

**- Nichtamtliche Lesefassung -**

Mit Auszügen aus den Allgemeinen Bestimmungen für Bachelorstudiengänge an der Philipps-Universität Marburg vom 13. September 2010 (Amtliche Mitteilungen der Philipps-Universität Marburg, Nr. 51/2010) in der jeweils gültigen Fassung.

**Die Rechtsverbindlichkeit der Studien- und Prüfungsordnung, veröffentlicht in den Amtlichen Mitteilungen der Philipps-Universität, bleibt davon unberührt.**

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs „Mathematik und Informatik“ der Philipps-Universität Marburg hat gemäß § 50 Abs. 1 Hessisches Hochschulgesetz (HessHG) in der Fassung vom 14. Dezember 2009 (GVBl. I Nr. 22/2009, S. 666) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14. Dezember 2021 (GVBl. S. 931) am 25. Januar 2023 die folgende Studien- und Prüfungsordnung beschlossen:

**Studien- und Prüfungsordnung**

für den

**Monobachelorstudiengang**

***„Data Science“***

mit dem Abschluss

**„Bachelor of Science (B.Sc.)“**

**der Philipps-Universität Marburg**

**vom 25. Januar 2023**

Veröffentlicht in den Amtlichen Mitteilungen der Philipps-Universität (Nr. 50/2023) am 26.04.2023  
und (Nr. 77/2023) am 18.09.2023

Fundstelle: <https://www.uni-marburg.de/de/universitaet/administration/amtliche-mitteilungen/jahrgang-2023>

## Präambel

Die Allgemeinen Bestimmungen regeln studien- und prüfungsbezogene Bestimmungen für alle Studiengänge der Philipps-Universität Marburg. Darauf aufbauend gibt es für jeden Monobachelorstudiengang, Hauptfach- oder Nebenfachteilstudiengang sowie die Studienbereiche Marburg Skills und Interdisziplinarität eigene Regelungen, die an den jeweils federführenden Fachbereichen beschlossen werden. Damit besteht ein Bachelorstudiengang aus zwei bis vier Teilen (s. Abbildung), die jeweils in eigenen Studien- und Prüfungsordnungen geregelt sind:

- aus der Studien- und Prüfungsordnung für das Monofach sowie der Studien- und Prüfungsordnung für die Studienbereiche Marburg Skills und Interdisziplinarität in den Monobachelorstudiengängen;
- aus den Studien- und Prüfungsordnungen für den Hauptfachteilstudiengang und für den Nebenfachteilstudiengang sowie der Studien- und Prüfungsordnung für die Studienbereiche Marburg Skills und Interdisziplinarität im sechssemestrigen Kombinationsbachelorstudiengang;
- aus den Studien- und Prüfungsordnungen für den Hauptfachteilstudiengang und für die beiden Nebenfachteilstudiengänge sowie der Studien- und Prüfungsordnung für die Studienbereiche Marburg Skills und Interdisziplinarität im achtsemestrigen Kombinationsbachelorstudiengang.

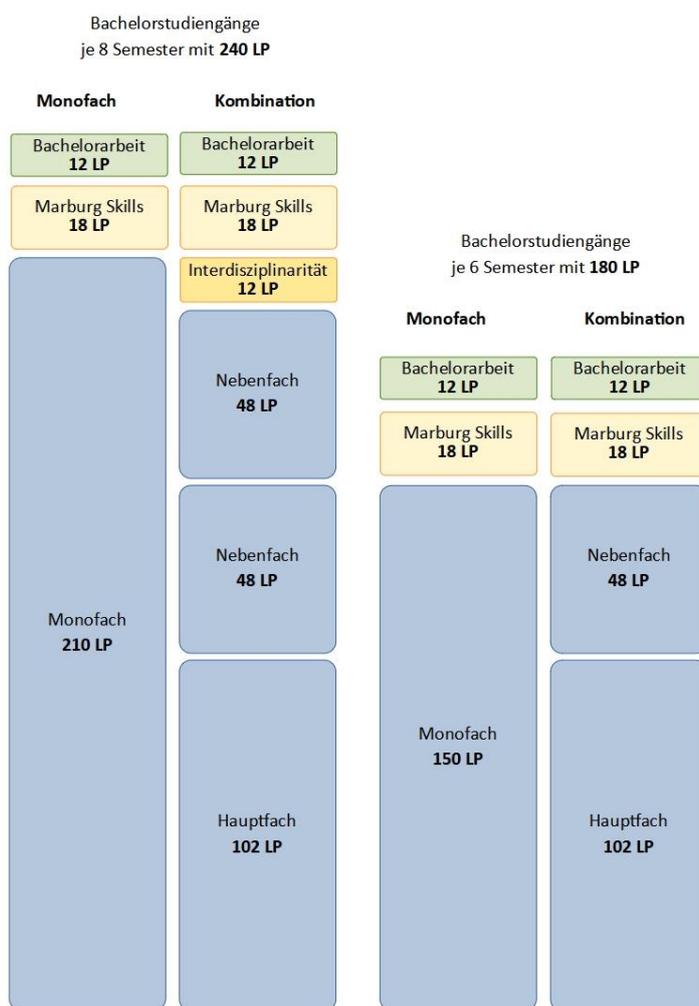
Die Leistungspunkte der Fachanteile sind bei allen Studiengängen und Teilstudiengängen identisch: 150 LP im sechssemestrigen Monobachelorstudiengang, 210 LP im achtsemestrigen Monobachelorstudiengang, 102 LP im Hauptfachteilstudiengang und 48 LP im Nebenfachteilstudiengang.

Jeder Marburger Bachelorstudiengang beinhaltet zusätzlich die Bachelorarbeit mit 12 LP, die verbindlich in den Studien- und Prüfungsordnungen der Monobachelorstudiengänge sowie in den Studien- und Prüfungsordnungen der Hauptfachteilstudiengänge der Kombinationsbachelorstudiengänge geregelt ist.

Sollte die Studien- und Prüfungsordnung des (bzw. eines) gewählten Nebenfachs die Möglichkeit zum Verfassen der Bachelorarbeit dort vorsehen, können Studierende einen Antrag auf Verfassen der Bachelorarbeit im Nebenfach stellen.

Die folgende Studien- und Prüfungsordnung ist Teil dieser Struktur und ist immer im Zusammenhang mit

den Studien- und Prüfungsordnungen der anderen Teilstudiengänge und Studienbereiche zu denken. Ihre Verzahnung erfolgt durch die Allgemeinen Bestimmungen. Über die angebotenen Fächer, ihre Kombinationsmöglichkeiten und die genaue Gestaltung der Struktur informiert eine zentrale Webseite.



# Inhaltsverzeichnis

Präambel .....	2
I. Allgemeines .....	4
§ 1 Geltungsbereich .....	4
§ 2 Ziele des Studiums.....	4
§ 3 Bachelorgrad.....	5
II. Studienbezogene Bestimmungen.....	5
§ 4 Zugangsvoraussetzungen .....	5
§ 5 Studienberatung.....	5
§ 6 Strukturvariante des Studiengangs .....	5
§ 7 Studium: Aufbau, Inhalte, Studienverlaufsplan und Informationen .....	5
§ 8 Allgemeine Regelstudienzeit, Exzellenzförderung und Studienbeginn.....	8
§ 9 Studienaufenthalte im Ausland.....	8
§ 10 Module und Leistungspunkte .....	9
§ 11 Praxismodule .....	9
§ 12 Module des Studienbereichs Marburg Skills .....	10
§ 13 Module des Studienbereichs Interdisziplinarität .....	10
§ 14 Modul- und Veranstaltungsanmeldung sowie Modul- und Veranstaltungsabmeldung .....	10
§ 15 Zugang zu Wahlpflichtmodulen oder Lehrveranstaltungen mit begrenzten Teilnahmemöglichkeiten .....	11
§ 16 Studiengangübergreifende Modulverwendung.....	11
§ 17 Studienleistungen.....	12
III. Prüfungsbezogene Bestimmungen .....	12
§ 18 Prüfungsausschuss.....	13
§ 19 Aufgaben des Prüfungsausschusses und der Prüfungsverwaltung .....	13
§ 20 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer.....	13
§ 21 Anerkennung von Studienleistungen und Prüfungsleistungen .....	13
§ 22 Modulliste, Import- und Exportmodulliste sowie Modulhandbuch .....	14
§ 23 Prüfungen.....	15
§ 24 Prüfungsformen und -dauern, Bearbeitungszeiten, Umfänge .....	15
§ 25 Bachelorarbeit.....	17
§ 26 Prüfungstermine, Prüfungsanmeldung und Prüfungsabmeldung .....	18
§ 27 Zeitliche Vorgaben zur Erbringung von Leistungen.....	20
§ 28 Familienförderung, Nachteilsausgleich und informelles Teilzeitstudium .....	20
§ 29 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß.....	21
§ 30 Leistungsbewertung und Notenbildung .....	21
§ 31 Freiversuch .....	22
§ 32 Wiederholung von Prüfungen.....	23
§ 33 Verlust des Prüfungsanspruchs und endgültiges Nichtbestehen .....	24
§ 34 Ungültigkeit von Prüfungsleistungen .....	24
§ 35 Zeugnis .....	24
§ 36 Urkunde.....	24
§ 37 Diploma Supplement.....	25
§ 38 Transcript of Records und vollständiger Leistungsnachweis.....	25
IV. Schlussbestimmungen .....	25
§ 39 Einsicht in die Prüfungsunterlagen.....	25
§ 40 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen .....	25
Anlage 1: Exemplarischer Studienverlaufsplan .....	27
Anlage 2: Modulliste .....	28
Anlage 3: Importmodulliste .....	32
Anlage 4: Exportmodulliste .....	36

# I. Allgemeines

## § 1 Geltungsbereich

Diese Studien- und Prüfungsordnung regelt ergänzend zu den **Allgemeinen Bestimmungen** für Bachelorstudiengänge an der Philipps-Universität Marburg vom 13. September 2010 (Amtliche Mitteilungen der Philipps-Universität Marburg, Nr. 51/2010) in der jeweils gültigen Fassung – nachfolgend Allgemeine Bestimmungen genannt – Ziele, Inhalte, Aufbau und Gliederung des Studiums sowie Anforderung und Verfahren der Prüfungsleistungen im Monobachelorstudiengang „Data Science“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science (B.Sc.)“.

## § 2 Ziele des Studiums

(1) Nach Abschluss des Bachelorstudiums in Data Science verfügen die Absolventinnen und Absolventen über die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden in Informatik, Mathematik und Statistik, die sie unter Berücksichtigung der Anforderungen und Veränderungen in der Berufswelt (Wirtschaft, Industrie, Öffentlicher Dienst) zu eigenverantwortlichem Handeln in der Praxis befähigen. Im Studiengang haben sie die grundlegenden Kompetenzen erworben, um die zukünftigen Herausforderungen bzw. Chancen einer stärker digitalisierten Gesellschaft zu bewältigen bzw. zu nutzen. Dabei profitieren sie davon, dass im Studiengang die Schwerpunkte auf die in Industrie und Wissenschaft wichtigen Bereiche Softwareentwicklung, skalierbares Datenmanagement, maschinelles Lernen und statistische Analyse gelegt und ergänzt wurden durch praxisrelevante Grundlagen aus dem Bereich der angewandten Mathematik. In vielfältigen studienbegleitenden Praktika haben sie nicht nur Grundlagenwissen erworben, sondern auch die Umsetzung von Lösungen für praxisrelevante Problemstellungen trainiert. Dabei wurden durch das Arbeiten im Team auch soziale und führungsbezogene Kompetenzen gestärkt. Die Absolventinnen und Absolventen sind weiterhin in der Lage, praktische Probleme im Bereich der Analyse heterogener und großer Datenbestände (Big Data) mit informationstechnischen Methoden, Werkzeugen und Systemen unter Berücksichtigung rechtlicher Vorgaben zu entwickeln und im Kontext von Projekten umzusetzen. Sie besitzen sowohl Fähigkeiten im Bereich der Softwareentwicklung skalierbarer Systeme als auch grundlegendes Methodenwissen aus den Bereichen Maschinelles Lernen und Statistik. Zentrale Bedeutung haben außerdem die Befähigung zu einer wissenschaftlichen Arbeitsweise, Methodenkompetenz, fachübergreifende Kompetenzen, Abstraktionsvermögen, konzeptionelles, analytisches und logisches Denken sowie die Befähigung zur Lösung einer umfangreicheren Aufgabenstellung mit Bezug zur Datenanalyse, die sie auch bereits im Rahmen ihrer Bachelorarbeit nachgewiesen haben.

Neben fachlichen Kompetenzen haben die Absolventinnen und Absolventen in ihrem Bachelorstudium auch Schlüsselkompetenzen erworben, zu denen das Erkennen, Formulieren und Lösen von Problemen, der souveräne Umgang mit neuen Medien, Kommunikationsfertigkeiten, die Befähigung zur Teamarbeit und Lernstrategien für lebenslanges Lernen zählen. Soweit diese Schlüsselkompetenzen nicht in den Fachmodulen erworben wurden, sondern in den Modulen des Studienbereichs Marburg Skills, werden diese Ziele des Studiums in einer separaten Prüfungsordnung für diesen Studienbereich dargestellt.

(2) Der Studiengang hat ein eigenes Profil in Deutschland und unterscheidet sich durch seine Fokussierung auf die Informatik maßgeblich von anderen Studiengängen im Bereich der mathematischen Statistik. Durch diese Fokussierung ist nicht nur ein Übergang in einen Master im Bereich Data Science möglich, sondern auch in die Masterstudiengänge Informatik und Mathematik. Das Bachelorstudium besteht aus einer soliden Ausbildung in Informatik, die von Studienbeginn an zu selbstständiger Arbeit anhält. Die Studienschwerpunkte liegen dabei in der Praktischen Informatik (Programmierung, Algorithmen und Datenstrukturen, Softwaretechnik, Datenbanksysteme, Maschinelles Lernen), das Studium ist jedoch so aufgebaut, dass relevante algorithmische Grundlagen in der theoretischen Informatik absolviert werden. Neben einer Grundausbildung in angewandter Mathematik (Optimierung und Statistik) werden diese durch Aufbaumodule mit Be-

zug zur Datenanalyse ergänzt. In unterschiedlichen Praktika werden studienbegleitend praxisnahe Problemstellungen aus dem Bereich der Datenanalyse behandelt und prototypisch Lösungen entwickelt. Berufsorientierte Module, die von Lehrbeauftragten aus der Praxis angeboten werden, sollen erste Einblicke in die Berufspraxis geben. Die Praxiskontakte werden ferner durch die vom Fachbereich angebotenen Veranstaltungen zur Berufserkundung gefördert.

(3) Durch das erfolgreich abgeschlossene Bachelorstudium sind die Absolventinnen und Absolventen auf eine Tätigkeit im Bereich Data Science mit sehr guten Kenntnissen in Informatik und angewandter Mathematik in Wirtschaft und Industrie oder im öffentlichen Dienst fachlich vorbereitet. Sie sind zur Mitarbeit in einem transdisziplinären Team unter Beteiligung von Anwenderinnen und Anwendern sowie zur Wahrnehmung von Aufgaben im Bereich Entwicklung, Anwendung und Vertrieb, zur Weiterqualifikation in Weiterbildungsprogrammen und zum Masterstudium befähigt.

### **§ 3 Bachelorgrad**

(1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle vorgesehenen Module des Monobachelorstudiengangs bestanden sind.

(2) Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums gemäß Abs. 1 verleiht der Fachbereich Mathematik und Informatik den akademischen Grad „Bachelor of Science (B.Sc.)“.

## **II. Studienbezogene Bestimmungen**

### **§ 4 Zugangsvoraussetzungen**

(1) Zum Studiengang „Data Science“ ist berechtigt, wer über eine Hochschulzugangsberechtigung gemäß § 60 HessHG verfügt und den Prüfungsanspruch für diesen Studiengang oder für einen verwandten Studiengang nicht verloren hat oder aus anderen Gründen gemäß § 63 Abs. 1 und 2 HessHG an der Immatrikulation gehindert ist.

(2) Neben den allgemeinen Zugangsvoraussetzungen zum Studiengang kann die Teilnahme an einzelnen Modulen oder Modulteilern von der Erfüllung spezifischer Modulzugangsvoraussetzungen abhängig gemacht werden. In diesem Fall sind die Voraussetzungen in der Modulliste (Anlage 3) unter „Voraussetzungen für die Teilnahme“ aufgeführt.

