

Der Text dieser Fachstudien- und Prüfungsordnung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl ist ein Irrtum nicht ausgeschlossen. Verbindlich ist der amtliche, beim Referat L 1 einsehbare Text.

**Fachstudien- und Prüfungsordnung für den  
Bachelor- und Masterstudiengang Data Science an der  
Naturwissenschaftlichen Fakultät der Friedrich-Alexander-  
Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)  
– FPODataScience –  
Vom 20. August 2020**

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 5 Satz 2, Art. 58 Abs. 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (**BayHSchG**) erlässt die FAU folgende Studien- und Prüfungsordnung:

**Inhaltsverzeichnis:**

<b>I. Teil: Allgemeine Bestimmungen</b> .....	<b>2</b>
§ 37 Geltungsbereich .....	2
§ 38 Bachelorstudiengang, Regelstudienzeit, inhaltlich verwandte Studiengänge .....	2
§ 39 Masterstudiengang, Regelstudienzeit, Unterrichtssprache, inhaltlich verwandte Studiengänge .....	2
<b>II. Teil: Besondere Bestimmungen</b> .....	<b>2</b>
1. Bachelorprüfung .....	2
§ 40 Gliederung des Bachelorstudiums .....	2
§ 41 Grundlagen- und Orientierungsprüfung .....	3
§ 42 Wahlpflichtmodule für die Kernmodule Data Science .....	3
§ 43 Wahlpflichtmodule für den Wahlpflichtbereich Mathematik .....	4
§ 44 Wahlpflichtmodule für den Wahlpflichtbereich Informatik .....	4
§ 45 Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtungen .....	5
§ 46 Wahlpflichtmodule für das Anwendungsfach .....	5
§ 47 Wahlmodule für technische und nicht-technische Schlüsselqualifikationen .....	6
§ 48 Bachelorseminar und Bachelorarbeit .....	6
2. Masterprüfung .....	6
§ 49 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise und Zugangsvoraussetzungen .....	6
§ 50 Studienrichtungen des Masterstudiums, Umfang und Gliederung .....	7
§ 51 Wahlpflichtmodule der Studienrichtungen .....	8
§ 52 Wahlpflichtmodule für das Anwendungsfach .....	8
§ 53 Wahlmodule für technische Schlüsselqualifikationen .....	9
§ 54 Mentorat und individuelle Studienvereinbarung .....	9
§ 55 Masterarbeit .....	10
<b>III. Teil: Schlussbestimmungen</b> .....	<b>10</b>
§ 56 Inkrafttreten .....	10
Anlage 1: Bachelorstudiengang Data Science .....	11
Anlage 1a: Curricular-Übersicht .....	11
Anlage 1b: Studienverlaufsplan Bachelor Data Science .....	12
Anlage 2: Masterstudiengang Data Science .....	17
Anlage 2a: Curricular-Übersicht .....	17
Anlage 2b: Studienverlaufsplan Masterstudiengang Data Science .....	18

## I. Teil: Allgemeine Bestimmungen

### § 37 Geltungsbereich

Die Fachstudien- und Prüfungsordnung für den Bachelor- und den konsekutiven Masterstudiengang Data Science ergänzt die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge Data Science, Mathematik, Technomathematik und Wirtschaftsmathematik sowie die Masterstudiengänge Data Science, Mathematik, Computational and Applied Mathematics und Wirtschaftsmathematik an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der FAU – **ABMPOMathe/NatFak** – in der jeweils geltenden Fassung.

### § 38 Bachelorstudiengang, Regelstudienzeit, inhaltlich verwandte Studiengänge

(1) <sup>1</sup>Das Bachelorstudium der Data Science setzt sich aus Modulen im Umfang von 180 ECTS-Punkten verteilt auf sechs Semester zusammen. <sup>2</sup>Darin ist die Zeit für die Anfertigung der Bachelorarbeit enthalten.

(2) Bachelorstudiengänge gelten als inhaltlich verwandte Studiengänge i. S. d. § 26 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 **ABMPOMathe/NatFak**, wenn der Mathematikanteil im Studiengangcurriculum mindestens 65 ECTS-Punkte beträgt und die Studiengänge darüber hinaus mindestens 55 ECTS-Punkte aus den Informatikwissenschaften beinhalten.

