modulendnote und die Bewertung der Bachelorarbeit mit der Note „ausreichend“ oder besser sind Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung.
- ³ Die Erteilung des Prädikates „mit Erfolg abgelegt“ (= m. E. a.) ist Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung bzw. die Zulassung zur entsprechenden Prüfung.
- ⁴ ¹Teilnahmenachweis: Es besteht Anwesenheitspflicht. ²Sofern die/der Studierende nachweislich (Anwesenheitsliste) an mindestens 85 % der zugrunde liegenden Lehrveranstaltung teilgenommen und seine Anwesenheit jeweils durch Eintrag in die Teilnehmerliste nachgewiesen hat, wird ihr/ihm die Teilnahme bescheinigt. ³Kann der Teilnahmenachweis nicht erbracht werden, so ist die Lehrveranstaltung zu wiederholen. ⁴Der Teilnahmenachweis ist zwingende Voraussetzung für das Bestehen der Modulprüfung. ⁵Kann dieser nicht ausgestellt werden, muss die betreffende Lehrveranstaltung wiederholt werden.
- ⁵ Das Nähere wird von der Fakultät für Studium Generale und Interdisziplinäre Studien geregelt. Zur Bildung der Modulendnote werden die Noten der beiden allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer (AW-Fächer) im Verhältnis 0,5 : 0,5 gewichtet. Im Bachelorprüfungszeugnis werden beide AW-Fächer mit ihrer jeweiligen Note ausgewiesen.
- ⁶ Die Auswahl der fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer bzw. Wahlpflichtmodule erfolgt aufgrund von der Fakultät für Informatik und Mathematik vorgegebener Kataloge und/oder aus für gleichwertig erklärten Fächern und Modulen anderer Studiengänge dieser Fakultät oder von Studiengängen anderer Fakultäten (insbesondere die Studiengänge Maschinenbau, Fahrzeugtechnik und Flugzeugtechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Physikalische Technik und Betriebswirtschaft) bzw. Hochschulen.
- ⁷ In der Wahlpflichtmodulgruppe Informatik müssen fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer bzw. Wahlpflichtmodule im Umfang von 10 ECTS-Kreditpunkten gewählt werden
- ⁸ Bei den fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächern bzw. Wahlpflichtmodulen sind unterschiedliche Lehrveranstaltungsarten möglich:
 - Wird das Fach in Form von seminaristischem Unterricht mit Praktikum (SU, Pr) durchgeführt, so ist eine Studienarbeit (StA) anzufertigen und eine schriftliche Prüfung (schrP, 90 Minuten) bzw. eine mündliche Prüfung (mdlP, 30 Minuten) abzulegen. Dabei geht die StA mit dem Notengewicht 0,4 und die schrP bzw. mdlP mit dem Notengewicht 0,6 in die Fach- bzw. Modulendnote ein.
 - Wird das Fach in Form von seminaristischem Unterricht mit Übungen (SU, Ü) durchgeführt, ist nur eine schriftliche Prüfung (schrP, 90 Minuten) abzulegen.
 - Wird das Fach als Seminar (S) durchgeführt, sind ein Referat (Ref) und eine Seminararbeit (SA) zu erbringen. Dabei geht das Ref mit dem Notengewicht 0,4 und die SA mit dem Notengewicht 0,6 in die Fach- bzw. Modulendnote ein.
 - Wird das Fach in Form eines Projektstudiums (Proj) durchgeführt, so sind eine Projektarbeit (PA) und ein Referat (Ref) zu erbringen. Hierbei geht die Projektarbeit mit dem Notengewicht 0,6 und das Referat mit dem Notengewicht 0,4 in die Fach- bzw. Modulendnote ein.Näheres regelt der Studienplan. Werden die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer bzw. Wahlpflichtmodule aus einem anderen Studiengang der Fakultät für Informatik und Mathematik oder aus einer anderen Fakultät der Hochschule für angewandte Wissenschaften München oder aus einer anderen inländischen Hochschule oder aus einer ausländischen Hochschule gewählt, richtet sich die jeweils zu erbringende Prüfungsleistung und Gewichtung für die MEN nach der einschlägigen Studien- und Prüfungsordnung.
- ⁹ Im Bachelorprüfungszeugnis werden die den Wahlpflichtmodulgruppen zugeordneten, fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer und -module einzeln ausgewiesen.
- ¹⁰ In der Wahlpflichtmodulgruppe Anwendungsschwerpunkt müssen fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer bzw. Wahlpflichtmodule im Umfang von 20 ECTS- Kreditpunkten gewählt werden
- ¹¹ In der Wahlpflichtmodulgruppe Mathematik müssen fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer bzw. Wahlpflichtmodule im Umfang von 25 ECTS-Kreditpunkten gewählt werden.
- ¹² Ist für die Qualifikationsziele eines Modules der Gruppen Vertiefungsfächer oder fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer eine Anwesenheit der Studierenden unverzichtbar, so kann die Fakultät dies beschließen und im Studienplan festlegen.