### **§ 5 Studienberatung**

Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Allgemeine Studienberatung (ZAS) der Philipps-Universität Marburg. Die Fachstudienberatung wird in der Regel durch die Professorinnen und Professoren oder von beauftragten Personen wahrgenommen.

### **§ 6 Strukturvariante des Studiengangs**

Der Studiengang „Data Science“ ist ein Monobachelorstudiengang.

Auf die Erläuterungen in **§ 6 der Allgemeinen Bestimmungen** wird verwiesen.

#### **Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:**

##### **§ 6 Strukturvarianten von Studiengängen**

(1) Studiengänge können als Monobachelorstudiengänge oder als Hauptfach- und Nebenfachteilstudiengänge für den sechs- und den achtsemestrigen Kombinationsbachelorstudiengang konzipiert werden.

(2) In sechssemestrigen Monobachelorstudiengängen umfasst das Monofach 150 LP, in achtsemestrigen 210 LP. Monobachelorstudiengänge können sowohl Angebote aus einzelnen Lehreinheiten umfassen als auch die Möglichkeit eröffnen, besonders aufeinander abgestimmte interdisziplinäre Angebote aus mehreren Lehreinheiten zu konzipieren.

(3) Der sechssemestrige Kombinationsbachelorstudiengang setzt sich aus einer individuell wählbaren Kombination aus Hauptfach und Nebenfach zusammen. Der achtsemestrige Kombinationsbachelorstudiengang setzt sich aus einer individuell wählbaren Kombination aus Hauptfach und zwei Nebenfächern zusammen. Die Fächergrößen betragen 102 LP für das Hauptfach und jeweils 48 LP für ein Nebenfach.

(4) Sowohl die Mono- als auch die Kombinationsbachelorstudiengänge sehen den verpflichtenden Studienbereich der Marburg Skills (§ 12) im Umfang von 18 LP sowie eine Bachelorarbeit (§ 25) im Umfang von 12 LP vor.

(5) Der achtsemestrige Kombinationsbachelorstudiengang beinhaltet zusätzlich zu einem Hauptfach, zwei Nebenfächern und dem Studienbereich Marburg Skills einen Studienbereich Interdisziplinarität (§ 13) im Umfang von 12 LP.

(6) Wenn Module eines Studiengangs nicht aus der Lehreinheit stammen, die den Studiengang anbietet, sind bei Vorlage des Studiengangskonzepts die entsprechenden Vereinbarungen mit den Verantwortlichen der exportierenden Lehreinheit über die zu erbringende Lehre beizulegen.

(7) Studiengänge können, sofern die personellen und sächlichen Kapazitäten der Hochschule gegeben sind, als Teilzeitstudiengänge (formelles Teilzeitstudium) eingerichtet werden. Gesonderte Teilzeitstudiengänge stellen ein besonderes organisatorisches Angebot dar, in dem insbesondere Lebensumstände von Studierenden mit Kindern und pflegebedürftigen Angehörigen, Spitzensportlerinnen und Spitzensportlern sowie von Berufstätigen, die im Durchschnitt nicht mehr als die Hälfte ihrer Arbeitszeit dem Studium widmen können, Berücksichtigung finden. Die Immatrikulation in diese Studiengänge erfolgt als Teilzeitstudierende.

## § 7 Studium: Aufbau, Inhalte, Studienverlaufsplan und Informationen

(1) Der Studiengang „Data Science“ gliedert sich in die Studienbereiche *Informatik Basismodule*, *Informatik Weiterführende Module*, *Mathematik Basis- und Weiterführende Module*, *Praxismodule* und *Freie Wahlpflichtmodule*.

(2) Aus den Zuordnungen der Module, dem Grad ihrer Verbindlichkeit sowie dem kalkulierten studentischen Arbeitsaufwand (workload) in Leistungspunkten (LP) ergibt sich folgender Studienaufbau:

	Pflicht [PF] / Wahlpflicht [WP]	Leistungs- punkte	Erläuterung
<b><i>Informatik Basismodule</i></b>		<b>27</b>	
Algorithmen und Datenstrukturen*	PF	9	
Objektorientierte Programmierung*	PF	9	
Systemsoftware und Rechnerkommunikation*	PF	9	
<b><i>Informatik Weiterführende Module</i></b>		<b>30</b>	
Ausgewählte Themen der Informatik / Data Science A („Seminar“)	PF	3	
Datenbanksysteme*	PF	9	
Effiziente Algorithmen	PF	9	
Maschinelles Lernen	PF	9	
<b><i>Mathematik Basis- und Weiterführende Module</i></b>		<b>51</b>	
Grundlagen der Mathematik*	PF	6	
Lineare Algebra I*	PF	9	
Elementare Stochastik*	PF	9	
Grundlagen der Analysis*	WP	9	Option 1**
Grundlagen der Höheren Mathematik	WP	9	
Analysis I*	WP	9	Option 2**
Analysis II*	WP	9	
Kontinuierliche Optimierung	PF	9	
<b><i>Praxismodule</i></b>		<b>18</b>	
Fortgeschrittenenpraktikum für große Daten	PF	6	
Praktikum zur Stochastik*	PF	6	
Programmierpraktikum*	PF	6	

<b>Freie Wahlpflichtmodule</b>		<b>24</b>	
Ausgewählte Themen der Informatik / Data Science B („Seminar“) <sup>***</sup>	WP	<sup>I</sup> 3	mindestens jeweils 9 LP in Modulen zur Informatik und zur Mathematik
Ausgewählte Themen der Mathematik / Data Science („Seminar“) <sup>***</sup>	WP	<sup>M</sup> 3	
Matrixmethoden in der Datenanalyse	WP	<sup>M</sup> 9	
<i>Importmodule mit inhaltlichem oder methodischen Bezug zum Gegenstandsbereich der Data Science<sup>*, ****</sup></i>	WP	<sup>I, M</sup> 12-24	
<b>Summe Fachanteil</b> (Monobachelorstudiengang 6 Semester)		<b>150</b>	
<b>Bachelorarbeit</b>		<b>12</b>	
Bachelorarbeit	PF	12	

\* Importmodul gemäß Anlage 3 Importmodulliste.

\*\* Es ist entweder Option 1 (mit den beiden Modulen Grundlagen der Analysis und Grundlagen der Höheren Mathematik) oder Option 2 (mit den beiden Modulen Analysis I und Analysis II) zu wählen, andere Kombinationen dieser Wahlpflichtmodule sind nicht möglich.

\*\*\* Im Freien Wahlpflichtbereich darf höchstens eines der beiden Module Ausgewählte Themen der Informatik / Data Science B („Seminar“) und Ausgewählte Themen der Mathematik / Data Science („Seminar“) absolviert werden.

\*\*\*\* Es dürfen höchstens 15 LP in Vertiefungsmodulen erworben werden.

(3) Im Studienbereich Informatik Basismodule erlernen die Studierenden Grundkenntnisse und Methoden im Bereich der Informatik, die eine solide Basis für das weitere Studium in Data Science bilden. Es werden Grundfertigkeiten im Programmieren, Konzepte von Betriebssystemen und Netzwerken, grundlegende Algorithmen für das Sortieren und Suchen sowie die zentralen Datenstrukturen der Informatik vermittelt.

(4) Im Studienbereich Informatik Weiterführende Module werden, aufbauend auf den Modulen des Studienbereichs Informatik Basismodule, weitere grundlegende Kompetenzen für Data Science erworben. Dies beinhaltet die Fertigkeiten für die Datenmodellierung sowie zur Verwaltung und effizienten Verarbeitung großer Datenmengen. Die Studierenden werden darüber hinaus in die Lage versetzt, praktische Problemstellungen mit Verfahren des maschinellen Lernens, wie z. B. Regression und Klassifikation, eigenständig zu lösen. Zudem lernen sie skalierbare Analysetechniken kennen, die sich für die Analyse großer Datenbestände eignen.

(5) Im Studienbereich Mathematik Basis- und Weiterführende Module erwerben die Studierenden für Data Science relevante mathematische Kompetenzen aus linearer Algebra und Analysis. Hierbei werden sie im Bereich der Analysis mit Grundlagen der Analysis und Grundlagen der Höheren Mathematik auf alle notwendigen Module der angewandten Mathematik für den Studiengang vorbereitet, können sich aber auch mit Analysis I und Analysis II im weiteren Studienverlauf eine freiwillige stärkere mathematische Vertiefung ermöglichen. Weiterhin erwerben die Studierenden in diesem Bereich zentrale Fertigkeiten im Bereich der angewandten Mathematik, speziell in der Optimierung und der Stochastik, die für die Praxis im Bereich Data Science unentbehrlich sind.

(6) Im Studienbereich Praxismodule werden insbesondere die in den Modulen der Studienbereiche Informatik Basismodule, Informatik Weiterführende Module und Mathematik Basis- und Weiterführende Module erworbenen Kompetenzen im Kontext praxisnaher Problemstellungen angewendet und weiter vertieft. Dabei wird nicht nur die fachliche Kompetenz gestärkt, sondern auch soziale und mediale Kompetenzen, da i. A. die Bearbeitung in Kleingruppen und Teams erfolgt. Es sollen größere Software-Entwicklungsaufgaben, auch im Kontext des Datenmanagements, durch alle Projektphasen hindurch bearbeitet werden. Hierbei werden neben einer Vertiefung in der Programmierung und Datenanalyse anhand einer umfangreicheren Problemstellung auch die Arbeit im Team und die Strukturierung eines Projekts

unter Anleitung erprobt. Weiterhin werden im Praktikum zur Stochastik grundlegende statistische Verfahren erlernt und in einer geeigneten Programmiersprache angewandt.

(7) Im Studienbereich Freie Wahlpflichtmodule können die Studierenden individuell zwischen verschiedenen Modulen aus der Informatik und der Mathematik wählen, um eigenen Interessen zu folgen und die Kenntnisse in verschiedenen für Data Science relevanten Bereichen zu vertiefen bzw. zu verbreitern. Dies dient auch der Bereitstellung von Wissen und Methoden für die Anfertigung der Bachelorarbeit.

(8) Die beispielhafte Abfolge des modularisierten Studiums wird im Studienverlaufsplan (vgl. Anlage 1) dargestellt.

(9) Allgemeine Informationen und Regelungen in der jeweils aktuellen Form sind auf der studiengangbezogenen Webseite unter

<https://www.uni-marburg.de/de/fb12/studium/studiengaenge/b-sc-data-science>

hinterlegt. Dort sind insbesondere auch das Modulhandbuch und der Studienverlaufsplan einsehbar. Des Weiteren ist eine Liste des aktuellen Im- und Exportangebotes des Studiengangs veröffentlicht.

(10) Die Zuordnung der einzelnen Veranstaltungen zu den Modulen des Studiengangs ist aus dem Vorlesungsverzeichnis der Philipps-Universität Marburg, welches auf der Homepage der Universität zur Verfügung gestellt wird, ersichtlich.

## **§ 8 Allgemeine Regelstudienzeit, Exzellenzförderung und Studienbeginn**

(1) Die allgemeine Regelstudienzeit für den Studiengang „Data Science“ beträgt 6 Semester. Auf Grundlage dieser Studien- und Prüfungsordnung stellt der Fachbereich ein Lehrangebot sicher, das es den Studierenden ermöglicht, alle zum Bestehen des Studiums notwendigen Leistungen einschließlich der Anfertigung der Abschlussarbeit in der allgemeinen Regelstudienzeit wahrzunehmen.

(2) Der Fachbereich ist bemüht, besonders leistungsstarke Studierende zu fördern. Zu diesem Zweck werden eine Studienstruktur und Betreuung angeboten, die es den Studierenden erleichtern sollen, den Abschluss bereits vor dem Ablauf der allgemeinen Regelstudienzeit zu erwerben.

Zudem können besonders motivierte Bachelorstudierende, die im Rahmen eines sechssemestrigen Mono- bzw. Kombinationsstudiengangs bereits mindestens 144 LP oder im Rahmen eines achtsemestrigen Mono- bzw. Kombinationsstudiengangs bereits 204 LP erworben haben und auf Antrag beim Prüfungsausschuss bereits Module eines zu spezifizierenden Masterstudiengangs im Umfang von maximal 18 LP nach Maßgabe der vorhandenen Kapazitäten als zusätzliche Module absolvieren. Diese Module gehen weder in die Anzahl der im Studiengang zu erwerbenden Leistungspunkte noch in die Gesamtnote des Bachelorstudiengangs ein. Sie können bei Aufnahme des entsprechenden Masterstudiengangs anerkannt werden.

(3) Der Studiengang kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

## **§ 9 Studienaufenthalte im Ausland**

(1) Ein freiwilliges Auslandsstudium von einem Semester kann ohne Studienzeitverlängerung in den Studienverlauf integriert werden. Hierfür ist der Zeitraum des fünften Semesters vorgesehen. Die gemäß Studienverlaufsplänen (Anlage 1) für diesen Zeitraum vorgesehenen Module sind besonders gut geeignet, um an ausländischen Hochschulen absolviert und für das Studium an der Philipps-Universität Marburg anerkannt zu werden.

(2) Über verschiedene Zielhochschulen sowie über Praktikumsmöglichkeiten im Ausland, die fachlichen Anforderungen, Anerkennungsmöglichkeiten sowie Fördermöglichkeiten beraten die Auslandsstudienberatung des Fachbereichs sowie die für das Auslandsstudium zuständigen Dienststellen der Philipps-Universität Marburg.

(3) Die Studierenden schließen mit ihrem Fachbereich und der ausländischen Gasthochschule vor dem Auslandsaufenthalt einen Studienvertrag (Learning Agreement) ab. In einem solchen Learning Agreement sind das im Ausland zu absolvierende Studienprogramm sowie die bei erfolgreichem Abschluss eines Moduls bzw. einer Lehrveranstaltung zu vergebenden Leistungspunkte festzulegen. Die Studierenden stimmen zu, das vereinbarte Studienprogramm an der Gasthochschule als festen Bestandteil des Studiums zu absolvieren, der Fachbereich erkennt die erbrachten Leistungen an. Das Learning Agreement ist für die Beteiligten bindend. Für den Abschluss von Learning Agreements ist maßgeblich, dass die anvisierten Lernergebnisse und Kompetenzen weitgehend übereinstimmen. Eine Übereinstimmung der Inhalte ist nicht erforderlich.

(4) In begründeten Ausnahmefällen kann das Learning Agreement vor und während des Auslandsaufenthaltes auf Antrag der Studierenden im Einverständnis mit dem Fachbereich abgeändert bzw. angepasst werden. Die Zustimmung der ausländischen Gasthochschule ist erforderlich.

(5) Abweichungen von den im Learning Agreement getroffenen Vereinbarungen werden nachträglich nur dann gestattet, wenn sie von den Studierenden nicht zu verantworten sind und eine entsprechende Dokumentation vorgelegt wird.

## § 10 Module und Leistungspunkte

Es gelten die Regelungen des **§ 10 Allgemeine Bestimmungen**.

### Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

#### **§ 10 Module und Leistungspunkte**

(1) Das Lehrangebot wird in modularer Form angeboten. Jedes Modul ist originär in einer Studien- und Prüfungsordnung geregelt und kann in weitere Studien- und Prüfungsordnungen als Importmodul übernommen werden.

(2) Entsprechend ihrem Verpflichtungsgrad werden Module als Pflicht- und Wahlpflichtmodule bezeichnet. Pflichtmodule können nur vorgesehen werden, wenn sie in ausreichender Platzanzahl für alle Studierenden angeboten werden.

Entsprechend ihren Niveaustufen und ihrer didaktischen Funktion werden Module zusätzlich folgendermaßen gekennzeichnet:

a) Fachmodule als Basismodule, Aufbaumodule, Vertiefungsmodule, Praxismodule (§ 11) und Abschlussmodule (§ 25).

b) als Module für den Studienbereich Marburg Skills und/oder den Studienbereich Interdisziplinarität (§§ 12 und 13).