### § 39 Masterstudiengang, Regelstudienzeit, Unterrichtssprache, inhaltlich verwandte Studiengänge

(1) <sup>1</sup>Das Masterstudium Data Science baut konsekutiv auf den Bachelorstudiengang Data Science auf. <sup>2</sup>Es umfasst Module im Umfang von 120 ECTS-Punkten einschließlich der Masterarbeit verteilt auf vier Semester.

(2) Masterstudiengänge gelten als inhaltlich verwandte Studiengänge i. S. d. § 32 Satz 2 Nr. 2 **ABMPOMathe/NatFak**, wenn im Studiengangcurriculum mindestens 80 ECTS-Punkte aus den Mathematikwissenschaften und 30 ECTS-Punkte aus den Informatikwissenschaften enthalten sind.

(3) <sup>1</sup>Die Unterrichts- und Prüfungssprache im Masterstudiengang Data Science ist in den Studienrichtungen Mathematische Theorie/Grundlagen der Data Science (MTG) und Mathematische statistische Datenanalyse (MSD) Deutsch. <sup>2</sup>Die Unterrichts- und Prüfungssprache in den Studienrichtungen Data-based optimization (DO), Data bases and knowledge representation (DW), Machine Learning/Artificial Intelligence (AI), Simulation and Numerics (SN) ist Englisch. <sup>3</sup>Einzelne Module in den in Sätzen 1 bis 2 genannten Studienrichtungen können in der jeweils anderen Sprache abgehalten werden; im Übrigen bleibt § 4 Abs. 5 **ABMPOMathe/NatFak** unberührt.

## II. Teil: Besondere Bestimmungen

### 1. Bachelorprüfung

#### § 40 Gliederung des Bachelorstudiums

<sup>1</sup>Das Bachelorstudium setzt sich aus

- a) den Pflichtmodulen für Data Science (Nrn. 1 und 2 sowie Nrn. 5 bis 15),
- b) den Wahlpflichtmodulen für

- die Kernmodule Data Science (Nrn. 3 und 4 gemäß § 42),
  - den Wahlpflichtbereich Mathematik (Nr. 16 gemäß § 43),
  - den Wahlpflichtbereich Informatik (Nr. 17 gemäß § 44),
  - die Vertiefungsrichtungen (Nr. 18 und 19 gemäß § 45) und
  - das Anwendungsfach (Nr. 20 gemäß § 46),
- c) den Wahlmodulen für die Technischen und nicht-technischen Schlüsselqualifikationen (Nr. 21 gemäß § 47) sowie
- d) dem Bachelorseminar und der Bachelorarbeit (Nrn. 22 und 23 gemäß § 48) zusammen. <sup>2</sup>Näheres ist den nachfolgenden Regelungen und der **Anlage 1** zu entnehmen.

### **§ 41 Grundlagen- und Orientierungsprüfung**

Zum Bestehen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung müssen insgesamt mindestens 30 ECTS-Punkte aus den Grundlagenmodulen der Mathematik und Informatik erworben werden.

### **§ 42 Wahlpflichtmodule für die Kernmodule Data Science**

(1) <sup>1</sup>Der Bereich der Kernmodule Data Science setzt sich aus den Pflichtmodulen Nrn. 1 und 2 sowie den Wahlpflichtmodulen Nrn. 3 und 4 gemäß **Anlage 1b** zusammen. <sup>2</sup>Insgesamt sind 20 ECTS-Punkte in den Kernmodulen Data Science zu erwerben.

(2) <sup>1</sup>Die Wahl der Wahlpflichtmodule Nrn. 3 und 4 erfolgt durch die Anmeldung zur ersten Prüfung in einem Modul aus der Gruppe des jeweiligen Wahlpflichtmoduls. <sup>2</sup>Die Module werden jeweils in Modulkatalogen geführt, welche spätestens eine Woche vor Semesterbeginn ortsüblich bekannt gemacht werden. <sup>3</sup>Die Modulkataloge können mit Wirkung zum jeweils nächsten Semester durch den Prüfungsausschuss angepasst werden.