¹³ Der durchschnittliche Arbeitsaufwand für einen ECTS-Kreditpunkt entspricht 30 Arbeitsstunden.

¹⁴ Definition des Prüfungsaufwandes:

Leistungsnachweis/Studienarbeit: Im Rahmen von Leistungsnachweisen bzw. Studienarbeiten sind fachspezifische Aufgabenstellungen aus dem Bereich des Scientific Computing zu erarbeiten. Die Erarbeitung erfolgt während der Vorlesungszeit eines Semesters mit einem Umfang von bis zu 50 Zeitstunden sowie ggf. in den in der Studien- und Prüfungsordnung spezifizierten Präsenzveranstaltungen (PR/Ü). Die Aufgabenstellung und der Abgabezeitpunkt werden von der jeweiligen Dozentin/dem jeweiligen Dozenten festgelegt.

Seminararbeit: Die Seminararbeit umfasst eine schriftliche angewandte wissenschaftliche Abhandlung mit einem Umfang von 4000 bis 5000 Wörtern, die während der Vorlesungszeit eines Semesters anzufertigen ist. Das Thema und der Abgabezeitpunkt werden von der jeweiligen Dozentin/dem jeweiligen Dozenten festgelegt.

Bericht: Der Bericht ist eine schriftliche Ausarbeitung über ausgewählte Tätigkeiten im praktischen Studiensemester. Er muss den Regeln der wissenschaftlichen Praxis genügen und hat einen Umfang von 3000 bis 4000 Wörtern. Die semesterweisen Abgabetermine werden von der/dem Praxisbeauftragten festgelegt.

Referat: Das Referat ist ein mündlicher Vortrag einer/eines Studierenden zu einem von der jeweiligen Dozentin/dem jeweiligen Dozenten spezifizierten Themenbereich mit einem zeitlichen Umfang von 15 - 45 Minuten.

Kolloquium: Das Kolloquium ist ein 15- bis 45-minütiges mündliches Fachgespräch über die Inhalte eines Modules bzw. über die Abschlussarbeit. Der Termin des Kolloquiums wird von der jeweiligen Dozentin/dem jeweiligen Dozenten bzw. der Aufgabenstellerin/dem Aufgabensteller der Bachelorarbeit festgelegt.

Abkürzungen:

BA	Bachelorarbeit			Proj	Projektstudium
ECTS	Kreditpunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System	Ref	Referat	SWS	Semesterwochenstunden
Kol	Kolloquium	S	Seminar	Ü	Übung
LN	Leistungsnachweis	SA	Seminararbeit	TN	Teilnahmenachweis
mdIP	mündliche Prüfung	schrP	schriftliche Prüfung	PA	Projektarbeit
MEN	Modulendnote	StA	Studienarbeit		
Pr	Praktikum	SU	seminaristischer Unterricht		

Anlage 2: Grundlagenmodule gemäß § 4 Abs. 2 Satz 2 RaPO:

1. Grundlagenmodule des ersten Studiensemesters (Block I):

1) Lfd. Nr.	2) Modul	3) ECTS-Kreditpunkte
101	Analysis	5
102	IT-Systeme – Grundlagen	5
103	Lineare Algebra	5
104	Softwareentwicklung I	8
105	Mathematische Konzepte und Beweise	5
206.1	Allgemeinwissenschaften	(2) ^{*)}
Summe der ECTS-Kreditpunkte (Block I):		30

2. Grundlagenmodule des zweiten Studiensemesters (Block II):

1) Lfd. Nr.	2) Modul	3) ECTS-Kreditpunkte
201	Angewandte Mathematik	5
202	Diskrete Mathematik	5
203	IT-Systeme	5
204	Softwareentwicklung II	8
205	Theoretische Informatik I	5
206.2	Allgemeinwissenschaften	(2) ^{*)}
Summe der ECTS-Kreditpunkte (Block II):		30

^{*)} Zum Erwerb der im Modul Allgemeinwissenschaften erzielbaren vier ECTS-Kreditpunkte müssen beide allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer erfolgreich absolviert worden sein.