(3) Der Arbeitsaufwand der Studierenden wird durch Leistungspunkte (LP) nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) dargestellt. Ein Leistungspunkt entspricht einer Gesamtarbeitsleistung der Studierenden im Präsenz- und Selbststudium von 25 bis höchstens 30 Zeitstunden. Die Festlegung des konkreten Stundenwerts eines Studiengangs erfolgt jeweils in dem Modulhandbuch, siehe §§ 7 Abs. 4 und 22 Abs. 5f.

(4) Der Gesamtaufwand zum Erreichen der Ziele eines Semesters beträgt i. d. R. 30 LP. Abweichungen im Rahmen von bis zu 3 LP sind möglich, sollten aber innerhalb eines Studienjahres ausgeglichen werden. Für eine ausgewogene Arbeitsbelastung über den Studienverlauf hin ist Sorge zu tragen.

(5) Im Interesse der Studierbarkeit soll ein Modul im Regelfall 6 LP oder 12 LP umfassen; dies gilt insbesondere für Module, die in einem Austauschverhältnis mit anderen Studiengängen stehen. Bei abweichenden Modulgrößen muss die Modulgröße durch 3 teilbar sein; Ausnahmen können bei zwingenden externen Vorgaben, beispielsweise durch Fachgesellschaften, vorgesehen werden. Module im Umfang von 3 LP sind zu vermeiden und nur in begründeten Ausnahmefällen unter Wahrung einer adäquaten und belastungsgemessenen Prüfungsdichte von maximal 6 Prüfungen pro Semester möglich.

(6) Module erstrecken sich über ein, maximal zwei Semester. Erstrecken sich Module über zwei Semester, müssen die zugehörigen Lehrveranstaltungen in unmittelbar aufeinander folgenden Semestern angeboten werden und besucht werden können.

(7) Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist der erfolgreiche Abschluss des gesamten Moduls.

(8) Die Teilnahme an einem Modul kann vom Bestehen anderer Module abhängig gemacht werden. Um größere Flexibilität in Bezug auf die individuelle Studienplanung zu erhalten und dennoch einen Studienabschluss innerhalb der Regelstudienzeit zu unterstützen, sind nur unabdingbare Teilnahmevoraussetzungen zu definieren.

(9) Module über den vorgesehenen LP-Umfang des Studiums hinaus sind nicht vorgesehen und werden nicht ausgewiesen.

## § 11 Praxismodule

- (1) Im Rahmen des Studiengangs „Data Science“ sind interne Praxismodule im Studienbereich Praxismodule gemäß § 7 dieser Studien- und Prüfungsordnung vorgesehen.
- (2) Im Rahmen des Studiengangs „Data Science“ ist kein externes Praxismodul gemäß § 7 dieser Studien- und Prüfungsordnung vorgesehen.
- (3) Im Übrigen gelten die Regelungen des **§ 11 Allgemeine Bestimmungen**.

### Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

#### **§ 11 Praxismodule**

(1) Zur Verbesserung der Arbeitsmarktbefähigung können Studiengänge interne und externe Praxismodule vorsehen. Externe Praxismodule sind in der Regel unbenotet und werden mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet, interne Praxismodule sind in der Regel benotet. Nähere Bestimmungen zu Praktika in externen Praxismodulen können über die Modulbeschreibung hinaus in einer Praktikumsordnung als Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung getroffen werden.

(2) Wenn der oder die Studierende trotz Bemühens keine Praktikumsstelle gefunden hat, kann der Fachbereich in einem angemessenen Zeitrahmen eine geeignete externe Praktikumsstelle vermitteln. Stattdessen oder ergänzend kann der Fachbereich gewährleisten, dass gleichwertige Module (interne Angebote) wahrgenommen werden können, die in Bezug auf die zu vermittelnden Kompetenzen und in den Bewertungsmodalitäten (benotet/unbenotet) mit dem Praxismodul abgestimmt sind.

## § 12 Module des Studienbereichs Marburg Skills

Es gelten die Regelungen des **§ 12 Allgemeine Bestimmungen**.

### Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

#### **§ 12 Module des Studienbereichs Marburg Skills**

(1) Der Studienbereich Marburg Skills umfasst 18 LP und ist verpflichtender Bestandteil aller Mono- und Kombinationsbachelorstudiengänge. Er bündelt sowohl zentral angebotene Module für diesen Studienbereich als auch die Angebote der Fachbereiche an Studierende aller Fachbereiche und ermöglicht den Studierenden den Erwerb überfachlicher und allgemeiner Schlüsselkompetenzen.

Studierende wählen maximal 6 LP aus den zentralen Angeboten und mindestens 12 LP aus dem Angebot der Fachbereiche. Auch weiterführende Fachmodule können für den Studienbereich Marburg Skills freigegeben werden. Damit werden sie auch für Studierende des bereitstellenden Fachs als Wahlpflichtmodule studierbar. Ein Ziel des zentralen Angebots ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den Fächern in demokratischer Mitbestimmung und für die Auseinandersetzung mit aktuellen gesellschaftlichen Themen und Herausforderungen.

(2) Module eines Monofachs oder eines Hauptfach- oder Nebenfachteilstudiengangs sowie deren modifizierte und reine Exportmodule, die für den Studienbereich Marburg Skills zur Verfügung stehen sollen, sind jeweils in der Exportanlage der Studien- und Prüfungsordnung zu regeln bzw. auszuweisen. Die zentral angebotenen Module der Studienbereiche Marburg Skills und Interdisziplinarität sind in einer gemeinsamen Studien- und Prüfungsordnung gemäß § 7 Abs. 6 geregelt.

## § 13 Module des Studienbereichs Interdisziplinarität

Es gelten die Regelungen des **§ 13 Allgemeine Bestimmungen**.

### Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

#### **§ 13 Module des Studienbereichs Interdisziplinarität**

(1) Der achtsemestrige Kombinationsbachelorstudiengang beinhaltet zusätzlich zu einem Hauptfach, zwei Nebenfächern und dem Studienbereich Marburg Skills einen Studienbereich Interdisziplinarität im Umfang von 12 LP. Die Module dieses Studienbereichs sollen eine überfachliche Ausrichtung haben, um der Vielzahl der möglichen individuellen Fächerkombinationen Rechnung zu tragen. Darin sollen die Stärken der interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen den Fächern in demokratischer Mitbestimmung und für die Auseinandersetzung mit aktuellen gesellschaftlichen Themen und Herausforderungen gewährleistet sein. Module des Studienbereichs Interdisziplinarität können auch für Studierende des sechssemestrigen Kombinationsbachelorstudiengangs sowie der Monobachelorstudiengänge im Studienbereich Marburg Skills

freigegeben werden. Im Rahmen des Studienbereichs Marburg Skills stehen diese Module dann grundsätzlich allen Studierenden offen, jedoch sind Studierende des achtsemestrigen Kombinationsbachelorstudiengangs vorrangig zu berücksichtigen.

(2) Module eines Monofachs oder eines Hauptfach- oder Nebenfachteilstudiengangs sowie deren modifizierte und reine Exportmodule, die für den Studienbereich Interdisziplinarität zur Verfügung stehen sollen, sind jeweils in der Exportanlage der Studien- und Prüfungsordnung zu regeln bzw. auszuweisen. Die zentral angebotenen Module der Studienbereiche Marburg Skills und Interdisziplinarität sind in einer gemeinsamen Studien- und Prüfungsordnung gemäß § 7 Abs. 6 geregelt.

#### **§ 14 Modul- und Veranstaltungsanmeldung sowie Modul- und Veranstaltungsabmeldung**

(1) Für Module bzw. Veranstaltungen ist im Einzelfall eine verbindliche Anmeldung erforderlich, soweit dies im Modulhandbuch angegeben ist.

(2) Das An- und Abmeldeverfahren sowie die An- und Abmeldefristen werden rechtzeitig auf der studiengangbezogenen Webseite gemäß § 7 Abs. 9 bekannt gegeben. Die Vergabe von Modul- oder Veranstaltungsplätzen erfolgt bei beschränkten Kapazitäten gemäß § 15 dieser Studien- und Prüfungsordnung.

#### **§ 15 Zugang zu Wahlpflichtmodulen oder Lehrveranstaltungen mit begrenzten Teilnahmemöglichkeiten**

(1) Für Wahlpflichtmodule und Lehrveranstaltungen können durch Fachbereichsratsbeschluss Zulassungszahlen festgesetzt werden, sofern dies zur Durchführung eines geordneten Lehr- und Studienbetriebs und zur Erreichung des Ausbildungsziels zwingend erforderlich ist. Jede festgesetzte Teilnehmerzahl wird in geeigneter Weise rechtzeitig vor Beginn des Wahlpflichtmoduls oder der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

(2) Bei einem Wahlpflichtmodul oder einer Lehrveranstaltung mit begrenzter Kapazität besteht kein Anspruch auf die Teilnahme, sofern das Studium mindestens eines anderen dazu alternativen Wahlpflichtmoduls oder einer anderen Lehrveranstaltung offensteht.

(3) Übersteigt bei einem Wahlpflichtmodul oder einer Lehrveranstaltung die Zahl der Anmeldungen die Zahl der zur Verfügung stehenden Plätze, ist eine Auswahl zu treffen. Die Auswahl wird durch Los getroffen.

In jedem Fall ist sicherzustellen, dass im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten vorab Härtefälle, insbesondere solche i. S. von § 28 Abs. 1 und 2 (Prioritätsgruppe 1), und Studierende mit besonderem Interesse an der Teilnahme (Prioritätsgruppe 2) berücksichtigt werden. Ein besonderes Interesse liegt dabei insbesondere bei denjenigen Studierenden vor,

- für die das Wahlpflichtmodul oder die Lehrveranstaltung aufgrund einer innerfachlichen Spezialisierung verpflichtend ist,
- für die das Modul im Studiengang als Fachmodul vorgesehen ist,
- für die das Modul im Studienbereich Interdisziplinarität im Rahmen eines achtsemestrigen Kombinationsbachelorstudiengangs vorgesehen ist,
- die in einem vorangegangenen Semester trotz Anmeldung keinen Platz erhalten haben, obwohl der Studienverlaufsplan das Wahlpflichtmodul vorsah,
- die ohne Erfolg an dem Wahlpflichtmodul oder der Lehrveranstaltung teilgenommen haben, wenn die nochmalige Teilnahme für die Wiederholungsprüfung zwingend ist.

Genügen im Einzelfall die vorhandenen Plätze nicht zur Berücksichtigung der beiden Prioritätsgruppen, sind Studierende der Prioritätsgruppe 1 vorrangig zuzulassen, innerhalb der Gruppen entscheidet dann jeweils das Los.

#### **§ 16 Studiengangübergreifende Modulverwendung**

(1) Module, die sich in Angebot und Prüfungsregeln nach den Bestimmungen anderer Studienangebote richten („Importmodule“), sind vorgesehen. Nähere Angaben zu diesen Modulen sind in Anlage 3 zusammengefasst.

(2) Module aus dem Angebot des Studiengangs „Data Science“, die auch im Rahmen anderer Studiengänge absolviert werden können, unterliegen den Regelungen von § 22 Abs. 4 dieser Studien- und Prüfungsordnung sowie **§ 16 Abs. 1 Allgemeine Bestimmungen**.

**Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:**

**§ 16 Studiengangübergreifende Modulverwendung**

(1) Im Rahmen eines Studiengangs können auch Module absolviert und anerkannt werden, die sich in Angebot und Prüfungsregeln nach den Bestimmungen anderer Studienangebote richten („Importmodule“ aus Sicht des Studiengangs, in dessen Rahmen Module aus anderen Studiengängen angeboten werden; „Exportmodule“ aus Sicht des Anbietenden). Um den Studierenden Transparenz über das wählbare Angebot und Sicherheit in Bezug auf die relevanten Prüfungsmodalitäten und die Anrechenbarkeit zu geben, sind folgende Grundregeln zu beachten:

1. Vereinbarungen zwischen den Fachbereichen über Lehrimporte und -exporte sollen zur dauerhaften Sicherung der Studierbarkeit mit Hilfe der „Mustervereinbarung zum Austausch von Modulen“ geschlossen werden.
2. Für Module, die für den eigenen Studiengang und ohne Änderung für Studierende anderer Studiengänge angeboten werden („Originalmodule“), gelten die Regelungen der Studien- und Prüfungsordnung und ggf. Regelungen über Aufnahmebeschränkungen des jeweils anbietenden Studiengangs.
3. Module, die
  - a) sich aus Modulteilern eines Studiengangs zu einem neuen Modul („modifiziertes Modul“) zusammensetzen, oder
  - b) sich aus Modulteilern zu einem „reinen Exportmodul“ zusammensetzen, das ausschließlich für den Export in andere Studiengänge angeboten wird (ausgenommen Module gemäß §§ 12 und 13, diese stehen in der Regel auch Studierenden des anbietenden Studiengangs zur Verfügung), sind ebenfalls im Rahmen des anbietenden Studiengangs und dessen Studien- und Prüfungsordnung zu regeln.
4. Bei „Auftragsmodulen“, die ein exportierender Studiengang speziell im Auftrag des importierenden Studiengangs anbietet, gelten abweichend die Regelungen der Studien- und Prüfungsordnung des importierenden Studiengangs.

## **§ 17 Studienleistungen**

Es gilt **§ 17 Allgemeine Bestimmungen**.

**Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:**

**§ 17 Studienleistungen und Anwesenheitspflicht**

(1) Studienleistungen sind im Gegensatz zu Prüfungsleistungen dadurch gekennzeichnet, dass für sie keine Leistungspunkte vergeben werden. Sie bleiben unbenotet. Studienleistungen können Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung sein. Findet die Modulprüfung (z. B. Referat) zeitlich vor der Erbringung der Studienleistung statt, so ist die Vergabe der Leistungspunkte davon abhängig, dass auch die Studienleistung erbracht wird. Bestandene Studienleistungen können nicht wiederholt werden.

(2) In der Studien- und Prüfungsordnung kann die Verpflichtung zur regelmäßigen Anwesenheit für Veranstaltungen geregelt werden. Die Anwesenheit in Lehrveranstaltungen gilt nicht als Studienleistung, es wird ausschließlich die physische Präsenz überprüft. Eine Anwesenheitspflicht soll nur dann formuliert werden, wenn sie zwingend erforderlich ist, um den mit dem Modul verknüpften Kenntnis- und Kompetenzerwerb zu gewährleisten. Der Lernerfolg der Lehrveranstaltung muss auf der Teilnahme der Studierenden beruhen und nur durch die regelmäßige Anwesenheit erzielt werden können, wie z. B. bei Laborpraktika, Übungen und Seminaren. Die verpflichtende regelmäßige Anwesenheit ist dann Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung bzw. für die Vergabe der Leistungspunkte. Die Anwesenheit ist in geeigneter Weise festzustellen. Sofern eine Anwesenheitspflicht vorgesehen ist, beträgt die maximal zulässige Fehlzeit 20 %. Der Prüfungsausschuss kann in Härtefällen bei Überschreitung der zulässigen Fehlzeit die Möglichkeit einräumen, dass das Versäumte auf begründeten Antrag, zum Beispiel durch Nachholen bestimmter Leistungen, kompensiert werden kann.

### III. Prüfungsbezogene Bestimmungen

#### § 18 Prüfungsausschuss

(1) Der Fachbereichsrat bestellt den Prüfungsausschuss.

(2) Dem Prüfungsausschuss gehören

1. vier Angehörige der Gruppe der Professorinnen und Professoren,
2. ein Mitglied der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und
3. zwei Mitglieder der Gruppe der Studierenden an.

Für jedes Mitglied soll ein stellvertretendes Mitglied gewählt werden.

Von den Mitgliedern nach Nr. 1 sollen drei dem Fachgebiet Informatik und eines dem Fachgebiet Mathematik entstammen.

(3) Die Amtszeit, den Vorsitz, die Beschlussfähigkeit und weitere Aspekte regelt § 18 Allgemeine Bestimmungen.

#### § 19 Aufgaben des Prüfungsausschusses und der Prüfungsverwaltung

Es gelten die Regelungen des **§ 19 Allgemeine Bestimmungen**.

##### Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

##### **§ 19 Aufgaben des Prüfungsausschusses**

(1) Der Prüfungsausschuss trägt die Verantwortung dafür, dass die Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnung eingehalten werden. Insbesondere hat er die Verantwortung für folgende Aufgaben:

1. Organisation des gesamten Prüfungsverfahrens;
2. Bestellung der Prüferinnen und Prüfer sowie der Beisitzerinnen und Beisitzer;
3. Entscheidungen über Prüfungszulassungen;
4. Entscheidung über die Anerkennungen und Anrechnungen gemäß § 21;
5. die Erteilung von Auflagen zu nachzuholenden Studien- und Prüfungsleistungen im Rahmen von Anerkennungen gemäß § 21 Abs. 6;
6. die Abgabe von Einstufungsempfehlungen bei Studiengang- oder Studienortwechslerinnen und Studiengang- oder Studienortwechslern zur Vorlage beim Studierendensekretariat;
7. das zeitnahe Ausstellen des Zeugnisses, der Urkunde, des Transcript of Records, des Diploma Supplement und der Einstufungstabelle;
8. die Archivierung des Datenbestandes anhand einer von der Verwaltung zur Verfügung gestellten Vorlage;
9. die jährliche Berichterstattung an den Fachbereichsrat und das Dekanat, insbesondere bezüglich der Entwicklung der Studienzeiten, über die Nachfrage der Studierenden nach den verschiedenen Wahlpflichtmodulen einschließlich des Modulimports und -exports sowie die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten;
10. Supervision und Kontrolle der Prüfungsverwaltung;
11. die Abgabe von Anregungen zur Reform der Studien- und Prüfungsordnungen.

(2) Der Prüfungsausschuss kann die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen und andere Aufgaben an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden delegieren. Die Zuständigkeit für die Anerkennung von Leistungen im Rahmen von Auslandsstudien gemäß § 9 kann der Prüfungsausschuss an die ECTS-Beauftragte oder den ECTS-Beauftragten delegieren, die oder der die Anerkennungen im Auftrag des Prüfungsausschusses vornimmt. Die oder der Prüfungsausschussvorsitzende sowie ggf. die oder der ECTS-Beauftragte ziehen in allen Zweifelsfällen den Ausschuss zu Rate.

(3) Zur Wahrnehmung einzelner Aufgaben, insbesondere für die laufende Prüfungsverwaltung, bedient sich der Ausschuss im Übrigen seiner Geschäftsstelle (Prüfungsbüro).

(4) Individualentscheidungen des Prüfungsausschusses sind den betreffenden Studierenden unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Bescheide sind mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

#### § 20 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer

Es gelten die Regelungen des **§ 20 Allgemeine Bestimmungen**.

##### Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

## **§ 20 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer**

(1) Zur Prüferin oder zum Prüfer dürfen nur Professorinnen und Professoren oder andere nach § 22 Abs. 2 HessHG prüfungsberechtigte Personen bestellt werden. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer wird nur bestellt, wer mindestens die entsprechende Abschlussprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat.

(2) Bei schriftlichen Prüfungen besteht die Prüfungskommission in der Regel aus einer Prüferin oder einem Prüfer. Die schriftliche Abschlussarbeit und schriftliche Prüfungen, die nicht mehr wiederholt werden können und die ggf. zum Verlust des Prüfungsanspruchs führen, sind von zwei Prüferinnen bzw. Prüfern zu bewerten.

(3) Mündliche Prüfungen sind entweder von mehreren Prüferinnen bzw. Prüfern oder von einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers abzunehmen. Es ist ein Protokoll zu führen. Die Beisitzerin bzw. der Beisitzer ist vor Festlegung der Bewertung zu hören.

(4) Die Prüferinnen und Prüfer sowie die Beisitzerinnen und Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sie sind von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten, sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen.

## **§ 21 Anerkennung von Studienleistungen und Prüfungsleistungen**

Es gelten die Regelungen des **§ 21 Allgemeine Bestimmungen**.

### **Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:**

#### **§ 21 Anerkennung von Studienleistungen und Prüfungsleistungen**

(1) An einer Hochschule oder staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademie erbrachte Studienleistungen und Prüfungsleistungen werden bei Hochschul- und Studiengangwechsel grundsätzlich anerkannt, wenn gegenüber den durch sie zu ersetzenden Leistungen kein wesentlicher Unterschied besteht.

Wesentliche Unterschiede im Sinne des Satzes 1 liegen insbesondere dann vor, wenn sich Studien- und Prüfungsleistungen in Qualifikationsziel, Umfang und Anforderungen wesentlich von dem betroffenen Studiengang der Philipps-Universität Marburg unterscheiden. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung unter besonderer Berücksichtigung der erreichten Qualifikationsziele vorzunehmen.

Für die Anerkennung gilt eine Beweislastumkehr. Kann die Hochschule den wesentlichen Unterschied nicht nachweisen, sind die Studienleistungen und Prüfungsleistungen anzuerkennen.

Die Antragstellerin bzw. der Antragsteller ist verpflichtet, zur Beurteilung ausreichende Informationen zur Verfügung zu stellen (Informationspflicht).

(2) Außerhalb von Hochschulen erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten können auf ein Hochschulstudium angerechnet werden, wenn die anzurechnenden Kenntnisse und Fähigkeiten den Studien- und Prüfungsleistungen, die sie ersetzen sollen, gleichwertig sind und die Kriterien für die Anrechnung im Rahmen der Akkreditierung nach § 14 Abs. 2 HessHG überprüft worden sind. Insgesamt dürfen nicht mehr als 50 % der in dem Studiengang erforderlichen Prüfungsleistungen durch die Anrechnung ersetzt werden. Die §§ 28 und 60 HessHG bleiben unberührt.

(3) Werden Studien- und Prüfungsleistungen anerkannt, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und gemäß § 30 in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Den anerkannten Leistungen werden die Leistungspunkte zugerechnet, die in der Studien- und Prüfungsordnung hierfür vorgesehen sind. Bei nicht vergleichbaren Notensystemen wird lediglich der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Anerkannte Leistungen werden im Zeugnis, im Transcript of Records und im vollständigen Leistungsnachweis als „anerkannt“ kenntlich gemacht.

(4) Die Abschlussmodule sind den Studiengang in besonderer Weise prägende Module. Eine Anerkennung ist ausgeschlossen. Dies gilt nicht für Abschlussmodule, die im Rahmen einer vorherigen vertraglichen Vereinbarung an einer anderen Hochschule absolviert worden sind.

(5) Entscheidungen über die Anerkennung von Leistungen trifft der zuständige Prüfungsausschuss. Die Antragstellerin bzw. der Antragsteller legt dem Prüfungsausschuss die für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen vor, aus denen die Bewertung, die Leistungspunkte und die Zeitpunkte sämtlicher Prüfungsleistungen hervorgehen, denen sie sich bzw. er sich in einem anderen Studiengang oder an anderen Hochschulen bisher unterzogen hat. Aus den Unterlagen soll auch ersichtlich sein, welche Prüfungen und Studienleistungen nicht bestanden oder wiederholt wurden.

(6) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 und 2 i. V. m. Abs. 3 besteht ein Rechtsanspruch auf Anerkennung.

(7) Sofern Anerkennungen vorgenommen werden, können diese mit Auflagen zu nachzuholenden Studien- und Prüfungsleistungen verbunden werden. Auflagen und eventuelle Fristen zur Auflagenerfüllung sind der Antragstellerin bzw. dem Antragsteller schriftlich mitzuteilen.

(8) Fehlversuche in Studiengängen werden anerkannt, sofern sie im Fall ihres Bestehens anerkannt worden wären.

## § 22 Modulliste, Import- und Exportmodulliste sowie Modulhandbuch

(1) Die Module, die im Rahmen des Studiengangs bzw. der Teilstudiengänge zu absolvieren sind, sind in der Modulliste (Anlage 2) sowie in der Liste mit den Importmodulen (Anlage 3) zusammengefasst. Die Art der Module, ihre Zuordnung auf die verschiedenen Studienbereiche des Studiengangs, Wahlmöglichkeiten zwischen Modulen, die Voraussetzungen für die Teilnahme an den Modulen sowie die zu erwerbenden Leistungspunkte, die Prüfungsform, die Bewertung und die Kompetenzziele ergeben sich aus diesen Listen sowie aus § 7. Bei Importmodulen ergeben sich diese Informationen aus den Originalmodullisten des anbietenden Studiengangs.

(2) Das Angebot der Importmodule steht unter dem Vorbehalt, dass Änderungen der Module durch die anbietenden Lehreinheiten vorgenommen werden können (insbesondere z. B. durch Akkreditierungen). Hierzu ist keine Änderung dieser Studien- und Prüfungsordnung notwendig. Derartige Änderungen werden vom Prüfungsausschuss rechtzeitig auf der studienbezogenen Webseite bekannt gegeben. Außerdem kann der Prüfungsausschuss beschließen, dass generell oder im Einzelfall auf begründeten Antrag weitere Module als Importmodule zugelassen werden, sofern der anbietende Fachbereich bzw. die anbietende Einrichtung dem zustimmt.

(3) Weitergehende Informationen mit ausführlichen Modulbeschreibungen sowie das aktuelle Angebot der Importmodule werden in einem Modulhandbuch auf der Webseite des Studiengangs veröffentlicht.

(4) Die Exportmodule sind in Anlage 4 zusammengefasst.

## § 23 Prüfungen

Es gelten die Regelungen des [§ 23 Allgemeine Bestimmungen](#).

### Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

#### **§ 23 Prüfungen**

(1) Prüfungen dürfen i. d. R. nur von zum Zeitpunkt der Prüfung eingeschriebenen ordentlichen Studierenden der Philipps-Universität Marburg abgelegt werden, die den Prüfungsanspruch nicht verloren haben. Das Modul, in dessen Rahmen die betreffende Leistung erbracht wird, muss entweder dem durch die Studien- und Prüfungsordnung geregelten Studiengang oder als Importmodul gemäß § 16 Abs. 1 einem anderen Studiengang zugeordnet sein oder von einem Fachbereich oder einer wissenschaftlichen Einrichtung der Philipps-Universität Marburg nach den Regelungen dieser Ordnung angeboten werden oder, wenn es sich um ein Modul einer anderen Hochschule handelt, im Rahmen einer hochschulischen Kooperation vertraglich dem Studiengang zugeordnet sein. § 60 Abs. 5 HessHG (besonders begabte Schülerinnen und Schüler) bleibt unberührt.

(2) Modulprüfungen werden studienbegleitend erbracht. Mit ihnen wird das jeweilige Modul abgeschlossen. Durch die Modulprüfung soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er die in der Modulliste definierten Qualifikationsziele erreicht hat.

(3) Module schließen i. d. R. mit einer einzigen Modulprüfung ab. Sieht eine Studien- und Prüfungsordnung Modulteilprüfungen vor, ist für das Bestehen des Moduls i. d. R. das Bestehen sämtlicher Modulteilprüfungen notwendig. Sofern die Studien- und Prüfungsordnung einen Notenausgleich zwischen den Modulteilprüfungen zulässt, zählen im Falle der Wiederholung nicht bestandener Modulteilprüfungen die zuletzt erzielten Bewertungen. Die Wiederholung einer Modulteilprüfung ist nicht zulässig, wenn diese bereits bestanden wurde oder durch einen anderen Modulteil ausgeglichen werden konnte und damit das Modul bestanden ist. Die Studien- und Prüfungsordnung kann im Falle des Notenausgleichs vorsehen, dass bestimmte Teilprüfungen bestanden sein müssen oder keine Teilprüfung mit 0 Punkten gemäß § 30 Abs. 2 bewertet sein darf, damit das Modul bestanden ist. In der Modulliste ist die jeweilige Gewichtung der Modulteilprüfungen zur Gesamtnote des Moduls, ausgedrückt in Leistungspunkten, anzugeben.

(4) Pro Semester sollen gemäß exemplarischem Studienverlaufsplan nicht mehr als insgesamt sechs Modulprüfungen bzw. Modulteilprüfungen vorgesehen werden.

(5) Die Modulprüfungen und ggf. Modulteilprüfungen finden in mündlicher, schriftlicher oder weiterer Form gemäß § 24 statt. Die Form der Modulprüfungen und ggf. Modulteilprüfungen der einzelnen Module sind in der Modulliste (Anlage 3) oder modulübergreifend in § 24 der Studien- und Prüfungsordnung zu regeln. Die Prüfungsform ist festzulegen. Dabei können bis zu drei Varianten genannt werden, wenn die Prüfungsformen in ihren Bedingungen gleichwertig sind, was voraussetzt, dass die Prüfungsbedingungen (beispielsweise Vorbereitungszeit und Niveau der Prüfung) auf Dauer gleichwertig sein müssen. Sind mehrere Prüfungsformen vorgesehen, wird die Prüfungsform des jeweiligen Prüfungstermins von der oder dem Prüfenden festgelegt und

zusammen mit dem Termin bekannt gegeben. Die Prüfungsdauer bzw. Bearbeitungszeit soll unter Angabe einer Zeitspanne entweder generell für alle vorgesehenen Prüfungsformen in § 24 der Studien- und Prüfungsordnung angegeben oder, wenn möglich, für die einzelnen Prüfungen in der Modulliste beziffert werden. Der Umfang ist bei schriftlichen Prüfungsleistungen, die keine Aufsichtsarbeiten sind, zusätzlich anzugeben.

(6) Die Teilnahme an Modulprüfungen und ggf. Modulteilprüfungen setzt eine Zulassung nach vorheriger verbindlicher Anmeldung gemäß § 26 Abs. 4 voraus. Eine implizite Prüfungsanmeldung kann vorgesehen werden (§ 14 Satz 3).

(7) Studierende desselben Studiengangs sind berechtigt, bei mündlichen Prüfungen zuzuhören. Dies gilt nicht für die Beratung und die Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses. Nach Maßgabe der räumlichen Kapazitäten kann die Zahl der Zuhörerinnen und Zuhörer begrenzt werden. Auf Wunsch der Kandidatin oder des Kandidaten kann die Öffentlichkeit ausgeschlossen werden.

(8) Über Hilfsmittel, die bei einer Prüfung benutzt werden dürfen, entscheidet die Prüferin oder der Prüfer. Eine Liste der zugelassenen Hilfsmittel ist rechtzeitig vor der Prüfung bekannt zu geben.

(9) Ist in einem Modul die erste Prüfungsleistung nicht bestanden bzw. mit „nicht ausreichend“ bewertet worden bzw. gilt als „nicht ausreichend“ im Sinne des § 29 Abs. 1, ist ein Rücktritt vom Modul nicht mehr möglich; die Studien- und Prüfungsordnung kann von der Möglichkeit des § 32 Abs. 3 Allgemeine Bestimmungen Gebrauch machen, so dass Studierende Wahlpflichtmodule ohne weitere Prüfungsversuche auf Antrag unwiderruflich als nicht bestanden erklären lassen können und so in bis zu drei Fällen ein Wechsel solcher Wahlpflichtmodule möglich ist. Solange nur Studienleistungen erbracht worden sind und keine Prüfungsleistung, ist ein Wechsel des Moduls möglich.

## **§ 24 Prüfungsformen und -dauern, Bearbeitungszeiten, Umfänge**

(1) Schriftliche Prüfungen erfolgen in der Form von

- Klausuren, die auch ganz oder teilweise als E-Klausuren (gemäß Anlage 6 der Allgemeinen Bestimmungen) sowie ganz oder teilweise als Klausuren im Multiple-Choice-Verfahren („Antwort-Wahl-Prüfungen“; gemäß Anlage 7 der Allgemeinen Bestimmungen) durchgeführt werden können
- schriftlichen Ausarbeitungen
- der Bachelorarbeit

(2) Mündliche Prüfungen erfolgen in der Form von

- Einzelprüfungen

Mündliche Prüfungen können als elektronische Fernprüfung gemäß der Satzung für die Durchführung von elektronischen Fernprüfungen der Philipps-Universität Marburg vom 12. Oktober 2022 in der jeweils gültigen Fassung durchgeführt werden.

(3) Weitere Prüfungsformen sind

- Seminarvortrag
- Softwareerstellung

(4) Den vorgenannten Prüfungsformen sind folgende Dauern oder Bearbeitungszeiten sowie Umfänge zugewiesen. Bei schriftlichen Prüfungsleistungen, die nicht unter Aufsicht erstellt werden, soll der zur Bearbeitung zur Verfügung stehende Gesamtzeitraum, eine größere Zeitspanne umfassen. Die Prüfungsdauer beträgt bei Klausuren 60-120 Minuten und bei mündlichen Einzelprüfungen 20-30 Minuten. Schriftliche Ausarbeitungen umfassen i.d.R. 10-20 Seiten und etwa zwei Wochen Bearbeitungszeit, Seminarvorträge finden im Rahmen einer Modulveranstaltung statt (max. 90 Minuten). Die Bearbeitungszeit der Softwareerstellung als studienbegleitende Prüfungserbringung entspricht etwa vier Wochen; diese Prüfungsform umfasst i.d.R. die Artefakte Programmcode, Planungs-, Benutzenden- und Programmierdokumentation sowie Präsentationsmaterial. Der Umfang der Bachelorarbeit beträgt i.d.R. 25-60 Seiten.