(3) <sup>1</sup>Art und Umfang der Prüfungen sowie die Berechnung der Modulnote der Wahlpflichtmodule für die Kernmodule Data Science sind abhängig vom konkreten didaktischen Charakter des jeweils gewählten Moduls und dem Modulhandbuch zu entnehmen. <sup>2</sup>Mögliche Prüfungsleistungen von Modulen des Departments Mathematik in den Wahlpflichtmodulen für die Kernmodule Data Science sind:

1. schriftliche Prüfung (Klausur 60-120 Min.),
  2. Hausarbeit (ca. 5-10 Seiten),
  3. Bericht (ca. 5-10 Seiten),
  4. mündliche Prüfung (15-30 Min.),
  5. elektronische Prüfung (E-Klausur 30-60 Min.),
  6. Übungsleistung (ca. 30-45 Seiten),
  7. praktische Übungsleistung (Bericht ca. 5-10 Seiten oder Protokollheft ca. 40 Seiten),
  8. Seminarleistung (Vortrag 30-80 Min.), ggf. mit Ausarbeitung (ca. 5-10 Seiten),
  9. Exkursionsleistung (Bericht ca. 5-10 Seiten oder Protokollheft ca. 30-45 Seiten)
- sowie Kombinationen derselben. <sup>3</sup>Insbesondere ist in Fällen des § 6 Abs. 2 Satz 3 **ABMPOMathe/NatFak** die Kombination einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung mit Leistungen i. S. d. § 6 Abs. 4 **ABMPOMathe/NatFak** möglich. <sup>4</sup>Näheres regelt das Modulhandbuch. <sup>5</sup>Art und Umfang der Prüfungen sowie die Berechnung der Modulnote der Wahlpflichtmodule für die Kernmodule Data Science anderer Departments und Fakultäten sind abhängig vom konkreten didaktischen Charakter des jeweils gewählten

Moduls und der jeweils einschlägigen **(Fach-)Prüfungsordnung** bzw. dem Modulhandbuch zu entnehmen.

(4) <sup>1</sup>Module des Departments Mathematik im Umfang von 5 ECTS Punkten setzen sich in der Regel aus Vorlesungen (2 SWS) mit Übungen (bis 2 SWS) oder Seminaren (2 SWS) zusammen. <sup>2</sup>Module des Departments Mathematik im Umfang von 10 ECTS-Punkten setzen sich in der Regel aus Vorlesungen (4 SWS), Übungen (bis 3 SWS) zusammen. <sup>3</sup>Abweichende Verteilungen sind dem Modulhandbuch zu entnehmen. <sup>4</sup>Die Zusammensetzung der Module anderer Departments und Fakultäten können von der in Satz 1 und 2 genannten Regelung abweichen. <sup>5</sup>Näheres regelt die jeweils einschlägige **(Fach-)Prüfungsordnung** bzw. das Modulhandbuch und sind diesen zu entnehmen.

### **§ 43 Wahlpflichtmodule für den Wahlpflichtbereich Mathematik**

(1) <sup>1</sup>Der Wahlpflichtbereich Mathematik (Nr. 16 gemäß **Anlage 1b**) umfasst 5 bis 15 ECTS-Punkte. <sup>2</sup>Zusammen mit dem Wahlpflichtbereich Informatik müssen Module in einen Gesamtumfang von 20 ECTS-Punkten abgeschlossen werden.

(2) <sup>1</sup>Das Qualifikationsziel des Wahlpflichtbereichs Mathematik liegt darin, es den Studierenden zu ermöglichen, gezielt ausgewählten mathematische Kompetenzen zu erwerben. <sup>2</sup>Zweitens wird damit ein forschungsbasiertes Qualifikationsziel verfolgt, indem fachverwandte Forschungsmethoden vermittelt und fachvertiefendes Wissen erlangt werden. <sup>3</sup>Drittens wird den Studierenden durch die Wahlfreiheit ermöglicht, ihr Profil im Hinblick auf ihre angestrebte Vertiefungsrichtung in Data Science zu schärfen.

(3) Für die Anmeldung zur Prüfung und die Bekanntgabe des Wahlangebots gilt § 42 Abs. 2 entsprechend.

(4) Für Art und Umfang der Lehrveranstaltungen und der Prüfung gelten § 42 Abs. 3 und 4 entsprechend.

### **§ 44 Wahlpflichtmodule für den Wahlpflichtbereich Informatik**

(1) <sup>1</sup>Der Wahlpflichtbereich Informatik (Nr. 17 gemäß **Anlage 1b**) umfasst 5 bis 15 ECTS-Punkte. <sup>2</sup>Zusammen mit dem Wahlpflichtbereich Mathematik müssen Module in einen Gesamtumfang von 20 ECTS-Punkten abgeschlossen werden.