(5) Für die Importmodule gemäß Anlage 3 gelten die entsprechenden Regelungen der Studien- und Prüfungsordnungen der Studiengänge, aus denen die Module importiert werden, in ihrer jeweils aktuell gültigen Fassung.

(6) Multimedial gestützte schriftliche Prüfungen („E-Klausuren“) finden gemäß den Regelungen in den Allgemeinen Bestimmungen, Anlage 6 statt.

(7) Prüfungen im Multiple-Choice-Verfahren finden gemäß den Regelungen in den Allgemeinen Bestimmungen („Antwort-Wahl-Prüfungen“), Anlage 7 statt.

(8) Im Übrigen gelten die Regelungen des **§ 24 Allgemeine Bestimmungen**.

**Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:**

**§ 24 Prüfungsformen und -dauern, Bearbeitungszeiten, Umfänge**

(1) Es ist sicherzustellen, dass die Form der Prüfungen geeignet ist, den Erwerb der jeweils vorgesehenen Kompetenzen festzustellen.

(2) Prüfungen werden absolviert als

1. schriftliche Prüfungen (z. B. in der Form von Klausuren, Hausarbeiten, schriftlichen Ausarbeitungen, Protokollen, Thesepapieren, Berichten, Zeichnungen und Beschreibungen);
2. mündliche Prüfungen (z. B. in der Form von mündlichen Einzel- oder Gruppenprüfungen, Fachgesprächen, Kolloquien); im Fall von Gruppenprüfungen ist die Gruppengröße auf höchstens fünf Studierende begrenzt;
3. weitere Prüfungsformen (z. B. in der Form von Seminarvorträgen, Referaten, Präsentationen, Softwareerstellung, qualitativen und quantitativen Analysen, Präparaten).

(3) Die Studien- und Prüfungsordnung soll vorsehen, dass die Studierenden im Studienverlauf Module mit unterschiedlichen Prüfungsformen absolvieren.

(4) Die Studien- und Prüfungsordnung legt die Bearbeitungszeit für die Anfertigung schriftlicher Prüfungsarbeiten sowie deren Umfang, die Dauer der Aufsichtsarbeiten und die Dauer der mündlichen Prüfungen fest. Die Dauer von Prüfungen soll bei Klausuren 60 bis 120 min und bei mündlichen Prüfungen 20 bis 30 min (pro Studierender bzw. pro Studierendem) betragen. Hausarbeiten sollen mindestens zwei und längstens vier Wochen Bearbeitungszeit (i. S. einer reinen Prüfungsdauer; entspricht 80 bis 160 Stunden) umfassen. Der Gesamtzeitraum, der zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt wird, soll eine größere Zeitspanne umfassen; gleiches gilt für übrige schriftliche Prüfungsleistungen, die nicht unter Aufsicht erstellt werden.

(5) Für multimedial gestützte schriftliche Prüfungen („E-Klausuren“) gelten die Bestimmungen gemäß Anlage 6.

(6) Für Prüfungen im Multiple-Choice-Verfahren („Antwort-Wahl-Prüfungen“) gelten die Bestimmungen gemäß Anlage 7.

(7) Mündliche Prüfungen können als elektronische Fernprüfung gemäß der Satzung für die Durchführung von elektronischen Fernprüfungen der Philipps-Universität Marburg vom 12. Oktober 2022 in der jeweils gültigen Fassung durchgeführt werden.

**§ 25 Bachelorarbeit**

(1) Die Bachelorarbeit (Abschlussarbeit) ist obligatorischer Bestandteil des Studiums. Die Bachelorarbeit ist in deutscher oder in englischer Sprache anzufertigen; sie kann in Absprache mit dem Prüfungsausschuss auch in anderen Sprachen angefertigt werden.

(2) Die Bachelorarbeit ist eine Prüfungsarbeit, mit der die Kandidatin oder der Kandidat die Fähigkeit nachweisen soll, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein abgegrenztes Problem aus dem Gegenstandsbereich der Informatik oder Mathematik unter Anleitung nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Sie zielt darauf, dass die Kandidatin oder der Kandidat die Fähigkeit vertieft, sich in beschränkter Zeit in ein zuvor unbekanntes Aufgabengebiet einzuarbeiten und die erworbenen Kenntnisse einem vorgebildeten Leserkreis zu kommunizieren. Der Umfang der Bachelorarbeit beträgt 12 Leistungspunkte.

(3) Die Bachelorarbeit kann als Einzelarbeit oder als Gruppenarbeit angefertigt werden. In diesem Falle muss der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin bzw. des einzelnen Kandidaten aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar sein.

(4) Die Zulassung zur Bachelorarbeit setzt voraus, dass alle Module des Studienbereichs Informatik Basismodule, sowie die Module Datenbanksysteme, Effiziente Algorithmen, Grundlagen der Mathematik, Lineare Algebra I, Elementare Stochastik und, entweder Analysis I und II oder Grundlagen der Analysis und Grundlagen der Höheren Mathematik bestanden wurden. Es müssen ferner insgesamt bereits mindestens 114 LP erworben sein.

(5) Die Kandidatin bzw. der Kandidat schlägt eine Betreuerin oder einen Betreuer sowie eine prüfungsberechtigte Person als Erstgutachterin oder Erstgutachter für die Bachelorarbeit vor. Für die

Zweitgutachterin bzw. den Zweitgutachter besteht ebenfalls Vorschlagsrecht für die Kandidatin bzw. den Kandidaten. Die Vorschläge begründen keinen Anspruch. Die Betreuerin bzw. der Betreuer sowie die Erstgutachterin bzw. der Erstgutachter können identische Personen sein. Die Erstgutachterin oder der Erstgutachter muss vom Prüfungsausschuss für die Begutachtung von Bachelorarbeiten bestellt werden. Das Thema der Bachelorarbeit wird von der Erstgutachterin oder dem Erstgutachter dem Prüfungsausschuss vorgelegt und vom Prüfungsausschuss vergeben. Findet die Kandidatin bzw. der Kandidat keine Betreuerin bzw. keinen Betreuer und keine Erstgutachterin bzw. keinen Erstgutachter, so bestimmt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses die Betreuerin bzw. den Betreuer und die Erstgutachterin bzw. den Erstgutachter und sorgt dafür, dass rechtzeitig ein Thema für die Bachelorarbeit ausgegeben wird.

(6) Das Thema der Abschlussarbeit muss so beschaffen sein, dass es innerhalb des vorgesehenen zeitlichen Prüfungsaufwandes von 360 h bzw. 9 Wochen Vollzeit abschließend bearbeitet werden kann. Der Gesamtzeitraum, der zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt wird, umfasst eine größere Zeitspanne von 4 Monaten. Eine Verlängerung der Bearbeitungszeit um höchstens 20 % (z. B. wegen unvorhergesehener Probleme bei der Literatur- oder Datenbeschaffung) ist auf begründeten Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten möglich; sie führt nicht zur Vergabe zusätzlicher Leistungspunkte. Die Bearbeitungszeit beginnt mit der Themenausgabe; der Ausgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Die Themenausgabe soll so rechtzeitig erfolgen, dass auch im Falle der Gewährung einer Verlängerung der Bearbeitungszeit keine Studienzeiterverlängerung eintritt.

(7) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss oder einer von ihm benannten Stelle in 3 gedruckten Exemplaren sowie in digitaler Form nach den Vorgaben des Prüfungsausschusses abzugeben. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat die Kandidatin bzw. der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie oder er die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. Wird die Bachelorarbeit nicht fristgerecht abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 30 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen bewertet.

(8) Die Bachelorarbeit ist nicht bestanden, wenn die Gesamtbewertung nicht mindestens 5 Punkte („ausreichend“) gemäß § 30 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen lautet; sie kann einmal wiederholt werden. Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass die Kandidatin oder der Kandidat innerhalb von sechs Wochen nach Bekanntgabe des Nichtbestehens ein neues Thema erhält. Eine Rückgabe des Themas innerhalb der in § 25 Abs. 8 Satz 1 Allgemeine Bestimmungen genannten Frist ist nur zulässig, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat bei der ersten Anfertigung der Bachelorarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Eine zweite Wiederholung der Bachelorarbeit ist ausgeschlossen.

(9) Ein Notenausgleich für eine nicht bestandene Bachelorarbeit ist nicht zulässig.

(10) Im Übrigen gelten die Regelungen des **§ 25 Allgemeine Bestimmungen**.

**Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:**

**§ 25 Bachelorarbeit**

(1) Die Bachelorarbeit (Abschlussarbeit) ist obligatorischer Bestandteil jedes Mono- und jedes Kombinationsbachelorstudiengangs.

(2) Die Bachelorarbeit ist eine Prüfungsarbeit, mit der die Kandidatin oder der Kandidat die Fähigkeit nachweisen soll, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein abgegrenztes Problem aus dem Gegenstandsbereich des für den Studiengang in Frage kommenden Fächerspektrums unter Anleitung nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Die Studien- und Prüfungsordnung beschreibt das Prüfungsziel der Abschlussarbeit mit konkretem Bezug auf die mit dem Studiengang angestrebte Gesamtqualifikation. Der Umfang der Bachelorarbeit beträgt 12 Leistungspunkte.

(3) Bei Kombinationsbachelorstudiengängen soll die Bachelorarbeit grundsätzlich im Hauptfachteilstudiengang verfasst werden. In Ausnahmefällen soll die Möglichkeit eingeräumt werden, auf Antrag die Bachelorarbeit im Nebenfachteilstudiengang anzufertigen. Eine Lehrereinheit, die eine Bachelorarbeit im Nebenfachteilstudiengang anbietet, stellt sicher, dass die 48 LP für das Fach und die 12 LP für die Bachelorarbeit genügen, um einen Zugang zu einem konsekutiven Masterangebot in Marburg zu erhalten. Die Möglichkeit die Bachelorarbeit im Nebenfachteilstudiengang zu verfassen muss vorab grundsätzlich geprüft worden und in der Studien- und

Prüfungsordnung verankert sein. Die Studierenden müssen in diesem Fall einen entsprechenden Antrag an die Prüfungsausschüsse der Teilstudiengänge stellen und an einer Beratung teilnehmen. Sie müssen im Nebenfachteilstudiengang individuell beraten werden, auch zu möglichen Folgen, beispielsweise für einen Anschlussmaster.

(4) Die Studien- und Prüfungsordnung kann Abschlussarbeiten in Gruppenarbeit zulassen. Bei Abschlussarbeiten, die von mehreren Studierenden angefertigt werden, muss der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin oder des einzelnen Kandidaten aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar sein.

(5) Die Studien- und Prüfungsordnung legt die Voraussetzungen fest, unter denen die Zulassung zur Bachelorarbeit erfolgen kann.

(6) Die Kandidatin bzw. der Kandidat schlägt eine Betreuerin oder einen Betreuer sowie eine prüfungsberechtigte Person als Erstgutachterin oder Erstgutachter für die Bachelorarbeit vor. Für die Zweitgutachterin bzw. den Zweitgutachter besteht ebenfalls Vorschlagsrecht für die Kandidatin bzw. den Kandidaten. Die Vorschläge begründen keinen Anspruch. Die Betreuerin bzw. der Betreuer sowie die Erstgutachterin bzw. der Erstgutachter können identische Personen sein. Die Erstgutachterin oder der Erstgutachter muss vom Prüfungsausschuss für die Begutachtung von Bachelorarbeiten bestellt werden. Das Thema der Bachelorarbeit wird von der Erstgutachterin oder dem Erstgutachter dem Prüfungsausschuss vorgelegt und vom Prüfungsausschuss vergeben. Findet die Kandidatin bzw. der Kandidat keine Betreuerin bzw. keinen Betreuer und keine Erstgutachterin bzw. keinen Erstgutachter, so bestimmt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses die Betreuerin bzw. den Betreuer und die Erstgutachterin bzw. den Erstgutachter und sorgt dafür, dass rechtzeitig ein Thema für die Bachelorarbeit ausgegeben wird.

(7) Das Thema der Abschlussarbeit muss so beschaffen sein, dass es innerhalb der vorgesehenen Frist bearbeitet werden kann. Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit ist in der Studien- und Prüfungsordnung festzulegen. Eine Verlängerung ist unbeschadet von § 28 um höchstens 20 % der Bearbeitungszeit möglich (z. B. wegen unvorhergesehener Probleme bei der Literatur- oder Datenbeschaffung); sie darf nicht zur Vergabe zusätzlicher Leistungspunkte führen. Die Bearbeitungszeit beginnt mit der Themenausgabe; der Ausgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Die Themenausgabe soll so rechtzeitig erfolgen, dass auch im Falle der Gewährung einer Verlängerung der Bearbeitungszeit keine Studienzeiterverlängerung eintritt.

(8) Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ein neues Thema ist unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von vier Wochen, zu stellen. Mit der Ausgabe des Themas beginnt die vorgesehene Arbeitszeit erneut.

(9) Die Bachelorarbeit kann an einem externen Fachbereich oder an einer externen wissenschaftlichen Einrichtung im In- und Ausland durchgeführt werden, sofern die fachwissenschaftliche Betreuung gewährleistet ist. Es entscheidet der Prüfungsausschuss.

(10) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss oder einer von ihm benannten Stelle abzugeben. Die Studien- und Prüfungsordnung regelt, wie viele Exemplare und in welcher Form diese abzugeben sind. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat die Kandidatin bzw. der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie oder er die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. Wird die Bachelorarbeit nicht fristgerecht abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 30 Abs. 2 bewertet.

(11) Die Bachelorarbeit ist von zwei Prüferinnen bzw. Prüfern zu bewerten. Der Prüfungsausschuss leitet die Bachelorarbeit der Erstgutachterin bzw. dem Erstgutachter zu. Gleichzeitig bestellt der Prüfungsausschuss eine weitere Gutachterin bzw. einen weiteren Gutachter aus dem Kreis der Prüfungsberechtigten zur Zweitbewertung und leitet ihr bzw. ihm die Arbeit zu. Mindestens eine bzw. einer der beiden Gutachtenden soll am zuständigen Fachbereich der Philipps-Universität Marburg prüfungsberechtigt sein. Die Begutachtung soll bis längstens vier Wochen nach Abgabe der Abschlussarbeit vorliegen.

(12) Sind beide Bewertungen entweder kleiner als 5 Punkte oder größer oder gleich 5 Punkten, wird die Bewertung der Bachelorarbeit durch Mittelwertbildung bestimmt. Weichen in diesem Falle die beiden Bewertungen um nicht mehr als drei Punkte gemäß § 30 Abs. 2 voneinander ab, so wird der Mittelwert beider Bewertungen gemäß § 30 Abs. 3 Sätze 2 und 3 gebildet; andernfalls veranlasst der Prüfungsausschuss ein weiteres Gutachten und es wird der Mittelwert aller drei Bewertungen gemäß § 30 Abs. 3 Sätze 2 und 3 gebildet. Ist eine der Bewertungen kleiner als 5 Punkte und die andere größer oder gleich 5 Punkten, so veranlasst der Prüfungsausschuss ebenfalls ein weiteres Gutachten. Die Bewertung der Abschlussarbeit entspricht dann dem Median der drei Bewertungen.<sup>1</sup>

(13) Die Bachelorarbeit ist nicht bestanden, wenn die Gesamtbewertung nicht mindestens 5 Punkte („ausreichend“) gemäß § 30 Abs. 2 lautet; sie kann einmal wiederholt werden. § 32 Abs. 2 findet keine Anwendung. Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat innerhalb von sechs

---

<sup>1</sup> Der Median ist derjenige Punktwert, der in der Mitte steht, wenn die drei Bewertungen nach der Größe geordnet werden. Beispiel: Bewertungen von 4 und 5 Punkten, Drittgutachterin 5 Punkte: Median=5 Punkte.

Wochen nach Bekanntgabe des Nichtbestehens ein neues Thema erhält. Eine Rückgabe des Themas innerhalb der in Abs. 8 Satz 1 genannten Frist ist nur zulässig, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat bei der ersten Anfertigung der Bachelorarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Eine zweite Wiederholung der Bachelorarbeit ist ausgeschlossen.

## § 26 Prüfungstermine, Prüfungsanmeldung und Prüfungsabmeldung

(1) Der Prüfungsausschuss gibt die Zeiträume der Prüfungen und der Wiederholungsprüfungen bekannt. Termine für Klausuren und andere Prüfungstermine, die für alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer eines Moduls gleichermaßen gültig sind, werden im Vorlesungsverzeichnis bekannt gegeben. Individuell zu vereinbarende Prüfungstermine (wie z. B. Referate) werden im Vorlesungsverzeichnis mit dem Hinweis „n.V.“ bekannt gegeben.

(2) Prüfungen finden im Rahmen der jeweiligen Modulveranstaltungen oder im unmittelbaren Anschluss daran statt. Finden Prüfungen im Anschluss an Modulveranstaltungen statt, so sollen sie i. d. R. in einem zwei- bis dreiwöchigen Prüfungszeitraum zum Ende der Vorlesungszeit oder zu Beginn bzw. zum Ende der nachfolgenden vorlesungsfreien Zeit angeboten werden. Klausuren sollen i. d. R. am selben Wochentag und zur selben Uhrzeit stattfinden, an denen eine entsprechende Modulveranstaltung stattfindet. Die Prüferin oder der Prüfer soll die Anfertigung von Prüfungsarbeiten, wie z. B. schriftlichen Ausarbeitungen, auch für die vorlesungsfreie Zeit vorsehen.

(3) Für die Wiederholung der Prüfungen ist der erste Wiederholungstermin so festzusetzen, dass bei erfolgreicher Teilnahme das fortlaufende Studium im folgenden Semester gewährleistet ist.

(4) Zur Teilnahme an einer Prüfung ist eine verbindliche Anmeldung erforderlich. Der Prüfungsausschuss gibt die Fristen und die Form der Anmeldung spätestens 4 Wochen vor Beginn des Anmeldezeitraums in geeigneter Weise bekannt. Die Zulassung zur Prüfung ist zu versagen, wenn die Anmeldefrist nicht eingehalten wird oder wenn Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind.

(5) Bei der Anmeldung zu Prüfungen können Studierende eigenverantwortlich zwischen dem ersten Termin und dem Wiederholungstermin wählen. Bei der Wahl des Termins zur Wiederholungsprüfung wird im Falle des Nichtbestehens keine weitere Wiederholungsprüfung im selben Semester angeboten. In diesem Fall kann, wenn nachfolgende Module aufeinander aufbauen (konsekutive Module) und das nicht bestandene Modul voraussetzen, das fortlaufende Studium in Abweichung von § 26 Abs. 3 im folgenden Semester nicht gewährleistet werden.

(6) Eine verbindliche Prüfungsanmeldung kann ohne die Angabe von Gründen zurückgezogen werden, sofern dies innerhalb der vom Prüfungsausschuss dafür festgelegten Frist erfolgt. Diese Fristen sowie die Form der Abmeldung werden gemeinsam mit den entsprechenden Regelungen zur Anmeldung bekannt gegeben.

(7) Auf begründeten Antrag beim Prüfungsausschuss werden Ersatztermine für Prüfungen festgesetzt, an denen aufgrund religiöser Arbeitsverbote nicht teilgenommen werden kann. Die Zugehörigkeit zur entsprechenden Glaubensgemeinschaft ist mit dem Antrag nachzuweisen. Der Antrag ist spätestens vier Wochen vor dem Prüfungstermin zu stellen.

## § 27 Zeitliche Vorgaben zur Erbringung von Leistungen

Es gelten die Regelungen des **§ 27 Allgemeine Bestimmungen**.

### **Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:**

#### **§ 27 Zeitliche Vorgaben zur Erbringung von Leistungen**

Die Studien- und Prüfungsordnung kann nicht vorsehen, dass die Studierenden bestimmte Module oder bestimmte Mindestsummen von Leistungspunkten innerhalb näher zu bezeichnender Fachsemestergrenzen zu erbringen haben.

## **§ 28 Familienförderung, Nachteilsausgleich und informelles Teilzeitstudium**

(1) In Veranstaltungen und Prüfungen ist Rücksicht zu nehmen auf Belastungen durch Schwangerschaft und die Erziehung von Kindern, durch die Betreuung von pflegebedürftigen Angehörigen sowie durch eine Behinderung oder chronische Erkrankung der oder des Studierenden. Die Art und Schwere der Belastung ist durch die oder den Studierenden rechtzeitig gegenüber der oder dem Veranstaltungsverantwortlichen bzw. der Geschäftsstelle des Prüfungsausschusses (Prüfungsbüro) mit geeigneten Unterlagen nachzuweisen. In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss auf schriftlichen Antrag. Der Prüfungsausschuss kann in Krankheitsfällen ein amtsärztliches Attest verlangen. Die Inanspruchnahme der gesetzlichen Mutterschutzfristen und der Fristen der Elternzeit ist zu ermöglichen.

(2) Macht eine Studierende oder ein Studierender glaubhaft, dass sie oder er wegen einer Behinderung, einer chronischen Erkrankung, der Betreuung von pflegebedürftigen Angehörigen, einer Schwangerschaft oder der Erziehung von Kindern nicht in der Lage ist, die Prüfungsleistung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, gleicht der Prüfungsausschuss durch entsprechende Maßnahmen, wie zum Beispiel eine Verlängerung der Bearbeitungszeit oder eine andere Gestaltung des Prüfungsverfahrens, diesen Nachteil aus.

(3) Das Studium kann nach den geltenden gesetzlichen Regelungen auf Antrag ganz oder teilweise als informelles Teilzeitstudium durchgeführt werden. Bei einem bewilligten informellen Teilzeitstudium besteht kein Anspruch auf Bereitstellung eines besonderen Lehr- und Studienangebotes. In jedem Fall wird eine Studienberatung vor Aufnahme eines informellen Teilzeitstudiums dringend empfohlen.

## **§ 29 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

(1) Eine Studienleistung gilt als nicht bestanden bzw. eine Prüfungsleistung gilt als „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 30 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen, wenn die Kandidatin oder der Kandidat einen für sie oder ihn bindenden Prüfungstermin ohne wichtigen Grund versäumt oder wenn sie oder er von einer Studienleistung bzw. Prüfung, zu der bereits angetreten wurde, ohne wichtigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine Studien- bzw. Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Der für das Versäumnis oder den Rücktritt geltend gemachte wichtige Grund muss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit ist eine ärztliche Bescheinigung vorzulegen. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzuerkennen.

(3) Versucht die Kandidatin oder der Kandidat, das Ergebnis von Studien- bzw. Prüfungsleistungen durch Täuschung oder nicht zugelassene Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Studienleistung als nicht bestanden bzw. die betreffende Prüfungsleistung als „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 30 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen. Eine Kandidatin oder ein Kandidat, die oder der den ordnungsgemäßen Ablauf der Erbringung einer Studienleistung bzw. einer Prüfung stört, kann von der jeweils prüfenden oder aufsichtführenden Person von der Fortsetzung der Studien- bzw. Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt ebenfalls die Studienleistung als nicht bestanden bzw. die Prüfungsleistung als „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 30 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Kandidatin oder den Kandidaten von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen, so dass der Prüfungsanspruch im Studiengang erlischt.

(4) Entscheidungen gemäß Abs. 1 bis 3 sind der Kandidatin oder dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## **§ 30 Leistungsbewertung und Notenbildung**

(1) Die Module Fortgeschrittenenpraktikum für große Daten und Ausgewählte Themen der Mathematik / Data Science („Seminar“) werden abweichend von § 30 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen nicht mit Punkten bewertet. Es können weitere unbenotete Module importiert werden.

(2) Die Gesamtbewertung der Bachelorprüfung in Punkten gemäß Spalte (a) der Tabelle in § 30 Abs. 6 Allgemeine Bestimmungen errechnet sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Mittelwert der Modulbewertungen; Gleiches gilt für die Gesamtbewertung der Teilstudiengänge. Nicht mit Punkten bewertete (unbenotete) Module bleiben unberücksichtigt.

(3) Im Übrigen gelten die Regelungen des **§ 30 Allgemeine Bestimmungen**.

**Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:**

**§ 30 Leistungsbewertung und Notenbildung**

(1) Die Bewertungen für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüferinnen und Prüfern festgesetzt.

(2) Es wird ein Bewertungssystem angewendet, das Punkte mit Noten verknüpft. Die Prüfungsleistungen sind entsprechend der folgenden Tabelle mit 0 bis 15 Punkten zu bewerten:

(a)	(b)	(c)	(d)
Punkte	Bewertung im traditionellen Notensystem	Note in Worten	Definition
15 14 13	0,7 1,0 1,3	sehr gut	eine hervorragende Leistung
12 11 10	1,7 2,0 2,3	gut	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
9 8 7	2,7 3,0 3,3	befriedigend	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
6 5	3,7 4,0	ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
4 3 2 1 0	5,0	nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt

(3) Bewertungen für Module, die gemäß § 23 Abs. 3 mehrere Teilprüfungen umfassen, errechnen sich aus den mit Leistungspunkten gewichteten Punkten der Teilleistungen. Die bei der Mittelwertbildung ermittelten Werte werden gerundet und alle Dezimalstellen gestrichen. Lautet die erste Dezimalstelle 5 oder größer, so wird auf den nächsten ganzzahligen Punktwert aufgerundet, anderenfalls abgerundet; davon ausgenommen sind Werte größer oder gleich 4,5 und kleiner 5,0, die auf 4 Punkte abgerundet werden.

(4) Eine mit Punkten bewertete Prüfung ist bestanden, wenn mindestens 5 Punkte erreicht sind.

(5) Abweichend von Abs. 2 werden externe Praxismodule in der Regel mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet. Die Studien- und Prüfungsordnung kann vorsehen, dass neben den externen Praxismodulen weitere Module nicht mit Punkten bewertet werden (d. h. unbenotet bleiben). Der Gesamtumfang der mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewerteten Module ist auf höchstens 25 % der im Rahmen des Bachelorstudiengangs insgesamt im Fachanteil des Studiengangs (102 LP im Hauptfach, 48 LP im Nebenfach und 150 LP bzw. 210 LP im sechs- bzw. achtsemestrigen Monobachelorstudiengang) zu erwerbenden Leistungspunkte zu beschränken. Zusätzlich sind die Studienbereiche Marburg Skills sowie Interdisziplinarität unbenotet und gehen nicht in die Berechnung der Gesamtnote ein. Benotete Fachmodule können in die Studienbereiche Marburg Skills und Interdisziplinarität einfließen, die Modulnote findet in diesen Studienbereichen keine Berücksichtigung.

(6) Die Gesamtbewertung der Bachelorprüfung in Punkten gemäß Spalte (a) der nachfolgenden Tabelle errechnet sich i. d. R. aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Mittelwert der Modulbewertungen; Gleiches gilt für die Gesamtbewertung der Teilstudiengänge. Nicht mit Punkten bewertete Module gemäß Abs. 5 bleiben unberücksichtigt. Der Gesamtpunktwert wird mit einer Dezimalstelle ausgewiesen, alle folgenden Dezimalstellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Gesamtbewertung der Bachelorprüfung ist auch gemäß der nachfolgenden Tabelle als Dezimalnote gemäß Spalte (b) und in Worten gemäß Spalte (c) auszudrücken.

(a)	(b)	(c)
Durchschnitts-Punktwert	Dezimalnote	Bewertung
14,9 – 15,0 14,6 – 14,8 14,3 – 14,5	0,7 0,8 0,9	ausgezeichnet
13,9 – 14,2 13,6 – 13,8 13,3 – 13,5 13,0 – 13,2 12,7 – 12,9 12,5 – 12,6	1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5	sehr gut
12,2 – 12,4 11,9 – 12,1 11,6 – 11,8 11,3 – 11,5 10,9 – 11,2 10,6 – 10,8 10,3 – 10,5 10,0 – 10,2 9,7 – 9,9 9,5 – 9,6	1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5	gut
9,2 – 9,4 8,9 – 9,1 8,6 – 8,8 8,3 – 8,5 7,9 – 8,2 7,6 – 7,8 7,3 – 7,5 7,0 – 7,2 6,7 – 6,9 6,5 – 6,6	2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5	befriedigend
6,2 – 6,4 5,9 – 6,1 5,6 – 5,8 5,3 – 5,5 5,0 – 5,2	3,6 3,7 3,8 3,9 4,0	ausreichend

(7) Werden in einem Wahlpflichtbereich mehr Leistungspunkte erworben als vorgesehen sind, so werden diejenigen Module für die Ermittlung der Gesamtnote berücksichtigt, die zuerst abgeschlossen wurden; sofern mehrere Module im selben Semester absolviert werden, zählen die notenbesseren. Die Studien- und Prüfungsordnung kann von Satz 1 abweichende Regelungen vorsehen. Wenn ein einzelnes Modul nicht nur zum Erreichen, sondern zu einer Überschreitung der für den Wahlpflichtbereich vorgesehenen Leistungspunkte führt, so wird dieses Modul nur mit den Leistungspunkten gewichtet und ausgewiesen, die zum Erreichen der vorgesehenen Leistungspunkte notwendig sind.

(8) Über die Gesamtbewertungen der Vergleichskohorte der vergangenen vier Semester wird eine Einstufungstabelle („Grading Table“) erstellt, die die statistische Auskunft über die Verteilung der erzielten Abschlussnoten der Absolventinnen und Absolventen aufschlüsselt. Hiermit wird dargelegt, welcher Prozentsatz von Studierenden welche Note erreicht hat. Diese Einstufungstabellen werden den Absolventinnen und Absolventen zusammen mit den weiteren Abschlussdokumenten ausgehändigt. Für die Erstellung der Vergleichskohorte ist eine Gruppengröße von mindestens 30 Absolventinnen und Absolventen zu erreichen. Wird diese in wenigstens drei bis maximal sechs Semestern nicht erreicht, werden weitere verwandte Studiengänge herangezogen. Eine ECTS-Einstufungstabelle wird erstmalig erstellt, wenn die beschriebenen Voraussetzungen vorliegen.

### § 31 Freiversuch

Ein Freiversuch ist nicht vorgesehen.

### § 32 Wiederholung von Prüfungen

- (1) Bestandene Prüfungen können nicht wiederholt werden.
- (2) Nicht bestandene Prüfungen können dreimal wiederholt werden.
- (3) Der einmalige Wechsel von bis zu drei endgültig nicht bestandenen Wahlpflichtmodulen ist zulässig.
- (4) **§ 25 Abs. 13 Satz 1 Allgemeine Bestimmungen** (Bachelorarbeit) sowie **§ 23 Abs. 3 Satz 4 Allgemeine Bestimmungen** (ausgeglichene Modulteilprüfungen) bleiben unberührt.

### **§ 33 Verlust des Prüfungsanspruchs und endgültiges Nichtbestehen**

- (1) Der Prüfungsanspruch in dem Studiengang, für den die oder der Studierende eingeschrieben ist, geht insbesondere endgültig verloren, wenn
  1. eine Prüfung nach Ausschöpfen aller Wiederholungsversuche nicht bestanden ist, es sei denn, es handelt sich um eine Prüfung in einem Modul gemäß § 32 Abs. 3;
  2. ein schwerwiegender Täuschungsfall gemäß § 29 Abs. 3 Satz 3 vorliegt.
- (2) Über das endgültige Nichtbestehen und den damit verbundenen Verlust des Prüfungsanspruchs wird ein Bescheid erteilt, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist.

### **§ 34 Ungültigkeit von Prüfungsleistungen**

Es gelten die Regelungen des **§ 34 Allgemeine Bestimmungen**.

#### **Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:**

#### **§ 34 Ungültigkeit von Prüfungsleistungen**

- (1) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Bachelorzeugnisses bekannt, so kann die Note der Prüfung berichtigt oder die Bachelorprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass die Kandidatin bzw. der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Zulassung zu einer Prüfung durch Täuschung erwirkt, so gilt die Modulprüfung als „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 30 Abs. 2.
- (3) Der Kandidatin bzw. dem Kandidaten ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.
- (4) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis sind auch die Urkunde, das Diploma Supplement sowie das Transcript of Records und der vollständige Leistungsnachweis einzuziehen, wenn die Bachelorprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde.