(2) <sup>1</sup>Das Qualifikationsziel des Wahlpflichtbereichs Informatik liegt darin, es den Studierenden zu ermöglichen, gezielt ausgewählte Kompetenzen der Informatik zu erwerben. <sup>2</sup>Zweitens wird damit ein forschungs- und praxisbasiertes Qualifikationsziel verfolgt, indem fachverwandte Forschungs- und Anwendungsmethoden vermittelt und fachvertiefendes Wissen erlangt werden. <sup>3</sup>Drittens wird den Studierenden durch die Wahlfreiheit ermöglicht, ihr Profil im Hinblick auf ihre angestrebte Vertiefungsrichtung in Data Science zu schärfen.

(3) Für die Anmeldung zur Prüfung und die Bekanntgabe des Wahlangebots gilt § 42 Abs. 2 entsprechend.

(4) Für Art und Umfang der Lehrveranstaltungen und der Prüfung gelten § 42 Abs. 3 Satz 5 und Abs. 4 Satz 4 entsprechend.

## § 45 Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtungen

(1) <sup>1</sup>In den Wahlpflichtmodulen der Vertiefungsrichtungen (Nrn. 18 und 19 der **Anlage 1b**) werden gezielt ausgewählte Kompetenzen der Mathematik und Informatik vertieft.

<sup>2</sup>Damit wird ein forschungs- und praxisbasiertes Qualifikationsziel verfolgt, indem fachverwandte Forschungs- und Anwendungsmethoden vermittelt und fachvertiefendes Wissen erlangt werden. <sup>3</sup>Durch die Wahlfreiheit wird den Studierenden ermöglicht, ihr Profil im Hinblick auf ihr angestrebtes zukünftiges Berufsfeld oder ein Masterstudium zu schärfen.

(2) <sup>1</sup>In den Vertiefungsrichtungen sind insgesamt 30 ECTS-Punkte zu erwerben. <sup>2</sup>Dabei ist entweder eine Vertiefungsrichtung der Mathematik, eine Vertiefungsrichtung der Informatik oder eine interdisziplinäre Vertiefungsrichtung zu wählen. <sup>3</sup>Aus der gewählten Vertiefungsrichtung sind mindestens 15 ECTS-Punkte und maximal 20 ECTS-Punkte zu erwerben. <sup>4</sup>Die verbleibenden 10 bis 15 ECTS-Punkte sind aus den nicht gewählten Vertiefungsrichtungen zu erbringen. <sup>5</sup>Es sind in den Vertiefungsrichtungen mindestens je 10 ECTS-Punkte aus dem Lehrangebot des Departments Mathematik und des Departments Informatik nachzuweisen.

(3) <sup>1</sup>Die Vertiefungsrichtungen (Modul Nr. 18 und 19 gemäß **Anlage 1b**) unterscheiden sich in ihrer Departments-Zugehörigkeit und setzen sich aus Modulpaketen zusammen.

<sup>2</sup>Folgende Vertiefungsrichtungen der Mathematik sind möglich:

- a) mathematische statistische Datenanalyse (MSD)
- b) Datenorientierte Optimierung (DO)
- c) Mathematische Theorie/Grundlagen des Data Science (MTG).

<sup>3</sup>Folgende Vertiefungsrichtungen der Informatik sind möglich:

- a) Datenbanken und Wissensrepräsentation (DW)
- b) Maschinelles Lernen / Artificial Intelligence (AI).

<sup>4</sup>Es ist die interdisziplinären Vertiefungsrichtungen Simulation und Numerik (SN) möglich.

(4) Für die Anmeldung zur Prüfung und die Bekanntgabe des Wahlangebots gilt § 42 Abs. 2 entsprechend.

(5) Für Art und Umfang der Lehrveranstaltungen und der Prüfung gelten § 42 Abs. 3 und 4 entsprechend.

## § 46 Wahlpflichtmodule für das Anwendungsfach

(1) <sup>1</sup>Das Anwendungsfach (Nr. 20 gemäß **Anlage 1b**) umfasst 10 ECTS-Punkte. <sup>2</sup>Folgende Anwendungsfächer sind wählbar:

1. Chemie
2. Digital Humanities
3. Geographie
4. Geowissenschaften
5. Medical Data Science
6. Physik
7. Werkstoffwissenschaften
8. Wirtschaftsinformatik.

<sup>3</sup>Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss zusätzliche Anwendungsfächer genehmigen.