### **§ 35 Zeugnis**

Es gelten die Regelungen des **§ 35 Allgemeine Bestimmungen**.

#### **Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:**

#### **§ 35 Zeugnis**

- (1) Über die bestandene Bachelorprüfung erhält die Kandidatin bzw. der Kandidat unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis nach dem verbindlichen Muster der Philipps-Universität Marburg. In das Zeugnis der Bachelorprüfung sind die Module mit erzielten Punkten und Leistungspunkten, das Thema der Abschlussarbeit und deren Punkte sowie die Gesamtbewertung in Punkten sowie als Benotung gemäß § 30 Abs. 6 anzugeben.
- (2) Die Studien- und Prüfungsordnung kann vorsehen, dass im Bachelorzeugnis Studienschwerpunkte ausgewiesen werden.
- (3) In Hauptfach- und Nebenfachteilstudiengängen wird zusätzlich die im Teilstudiengang erreichte Gesamtnote ausgewiesen.
- (4) Das Zeugnis wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet; in den beiden Kombinationsbachelorstudiengängen von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses des Hauptfachteilstudiengangs. Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.

(5) Hat eine Kandidatin oder ein Kandidat die Prüfung endgültig nicht bestanden, so wird ihr bzw. ihm auf Antrag vom Prüfungsausschuss eine Bescheinigung erteilt, welche die abgelegten Modulprüfungen und deren Noten und die Anzahl der erworbenen Leistungspunkte enthält und erkennen lässt, dass die Prüfung endgültig nicht bestanden ist.

(6) Es wird zusätzlich eine englischsprachige Übersetzung des Zeugnisses erteilt (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg).

## § 36 Urkunde

Es gelten die Regelungen des **§ 36 Allgemeine Bestimmungen**.

### Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

#### **§ 36 Urkunde**

(1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Bachelorprüfung erhält die Kandidatin oder der Kandidat die Bachelorurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des akademischen Grades beurkundet (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg). Die Urkunde wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und der Dekanin oder dem Dekan unterzeichnet und mit dem Siegel der Philipps-Universität Marburg versehen; in den beiden Kombinationsbachelorstudiengängen von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und der Dekanin oder dem Dekan des Hauptfachteilstudiengangs.

(2) Es wird zusätzlich eine englischsprachige Übersetzung der Urkunde ausgestellt.

## § 37 Diploma Supplement

Es gelten die Regelungen des **§ 37 Allgemeine Bestimmungen**.

### Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

#### **§ 37 Diploma Supplement**

Mit der Urkunde und dem Zeugnis wird ein Diploma Supplement entsprechend den internationalen Vorgaben ausgestellt; dabei ist der zwischen der Hochschulrektorenkonferenz und der Kultusministerkonferenz abgestimmte Text in der jeweils geltenden Fassung zu verwenden (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg). Es wird zusätzlich eine englischsprachige Übersetzung ausgestellt. Als Anlage des Diploma Supplements wird eine Einstufungstabelle („Grading Table“) gemäß § 30 Abs. 8 ausgehändigt.

## § 38 Transcript of Records und vollständiger Leistungsnachweis

Es gelten die Regelungen des **§ 38 Allgemeine Bestimmungen**.

### Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

#### **§ 38 Transcript of Records und vollständiger Leistungsnachweis**

(1) Der Kandidatin oder dem Kandidaten wird eine Bescheinigung über bestandene Prüfungen in Form einer Datenabschrift (Transcript of Records) nach dem Standard des ECTS ausgestellt (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg). Nach Abschluss des Studiums wird eine Datenabschrift zusammen mit dem Zeugnis, der Urkunde und dem Diploma Supplement ausgestellt. Es wird zusätzlich eine englischsprachige Übersetzung ausgestellt.

(2) Der Kandidatin oder dem Kandidaten wird auf Antrag eine vollständige Bescheinigung über alle im Rahmen des Studiengangs absolvierten Leistungen (einschließlich Fehlversuchen und Rücktritten) ausgestellt (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg). Es wird zusätzlich eine englischsprachige Übersetzung ausgestellt.

## IV. Schlussbestimmungen

### § 39 Einsicht in die Prüfungsunterlagen

Es gelten die Regelungen des **§ 39 Allgemeine Bestimmungen**.

### Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

#### **§ 39 Einsicht in die Prüfungsunterlagen**

Der Kandidatin oder dem Kandidaten wird auf Antrag zeitnah nach der Bekanntgabe von Prüfungsergebnissen Einsicht in ihre bzw. seine Prüfungsunterlagen einschließlich des Gutachtens der Bachelorarbeit sowie in die Prüfungsprotokolle gewährt. Der Prüfungsausschuss bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

#### **§ 40 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen**

(1) Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der Philipps-Universität Marburg in Kraft. Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung für den Studiengang Data Science mit dem Abschluss „Bachelor of Science (B.Sc.)“ vom 28. Oktober 2015 (veröffentlicht in den Amtlichen Mitteilungen der Philipps-Universität Nr. 5/2016) einschließlich der Fassung der ersten Änderung vom 1. Juni 2016 (veröffentlicht in den Amtlichen Mitteilungen der Philipps-Universität Nr. 51/2016) und der Fassung der zweiten Änderung vom 25. Oktober 2017 (veröffentlicht in den Amtlichen Mitteilungen der Philipps-Universität Nr. 75/2017) außer Kraft.

(2) Diese Studien- und Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2023/2024 aufnehmen.

(3) Studierende, die das Studium vor Inkrafttreten dieser Studien- und Prüfungsordnung aufgenommen haben, können die Bachelorprüfung nach der Studien- und Prüfungsordnung vom 28. Oktober 2015 einschließlich ihrer Änderungsfassungen vom 1. Juni 2016 und vom 25. Oktober 2017 bis spätestens zum Sommersemester 2028 ablegen. Der Prüfungsausschuss kann für diese Übergangszeit Regelungen erlassen, die einen freiwilligen Wechsel auf diese Studien- und Prüfungsordnung begünstigen. Der Wechsel auf die vorliegende Studien- und Prüfungsordnung ist schriftlich zu beantragen und unwiderruflich.

Marburg, den 18.04.2023

gez.

Prof. Dr. Bernd Freisleben  
Dekan des Fachbereichs  
Mathematik und Informatik  
der Philipps-Universität Marburg

# Anlage 1: Exemplarischer Studienverlaufsplan

## Data Science (B.Sc.)<sup>1</sup>

Studienbeginn in einem Wintersemester

1. Semester	Objektorientierte Programmierung 9 LP	Grundlagen der Mathematik 6 LP	Lineare Algebra I 9 LP						24 LP
2. Semester	Algorithmen und Datenstrukturen 9 LP	Systemsoftware und Rechnerkommunikation 9 LP	Programmierpraktikum 6 LP	Grundlagen der Analysis 9 LP					33 LP
3. Semester	Effiziente Algorithmen 9 LP	Elementare Stochastik 9 LP	Grundlagen der Höheren Mathematik 9 LP						27 LP
4. Semester	Datenbanksysteme 9 LP	Maschinelles Lernen 9 LP	Praktikum zur Stochastik 6 LP	Wahlpflichtmodul 6 LP					30 LP
5. Semester	Kontinuierliche Optimierung 9 LP	Ausg. Th. d. Info/DS A (SE) 3 LP	Fortgeschrittenenpraktikum für große Daten 6 LP	Wahlpflichtmodul 6 LP					24 LP
6. Semester	Wahlpflichtmodul 9 LP	Ausg. Th. d. Info/DS B (SE) 3 LP	Bachelorarbeit 12 LP						24 LP
7. Semester									0 LP
8. Semester									0 LP

### Anmerkungen

<sup>1</sup> Dargestellt wird hier der kürzest mögliche Studienverlauf mit exemplarischen Inhalten. Entsprechend verändert sich dieser nach Zeitpunkt der Aufnahme des Studiums oder einer zeitlichen Streckung. Zudem stellen gestrichelt skizzierte Wahlpflichtmodule nur eine beispielhafte Auswahl dar, zu der Alternativen möglich sind. Je nach Studiengangsvariante resultiert der gesamte Studienumfang aus einem Mono-Studienfach oder einem Hauptfach mit ein bis zwei Nebenfächern sowie den Studienbereichen Marburg-Skills und Interdisziplinarität.

### Legende

	Basis	Aufbau	Vertiefung	Praxis	Abschluss
Pflichtmodule					
Wahlpflicht					

## Anlage 2: Modulliste

Modulbezeichnung <i>Englischer Modultitel</i>	LP	Verpflichtungsgrad	Niveau- stufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Informatik Weiterführende Module						
CS 615 <b>Ausgewählte Themen der Informatik / Data Science A („Seminar“)</b> <i>Selected Topics in Computer Science / Data Science A (Seminar)</i>	3	Pflichtmodul	Aufbau- modul	Die Studierenden sind in der Lage, - sich ein Spezialthema der Informatik / Data Science selbstständig zu erarbeiten, - Zusammenhänge in der Informatik / Data Science aufzubereiten, aufzuteilen und durch erläuternde Inhalte zu ergänzen, - mit wissenschaftlicher Literatur umzugehen und nach ihr zu suchen, - einen strukturierten und auf die Kompetenzen des Publikums zugeschnittenen Vortrag zu halten, - Präsentationsmedien umzugehen, - in der Gruppe strukturiert über Inhalte aus der Informatik zu diskutieren.	Keine.  Empfohlen werden Vorkenntnisse abhängig von der fachlichen Ausrichtung des Seminars, generell jedoch Kenntnisse aus den Basismodulen der Informatik und Mathematik.	Zwei Teilprüfungen: Seminarvortrag (Gewichtung: 1 LP) Schriftliche Ausarbeitung (Gewichtung: 2 LP)
CS 566 <b>Effiziente Algorithmen</b> <i>Efficient Algorithms</i>	9	Pflichtmodul	Aufbau- modul	Die Studierenden - sind in der Lage, Fertigkeiten im Entwurf von Algorithmen und Kenntnisse der wichtigsten Entwurfs- und Analyseparadigmen anzuwenden, - können effiziente Datenstrukturen beim Algorithmenentwurf nutzen, - sind in der Lage, Algorithmen bzgl. Korrektheit und Aufwand zu analysieren, - haben wissenschaftliche Arbeitsweisen eingeübt (Erkennen, Formulieren, Lösen von Problemen, Abstraktion), - haben trainiert, über wissenschaftliche Inhalte frei zu sprechen, sowohl vor einem Publikum als auch in einer Diskussion.	Keine.  Empfohlen werden die Kompetenzen, die in dem Modul Algorithmen und Datenstrukturen vermittelt werden.	Studienleistung(en): Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben und mündliche Präsentation der Lösung von mindestens zwei der Übungsaufgaben.  Prüfung: Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) oder Klausur
CS 542 <b>Maschinelles Lernen</b> <i>Machine Learning</i>	9	Pflichtmodul	Aufbau- modul	Die Studierenden sind in der Lage, - grundlegende Fragestellungen und Ziele des maschinellen Lernens zu verstehen, - mit speziellen Problemklassen, wie dem überwachten Lernen (Klassifikation und Regression), umzugehen, - wichtige Methoden des maschinellen Lernens und deren skalierbare Implementierungen zu nutzen, - Konzepte zur Evaluierung von Lernverfahren anzuwenden, - praktische Problemstellungen mit Verfahren des maschinellen Lernens eigenständig zu lösen,	Keine.  Empfohlen werden die Kompetenzen, die im Modul Grundlagen der Statistik vermittelt werden.	Studienleistung(en): Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben und mündliche Präsentation der Lösung von mindestens zwei der Übungsaufgaben.

Modulbezeichnung <i>Englischer Modultitel</i>	LP	Verpflichtungsgrad	Niveau- stufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- nach wissenschaftlichen Arbeitsweisen vorzugehen (Erkennen, Formulieren, Lösen von Problemen, Abstraktion)</li> <li>- über wissenschaftliche Inhalte frei zu sprechen, sowohl vor einem Publikum als auch in einer Diskussion.</li> </ul>		Prüfung: Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) oder Klausur
<b>Mathematik Basis- und Weiterführende Module</b>						
CS 380 <b>Grundlagen der Höheren Mathematik</b> <i>Basics of Advanced Mathematics</i>	9	Wahlpflicht- modul	Aufbau- modul	<p>Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analytische und algebraische Methoden zur Lösung von Problemen der höheren Mathematik, insbesondere der Numerik und Optimierung, zu nutzen,</li> <li>- mit Funktionen in mehreren Variablen umzugehen (Differential- und Integralrechnung in mehreren Variablen),</li> <li>- über wissenschaftliche Inhalte frei zu sprechen, sowohl vor einem Publikum als auch in einer Diskussion.</li> </ul>	Keine.  Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Modulen Grundlagen der linearen Algebra und Grundlagen der Analysis vermittelt werden.	<p>Studienleistung(en): Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben.</p> <p>Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung (Einzelprüfung)</p>
CS 440 <b>Kontinuierliche Optimierung</b> <i>Continuous Optimization</i>	9	Pflichtmodul	Aufbau- modul	<p>Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fundierte Kenntnisse der Theorie und Praxis grundlegender Methoden der Optimierung zu nutzen,</li> <li>- die Relevanz von Optimierungsverfahren für praktische Probleme aus verschiedenen Anwendungsgebieten wie nichtlineare Regression, maschinellem Lernen oder Parameteroptimierung zu erkennen und einzuschätzen,</li> <li>- Optimierungsprobleme zu praktischen Problemstellungen zu modellieren und zu lösen,</li> <li>- nach mathematischer Arbeitsweisen vorzugehen (Entwickeln von mathematischer Intuition und deren formaler Begründung, Abstraktion, Beweisführung),</li> <li>- über wissenschaftliche Inhalte frei zu sprechen, sowohl vor einem Publikum als auch in einer Diskussion.</li> </ul>	Keine.  Empfohlen werden die Kompetenzen, die entweder in den Basismodulen Lineare Algebra I, Analysis I und Analysis II oder Grundlagen der linearen Algebra, Grundlagen der Analysis und Grundlagen der Höheren Mathematik vermittelt werden.	<p>Studienleistung(en): Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben.</p> <p>Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung (Einzelprüfung)</p>
<b>Praxismodule</b>						
CS 613 <b>Fortgeschrittenenprak- tikum für große Daten</b> <i>Advanced Software Lab for Big Data</i>	6	Pflichtmodul	Praxis- modul	<p>Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programmierkenntnisse in der Bearbeitung einer größeren Software-Entwicklungsaufgabe durch alle Projektphasen hindurch zu nutzen,</li> <li>- in Rahmen eines Projekts die Modellierung und Verarbeitung von Daten zu planen und durchzuführen,</li> <li>- im Team zu arbeiten und ein Projekt unter Anleitung nach Prinzipien des Projektmanagements zu strukturieren,</li> <li>- Arbeits- und Projektergebnisse darzustellen und zu präsentieren.</li> </ul>	Keine.  Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Modulen Softwaretechnik und Software-Praktikum vermittelt werden.	<p>Prüfung: Softwareerstellung (der Begriff Software schließt alle erstellten Artefakte mit ein, insbesondere sind dies der Programmcode, Planungsdokumente, Benutzer- und Entwicklerhandbücher und</p>

Modulbezeichnung <i>Englischer Modultitel</i>	LP	Verpflichtungsgrad	Niveau- stufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
						Präsentationsmaterial).  <b>Unbenotetes Modul</b>
<b>Freie Wahlpflichtmodule</b>						
CS 616 <b>Ausgewählte Themen der Informatik / Data Science B („Seminar“)</b> <i>Selected Topics in Computer Science / Data Science B (“Seminar”)</i>	3	Wahlpflicht- modul	Aufbau- modul	Die Studierenden sind in der Lage, - sich ein Spezialthema der Informatik / Data Science selbstständig zu erarbeiten, - können ggf. entsprechende, bereits im Rahmen des Moduls Ausgewählte Themen der Informatik / Data Science A („Seminar“) erworbene Kompetenzen weiterentwickeln und ausbauen, - Zusammenhänge in der Informatik / Data Science aufzubereiten, aufzuteilen und durch erläuternde Inhalte zu ergänzen, - mit wissenschaftlicher Literatur umzugehen und nach ihr zu suchen, - einen strukturierten und auf die Kompetenzen des Publikums zugeschnittenen Vortrag zu halten, - Präsentationsmedien umzugehen, - in der Gruppe strukturiert über Inhalte aus der Informatik zu diskutieren.	Keine.  Empfohlen werden Vorkenntnisse abhängig von der fachlichen Ausrichtung des Seminars, generell jedoch Kenntnisse aus den Basismodulen der Informatik und Mathematik.	Zwei Teilprüfungen: Seminarvortrag (Gewichtung: 1 LP) Schriftliche Ausarbeitung (Gewichtung: 2 LP)
CS 568 <b>Ausgewählte Themen der Mathematik / Data Science („Seminar“)</b> <i>Selected Topics in Mathematics / Data Science (“Seminar”)</i>	3	Wahlpflicht- modul	Aufbau- modul	Die Studierenden sind in der Lage, - sich ein mathematisches Spezialthema selbstständig zu erarbeiten, - mathematische Zusammenhänge aufzubereiten, aufzuteilen und durch erläuternde Inhalte zu ergänzen, - mit wissenschaftlicher Literatur umzugehen und nach ihr zu suchen, - einen strukturierten und auf die Kompetenzen des Publikums zugeschnittenen Vortrag zu halten, - mit Präsentationsmedien umzugehen, - in der Gruppe strukturiert über mathematische Inhalte zu diskutieren, - mit mathematischen Textsatzprogrammen umzugehen.	Keine.  Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den mathematischen Basismodulen und Aufbaumodulen (themenabhängig) vermittelt werden.	Zwei Teilprüfungen: Seminarvortrag Schriftliche Ausarbeitung  <b>Unbenotetes Modul</b>
CS 608 <b>Matrixmethoden in der Datenanalyse</b> <i>Matrix Methods in Data Analysis</i>	9	Wahlpflicht- modul	Aufbau- modul	Die Studierenden sind in der Lage, - Methoden zur Untersuchung von großen Datenmengen sowie den mathematischen Hintergrund der angewendeten Algorithmen zu verstehen, - Techniken aus der Mathematik und der Informatik zu kombinieren, - über wissenschaftliche Inhalte frei zu sprechen, sowohl vor einem Publikum als auch in einer Diskussion.	Keine.  Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Basismodulen Grundlagen der linearen Algebra und Objektorientierte Programmierung vermittelt werden.	Studienleistung(en): Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben.  Prüfung:

Modulbezeichnung <i>Englischer Modultitel</i>	LP	Verpflichtungsgrad	Niveaustufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP	
						Klausur oder mündliche Prüfung (Einzelprüfung)	
<b>Bachelorarbeit</b>							
<b>Bachelorarbeit</b> <i>Bachelor Thesis</i>	CS 599	12	Pflichtmodul	Abschlussmodul	Die Studierenden sind in der Lage eine Aufgabenstellung aus dem Bereich der Informatik oder der Mathematik mit wissenschaftlichen Methoden unter Anleitung zu bearbeiten und die Ergebnisse schriftlich angemessen darzustellen.	Die Zulassung zur Bachelorarbeit setzt voraus, dass alle Module des Studienbereichs Informatik Basismodule, sowie die Module Datenbanksysteme, Effiziente Algorithmen, Grundlagen der Mathematik, Lineare Algebra I, Elementare Stochastik und entweder Analysis I und II oder Grundlagen der Analysis und Grundlagen der Höheren Mathematik bestanden wurden. Es müssen ferner insgesamt bereits mindestens 114 LP erworben sein.	Prüfung: Bachelorarbeit

\* Verwendete Modulkürzel stellen ein gliederndes Element dar und sind kein Namensbestandteil

## Anlage 3: Importmodulliste

Die nachfolgend genannten Studienangebote können zur Zeit der Beschlussfassung über diese Studien- und Prüfungsordnung gewählt werden. Für diese Module gelten gemäß § 16 Abs. 1 Allgemeine Bestimmungen die Angaben der Studien- und Prüfungsordnung, in deren Rahmen die Module angeboten werden (besonders bzgl. Qualifikationszielen, Voraussetzungen, Leistungspunkten sowie Prüfungsmodalitäten). Die Kombinationsmöglichkeiten der Module werden ggf. von der anbietenden Lehreinheit festgelegt.

Der Katalog der wählbaren Studienangebote kann vom Prüfungsausschuss insbesondere dann geändert oder ergänzt werden, wenn sich das Angebot der Studiengänge der anbietenden Fachbereiche an der Philipps-Universität Marburg ändert. Derartige Änderungen werden vom Prüfungsausschuss auf der jeweiligen Studiengangwebseite veröffentlicht. Die Wahrnehmung der nachfolgend genannten Studienangebote kann im Einzelfall oder generell davon abhängig gemacht werden, dass zuvor eine Studienberatung wahrgenommen oder eine verbindliche Anmeldung vorgenommen wird. Im Falle von Kapazitätsbeschränkungen gelten die entsprechenden Regelungen der Studien- und Prüfungsordnung. Im Übrigen wird keine Garantie dafür übernommen, dass das unten aufgelistete Angebot tatsächlich durchgeführt wird und wahrgenommen werden kann.

Auf begründeten Antrag der oder des Studierenden ist es zulässig, über das reguläre Angebot hinaus im Einzelfall weitere Importmodule zu genehmigen; dies setzt voraus, dass auch der anbietende Fachbereich bzw. die anbietende Einrichtung dem zustimmt.

**Das aktuelle Importangebot ist jeweils auf der Studiengangwebseite des modulanbietenden Fachbereichs als Exportangebot veröffentlicht.**

**Studierende sollen vor Aufnahme des Studienangebots die entsprechenden Informations- bzw. Beratungsangebote des modulanbietenden Fachbereichs wahrnehmen.**

**Eventuelle Teilnahmevoraussetzungen oder -empfehlungen sowie Kombinationsregelungen sind zu beachten. Sollte der Modulanbieter Kombinationsregelungen vorgegeben und Exportpakete gebildet haben, steht, je nach Umfang des eigenen Importfensters, faktisch nur ein begrenztes Modulangebot zur Verfügung.**

Zum Zeitpunkt der letzten Beschlussfassung im Fachbereichsrat über die vorliegende Studien- und Prüfungsordnung lag über folgende Module eine Vereinbarung vor:

<b>verwendbar für Informatik Basismodule</b>			
Das aktuelle Importangebot sowie eventuelle Belegungsregelungen und -beschränkungen werden auf der Webseite des Studiengangs (§ 7 Abs. 9) bzw. im dort verlinkten Online-Modulhandbuch dargestellt.			
<b>Angebot aus der Lehreinheit</b>	<b>Modultitel</b>	<b>Niveaustufe</b>	<b>LP</b>
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang BSc Informatik	Algorithmen und Datenstrukturen	Basismodul	9
	Objektorientierte Programmierung	Basismodul	9

	Systemsoftware und Rechnerkommunikation	Basismodul	9
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang BSc Wirtschaftsinformatik	Datenbanksysteme	Aufbaumodul	9

<b>verwendbar für      Mathematik Basis- und Weiterführende Module</b>			
Das aktuelle Importangebot sowie eventuelle Belegungsregelungen und -beschränkungen werden auf der Webseite des Studiengangs (§ 7 Abs. 9) bzw. im dort verlinkten Online-Modulhandbuch dargestellt.			
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang BSc Informatik	Grundlagen der Analysis	Basismodul	9
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang BSc Mathematik	Analysis I	Basismodul	9
	Analysis II	Basismodul	9
	Grundlagen der Mathematik	Basismodul	6
	Lineare Algebra I	Basismodul	9
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang BSc Wirtschaftsmathematik	Elementare Stochastik	Aufbaumodul	9

<b>verwendbar für      Praxismodule</b>			
Das aktuelle Importangebot sowie eventuelle Belegungsregelungen und -beschränkungen werden auf der Webseite des Studiengangs (§ 7 Abs. 9) bzw. im dort verlinkten Online-Modulhandbuch dargestellt.			
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang BSc Informatik	Programmierpraktikum	Praxismodul	6
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang BSc Wirtschaftsmathematik	Praktikum zur Stochastik	Praxismodul	6

<b>verwendbar für      Freie Wahlpflichtmodule</b>			
Das aktuelle Importangebot sowie eventuelle Belegungsregelungen und -beschränkungen werden auf der Webseite des Studiengangs (§ 7 Abs. 9) bzw. im dort verlinkten Online-Modulhandbuch dargestellt.			
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang MSc Data Science	Data Science in Biomedicine	Vertiefungsmodul	1 6
	Data Integration	Vertiefungsmodul	1 6
	Introduction to Natural Language Processing	Vertiefungsmodul	1 6
	Information Retrieval	Vertiefungsmodul	1 6
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang BSc Informatik	Deklarative Programmierung	Basismodul	1 9
	Einführung in die Bioinformatik	Aufbaumodul	1 6
	Einführung in die Kryptographie und ihre Anwendungen	Aufbaumodul	1 6
	Entwurf und Administration von Datenbanken	Aufbaumodul	1 6

	Grafikprogrammierung	Aufbaumodul	1 9
	Großes Aufbaumodul Informatik 1	Aufbaumodul	1 9
	Großes Aufbaumodul Informatik 2	Aufbaumodul	1 9
	Großes Aufbaumodul Informatik 3	Aufbaumodul	1 9
	Großes Aufbaumodul Informatik 4	Aufbaumodul	1 9
	Großes Aufbaumodul Informatik 5	Aufbaumodul	1 9
	IT-Sicherheit	Aufbaumodul	1 9
	Kleines Aufbaumodul Informatik 1	Aufbaumodul	1 6
	Kleines Aufbaumodul Informatik 2	Aufbaumodul	1 6
	Kleines Aufbaumodul Informatik 3	Aufbaumodul	1 6
	Kleines Aufbaumodul Informatik 4	Aufbaumodul	1 6
	Kleines Aufbaumodul Informatik 5	Aufbaumodul	1 6
	Logik	Aufbaumodul	M 9
	NoSQL Datenbanksysteme	Aufbaumodul	1 6
	Rechnernetze	Aufbaumodul	1 9
	Technische Informatik	Basismodul	1 9
	Theoretische Informatik	Aufbaumodul	1 9
	Verteiltes Datenmanagement	Aufbaumodul	1 9
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang MSc Informatik	Algorithm Engineering	Vertiefungsmodul	1 9
	Algorithms in Bioinformatics	Vertiefungsmodul	1 6
	Algorithmic Network Analysis	Vertiefungsmodul	1 6
	Dialog Systems	Vertiefungsmodul	1 6
	Geo Databases	Vertiefungsmodul	1 6
	Large Specialization Module Computer Science 1	Vertiefungsmodul	1 9
	Large Specialization Module Computer Science 2	Vertiefungsmodul	1 9
	Large Specialization Module Computer Science 3	Vertiefungsmodul	1 9
	Large Specialization Module Computer Science 4	Vertiefungsmodul	1 9
	Large Specialization Module Computer Science 5	Vertiefungsmodul	1 9
	Content-based Image and Video Analysis	Vertiefungsmodul	1 6
	Small Specialization Module Computer Science 1	Vertiefungsmodul	1 6
	Small Specialization Module Computer Science 2	Vertiefungsmodul	1 6
	Small Specialization Module Computer Science 3	Vertiefungsmodul	1 6
	Small Specialization Module Computer Science 4	Vertiefungsmodul	1 6
	Small Specialization Module Computer Science 5	Vertiefungsmodul	1 6
	Multimedia Signal Processing	Vertiefungsmodul	1 9
	Parameterized Algorithms	Vertiefungsmodul	1 6

	Software as a Medical Device	Vertiefungsmodul	I 6
	Web Technologies	Vertiefungsmodul	I 6
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang BSc Mathematik	Diskrete Geometrie	Aufbaumodul	M 6
	Diskrete Mathematik und Analyse von Algorithmen	Aufbaumodul	M 9
	Elementare Zahlentheorie	Aufbaumodul	M 6
	Großes Aufbaumodul Numerik/Optimierung	Aufbaumodul	M 9
	Gruppentheorie	Aufbaumodul	M 6
	Kleines Aufbaumodul Numerik/Optimierung	Aufbaumodul	M 6
	Numerik (Numerische Basisverfahren)	Aufbaumodul	M 9
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang MSc Mathematik	Numerical Solution Methods for Finite Dimensional Problems	Vertiefungsmodul	M 9
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang BSc Wirtschaftsinformatik	Fundamentale Technologien zur IoT-Datengenerierung von physikalischen und nichtphysikalischen Größen - IoT Sensorik	Aufbaumodul	I 6
	Operations Research	Aufbaumodul	M 9
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang BSc Wirtschaftsmathematik	Großes Aufbaumodul Stochastik	Aufbaumodul	M 9
	Kleines Aufbaumodul Stochastik	Aufbaumodul	M 6
	Optimierung I	Aufbaumodul	M 6
	Statistik	Aufbaumodul	M 9

## Anlage 4: Exportmodulliste

Die Auflistungen stellt das Exportangebot zur Zeit der Beschlussfassung über diese Studien- und Prüfungsordnung dar. Der Katalog des Exportangebots kann vom Prüfungsausschuss insbesondere dann geändert oder ergänzt werden, wenn sich das Exportangebot ändert. Derartige Änderungen werden vom Prüfungsausschuss auf der Studiengangwebseite gemäß § 7 veröffentlicht.

**Das aktuelle Exportangebot ist jeweils auf der Studiengangwebseite des modulanbietenden Fachbereichs als Exportangebot veröffentlicht.**

**Eventuelle Teilnahmevoraussetzungen oder -empfehlungen sowie Kombinationsregelungen sind zu beachten. Sollte der Modulanbieter Kombinationsregelungen vorgegeben und Exportpakete gebildet haben, steht, je nach Umfang des eigenen Importfensters, faktisch nur ein begrenztes Modulangebot zur Verfügung.**

### § 1 Export curricularer Module in andere Studiengänge

Folgende Module gemäß Anlage 2 können auch im Rahmen anderer Studiengänge absolviert werden, soweit dies mit dem Fachbereich bzw. den Fachbereichen vereinbart ist, in dessen Studiengang bzw. deren Studiengängen diese Module wählbar sind.

<b>Modulbezeichnung</b> <i>Englischer Modultitel</i>	
<b>Ausgewählte Themen der Informatik / Data Science B („Seminar“)</b> <i>Selected Topics in Computer Science / Data Science B (Seminar)</i>	CS 616
<b>Effiziente Algorithmen</b> <i>Efficient Algorithms</i>	CS 566
<b>Fortgeschrittenenpraktikum für große Daten</b> <i>Advanced Software Lab for Big Data</i>	CS 613
<b>Grundlagen der Höheren Mathematik</b> <i>Basics of Advanced Mathematics</i>	CS 380
<b>Kontinuierliche Optimierung</b> <i>Continuous Optimization</i>	CS 440
<b>Maschinelles Lernen</b> <i>Machine Learning</i>	CS 542
<b>Matrixmethoden in der Datenanalyse</b> <i>Matrix Methods in Data Analysis</i>	CS 608

### § 2 Export curricularer Module in die Studienbereiche Marburg Skills/Interdisziplinarität

Folgende Module gemäß Anlage 2 können auch im Rahmen der Studienbereiche Marburg Skills sowie Interdisziplinarität absolviert werden. Die Modulnote findet in diesen Studienbereichen keine Berücksichtigung.

<b>Modulbezeichnung</b> <i>Englischer Modultitel</i>	
<b>Effiziente Algorithmen</b> <i>Efficient Algorithms</i>	CS 566
<b>Kontinuierliche Optimierung</b> <i>Continuous Optimization</i>	CS 440

### § 3 Spezifische Exportmodule für andere Studiengänge

Zur Zeit der Beschlussfassung dieser Studien- und Prüfungsordnung ist kein entsprechender Export vorgesehen.

### § 4 Spezifische Exportmodule für die Studienbereiche Marburg Skills/Interdisziplinarität

Zur Zeit der Beschlussfassung dieser Studien- und Prüfungsordnung ist kein entsprechender Export vorgesehen.