(2) Für die Anmeldung zur Prüfung und die Bekanntgabe des Wahlangebots gilt § 42 Abs. 2 entsprechend.

(3) Für Art und Umfang der Lehrveranstaltungen und der Prüfung gelten § 42 Abs. 3 Satz 5 und Abs. 4 Satz 4 entsprechend.

#### **§ 47 Wahlmodule für technische und nicht-technische Schlüsselqualifikationen**

(1) <sup>1</sup>Die Modul Nr. 20 gemäß **Anlage 1b** umfasst Wahlmodule für technische und nicht-technische Schlüsselqualifikationen. <sup>2</sup>Technische Schlüsselqualifikationen können aus den folgenden Modulangeboten gewählt werden:

1. Teilnahme an ausgewählten Modulen der Informatik,
2. Teilnahme an ausgewählten Modulen der Mathematik,
3. Ausübung einer zweisemestrigen Tutorentätigkeit in der Mathematik oder in der Informatik mit Teilnahme an einer dazugehörigen Tutorenschulung,
4. Teilnahme an einem vom Prüfungsausschuss genehmigten Betriebspraktikum von (mindestens) vier Wochen Dauer.

<sup>3</sup>Die Module der nicht-technischen Schlüsselqualifikationen werden in einem Modulkatalog geführt, welcher spätestens eine Woche vor Semesterbeginn ortsüblich bekannt gemacht wird. <sup>4</sup>Der Modulkatalog kann mit Wirkung zum jeweils nächsten Semester durch den Prüfungsausschuss angepasst werden.

(2) Für die Anmeldung zur Prüfung und die Bekanntgabe des Wahlangebots gilt § 42 Abs. 2 entsprechend.

(3) Für Art und Umfang der Lehrveranstaltungen und der Prüfung gelten § 42 Abs. 3 und Abs. 4 entsprechend.

#### **§ 48 Bachelorseminar und Bachelorarbeit**

(1) <sup>1</sup>In einem Bachelorseminar im Umfang von 5 ECTS-Punkten werden spezielle Kenntnisse und Kompetenzen in einer Vertiefungsrichtung des Data Science erworben. <sup>2</sup>Aus diesem Bachelorseminar kann die Bachelorarbeit im Umfang von 10 ECTS-Punkten thematisch hervorgehen, die in der Regel von der Anbieterin bzw. dem Anbieter des Bachelorseminars betreut wird.

(2) <sup>1</sup>Abweichend von § 29 Abs. 2 **ABMPOMathe/NatFak** sind auch die am Department Informatik hauptberuflich tätigen Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrer zur Vergabe einer Bachelorarbeit berechtigt (Betreuerinnen bzw. Betreuer). <sup>2</sup>Ausnahmen regelt der Prüfungsausschuss.

## **2. Masterprüfung**

#### **§ 49 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise und Zugangsvoraussetzungen**

(1) <sup>1</sup>Fachspezifischer Abschluss im Sinne des § 31 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 **ABMPOMathe/NatFak** ist der Abschluss eines Bachelor- oder Diplomstudiengangs im Fach Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik oder Data Science. <sup>2</sup>Als fachverwandter Abschluss im Sinne des § 31 Abs. 1 Satz 1 Nr.1 **ABMPOMathe/NatFak** wird insbesondere ein Bachelorabschluss in Physik, Ingenieurwissenschaften oder Informatik mit mathematiknahen Inhalten im Umfang von mindestens 45 ECTS-Punkten

anerkannt. <sup>3</sup>Bewerberinnen und Bewerber mit einem fachverwandten Abschluss können gemäß Abs. 5 Satz 4 **Anlage ABMPOMathe/NatFak** nur auf Grundlage einer bestandenen mündlichen Zugangsprüfung in das Masterstudium aufgenommen werden.

(2) <sup>1</sup>Als weiterer Nachweis im Sinne des Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 **Anlage ABMPOMathe/NatFak** ist ein Nachweis über Sprachkenntnisse mindestens auf dem Niveau von „Englisch Level B 2 (Common European Framework of Reference for Languages – CEFR) Vantage oder Upper intermediate“ vorzulegen; dieser Nachweis kann insbesondere auch durch sechs Jahre Englischunterricht eines deutschen Gymnasiums erbracht werden. <sup>2</sup>Für Bewerberinnen und Bewerber, die ihre Hochschulzugangsberechtigung bzw. ihren ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss in englischer Sprache erworben haben, ist kein Nachweis der englischen Sprachkenntnisse erforderlich.

(3) In der mündlichen Zugangsprüfung gemäß Abs. 5 Satz 3 ff. **Anlage ABMPO Mathe/NatFat** werden die Bewerberinnen bzw. Bewerber auf Basis folgender Kriterien beurteilt:

1. Qualität der Grundkenntnisse in Numerik, Optimierung oder Stochastik/Statistik (35 %),
2. Qualität der Grundkenntnisse in Algorithmen und Datenstrukturen (35 %),
3. mathematische Diskussionsfähigkeit auf Englisch, z.B. über Inhalte der Bachelorarbeit (30 %).

#### **§ 50 Studienrichtungen des Masterstudiums, Umfang und Gliederung**

(1) <sup>1</sup>Das Masterstudium besteht aus den in **Anlage 2** genannten Modulen. <sup>2</sup>Im Masterstudium müssen insgesamt 120 ECTS-Punkte gemäß folgender Aufteilung erworben werden:

1. 20 ECTS-Punkte aus Pflichtmodulen (Nrn. 1 bis 3 sowie 8),
2. 30 ECTS-Punkte aus Wahlpflichtmodulen der Hauptstudienrichtung (Nr. 4 gemäß Abs. 2 i. V. m. § 51),
3. 20 ECTS-Punkte aus Wahlpflichtmodulen der Nebenstudienrichtungen (Nr. 5 gemäß Abs. 2 i. V. m. § 51),
4. 15 ECTS-Punkte aus Wahlpflichtmodule des Anwendungsfaches (Nr. 6 gemäß § 52),
5. 5 ECTS-Punkte aus Wahlmodulen der Technischen Schlüsselqualifikation (Nr. 7 gemäß § 53),
6. ein Masterseminar im Umfang von 5 ECTS-Punkten aus dem Lehrangebot des Departments Mathematik oder des Departments Informatik,
7. 30 ECTS-Punkte aus der Masterarbeit in der Hauptstudienrichtung.

(2) <sup>1</sup>Der Masterstudiengang Data Science wird in einer der folgenden Studienrichtungen durchgeführt.

1. Databased optimization (DO),
2. Mathematische Theorie/Grundlagen der Data Science (MTG),
3. Data bases and knowledge representation(DW),
4. Machine Learning/Artificial Intelligence (AI),
5. Simulation and Numerics (SN),
6. Mathematische statistische Datenanalyse (MSD).

<sup>2</sup>Die Studienrichtung wird von der Bewerberin bzw. dem Bewerber bei der Antragstellung auf Zugang zum Masterstudium vorgeschlagen, kann jedoch im Laufe des Studiums gewechselt werden. <sup>3</sup>Die gewählte Studienrichtung wird als Hauptstudienrichtung,

die nicht gewählten Studienrichtungen als Nebenstudienrichtungen bezeichnet. <sup>4</sup>Es sind in den Studienrichtungen mindestens je 20 ECTS-Punkte aus dem Lehrangebot des Departments Mathematik und des Departments Informatik nachzuweisen.

### **§ 51 Wahlpflichtmodule der Studienrichtungen**

(1) <sup>1</sup>In den Wahlpflichtmodulen der Studienrichtungen werden wissenschaftliche Methodenkompetenzen zur Einordnung mathematischer Strukturen, zu Modellierung und zu Problemlösestrategien sowie die Befähigung zu einer eigenständigen wissenschaftlichen Arbeitsweise erworben. <sup>2</sup>Es wird damit ein forschungsorientiertes Qualifikationsziel verfolgt, indem fachverwandte Forschungsmethoden erworben und fachvertiefendes Wissen erlangt werden. <sup>3</sup>Es wird den Studierenden durch die Wahlfreiheit ermöglicht, ihr Profil im Hinblick auf ihr angestrebtes zukünftiges Berufsfeld zu schärfen.

(2) Die einzelnen Studienrichtungen haben die folgenden fachspezifischen Qualifikationsziele:

1. In der Studienrichtung Datenorientierte Optimierung (DO) werden Methodenkompetenzen erworben, die verschiedene Aspekte dieser Studienrichtung beinhalten wie die lineare und nichtlineare System, kombinatorische, nichtlineare oder robuste Optimierung.
2. In der Studienrichtung Mathematische Theorie/Grundlagen der Data Science werden Methodenkompetenzen erworben, die verschiedene Aspekte dieser Studienrichtung beinhalten wie Differentialgleichungen und Algebra.
3. In der Studienrichtung Datenbanken und Wissensrepräsentation werden Methodenkompetenzen erworben, die verschiedene Aspekte dieser Studienrichtung beinhaltet wie das Datenmanagement in verteilten Systemen, Data-Warehouse-Systeme, Big Data Technologien, Semantic Web Technologien.
4. In der Studienrichtung Machine Learning/Artificial Intelligence werden Methodenkompetenzen erworben, die verschiedene Aspekte dieser Studienrichtung beinhaltet wie die symbolische und nicht-symbolische KI, überwachtes und nicht-überwachtes Lernen, Deep Learning.
5. In der Studienrichtung Simulation und Numerik des Data Science werden Methodenkompetenzen erworben, die verschiedene Aspekte dieser Studienrichtung beinhalten wie die der Simulation, Modellierung, wissenschaftliches Rechnen oder Numerik partieller Differentialgleichungen.
6. In der Studienrichtung Mathematische statistische Datenanalyse des Data Science werden Methodenkompetenzen erworben, die verschiedene Aspekte dieser Studienrichtung beinhalten wie die Statistik, Stochastik, die Bild- und Datenanalyse oder Risk Data Analytics.

(3) Für die Anmeldung zur Prüfung und die Bekanntgabe des Wahlangebots gilt § 42 Abs. 2 entsprechend.

(4) Für Art und Umfang der Lehrveranstaltungen und der Prüfung gelten § 42 Abs. 3 und Abs. 4 entsprechend.

### **§ 52 Wahlpflichtmodule für das Anwendungsfach**

(1) <sup>1</sup>Das Anwendungsfach (Nr. 6 gemäß **Anlage 2b**) umfasst 15 ECTS-Punkte. <sup>2</sup>Folgende Anwendungsfächer sind möglich:

1. Chemistry
2. Digital Humanities
3. Geographie

4. Geoscience
5. International Information Systems
6. Medical Data Science
7. Physics
8. Materials Science.

<sup>3</sup>Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss zusätzliche Anwendungsfächer genehmigen.

(2) Für die Anmeldung zur Prüfung und die Bekanntgabe des Wahlangebots gilt § 42 Abs. 2 entsprechend.

(3) Für Art und Umfang der Lehrveranstaltungen und der Prüfung gelten § 42 Abs. 3 Satz 5 und Abs. 4 Satz 4 entsprechend.

### **§ 53 Wahlmodule für technische Schlüsselqualifikationen**

(1) <sup>1</sup>Das Modul Nr. 7 gemäß **Anlage 2b** umfasst die Wahlmodule für technische Schlüsselqualifikationen. <sup>2</sup>Technisch Schlüsselqualifikationen können aus den folgenden Modulangeboten gewählt werden:

1. Teilnahme an ausgewählten Modulen der Informatik.
2. Teilnahme an ausgewählten Modulen der Mathematik.
3. Ausübung einer zweisemestrigen Tutorentätigkeit in der Mathematik oder in der Informatik mit Teilnahme an einer dazugehörigen Tutorenschulung.
4. Teilnahme an einem vom Prüfungsausschuss genehmigten Betriebspraktikum von (mindestens) vier Wochen Dauer.

(2) Für die Anmeldung zur Prüfung und die Bekanntgabe des Wahlangebots gilt § 42 Abs. 2 entsprechend.

(3) Für Art und Umfang der Lehrveranstaltungen und der Prüfung gelten § 42 Abs. 3 und Abs. 4 entsprechend.

### **§ 54 Mentorat und individuelle Studienvereinbarung**

(1) <sup>1</sup>Jeder bzw. jedem Studierenden wird zu Beginn des Masterstudiums eine Mentorin bzw. ein Mentor mit der Aufgabe zugewiesen, die Ausarbeitung einer individuellen Studienvereinbarung zu unterstützen und Fragen zum Studium zu klären. <sup>2</sup>Dieses Mentorat bezieht sich auf die gesamte Masterstudienzeit. <sup>3</sup>Bei der Antragstellung auf Zugang zum Masterstudium kann die Bewerberin bzw. der Bewerber eine Mentorin bzw. einen Mentor vorschlagen.

(2) <sup>1</sup>Zu Beginn des Masterstudiums wird mit der Mentorin bzw. dem Mentor gemeinsam eine individuelle Studienvereinbarung entwickelt, die die fachlichen Interessen der bzw. des Studierenden berücksichtigen soll. <sup>2</sup>Diese Studienvereinbarung ist für das gesamte Masterstudium gültig und listet alle zu belegenden Module auf. <sup>3</sup>Sie ist dem Prüfungsamt bis spätestens zum ersten Prüfungstermin des Masterstudiums zur Genehmigung vorzulegen.

(3) <sup>1</sup>Zur Sicherstellung der Studierbarkeit und der Interessensanpassung an die individuelle Schwerpunktsetzung der Studierenden kann die Studienvereinbarung in Absprache mit der Mentorin bzw. dem Mentor aktualisiert werden. <sup>2</sup>Diese Aktualisierung ist dem Prüfungsamt unverzüglich zur Genehmigung vorzulegen.

### **§ 55 Masterarbeit**

(1) <sup>1</sup>Die Masterarbeit dient dazu, die selbstständige Bearbeitung von wissenschaftlichen Aufgabenstellungen aus dem Bereich Data Science nachzuweisen. <sup>2</sup>Sie ist in ihren Anforderungen so zu stellen, dass sie innerhalb von sechs Monaten abgeschlossen werden kann.

(2) <sup>1</sup>Abweichend von § 34 Abs. 3 **ABMPO**Mathe/NatFak sind auch die am Department Informatik hauptberuflich tätigen Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrer zur Vergabe einer Bachelorarbeit berechtigt (Betreuerinnen bzw. Betreuer). <sup>2</sup>Ausnahmen regelt der Prüfungsausschuss.

(3) Die Masterarbeit behandelt in der Regel ein wissenschaftliches Thema aus der gewählten Studienrichtung.

(4) Das Modul Masterarbeit wird mit 30 ECTS-Punkten bewertet.

### **III. Teil: Schlussbestimmungen**

#### **§ 56 Inkrafttreten**

<sup>1</sup>Diese Fachstudien- und Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. <sup>2</sup>Sie findet erstmals Anwendung auf Studierende, die das Bachelorstudium Data Science ab dem Wintersemester 2020/2021 sowie das Masterstudium ab dem Wintersemester 2021/2022 aufnehmen werden.

## Anlage 1: Bachelorstudiengang Data Science

### Anlage 1a: Curricular-Übersicht

<b>Kernmodule Data Science</b> <b>20 ECTS</b>	<b>BA-Abschlussarbeit</b> <b>(6. Semester)</b> <b>15 ECTS</b>		<b>Technische und nichttechnische</b> <b>Schlüsselqualifikationen</b> <b>15 ECTS</b>
	<b>Anwendungsfach</b> <b>(5. und 6. Semester)</b> <b>10 ECTS</b>		
	<b>Vertiefungsrichtungen</b> <b>(5. und 6. Semester)</b> <b>30 ECTS</b>		
	<b>Wahlpflichtbereich Mathematik</b> <b>(4. Semester)</b> <b>5 - 15 ECTS</b>	<b>Wahlpflichtbereich Informatik</b> <b>(4. Semester)</b> <b>5 - 15 ECTS</b>	
	<b>Aufbaumodule der Mathematik und Informatik</b> <b>(3. und 4. Semester)</b> <b>30 ECTS</b>		
	<b>Grundlagenmodule der Mathematik und Informatik</b> <b>(1. bis 2. Semester)</b> <b>40 ECTS</b>		

Die genauen Regelungen zu den farblich hervorgehobenen Blöcken finden sich in der folgenden Darstellung des (Muster-)Studienverlaufs (vgl. **Anlage 1b**).

## Anlage 1b: Studienverlaufsplan Bachelor Data Science

	Nr.	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS					Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten						Art und Umfang der Prüfung/ Studienleistung	Faktor Modulnote
				V	Ü	P	S	T		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.		
<b>Kernmodule Data Science</b>	1	Seminar Data Science in Forschung und Industrie	Seminar Data Science in Forschung und Industrie				4		5	5						Klausur mit Multiple Choice 90 Min.	0
	2	Einführung in die mathematische Datenanalyse	Vorlesung zur Einführung in die mathematische Datenanalyse	2					5		5					Klausur 60 Min.	1
			Übung zur Einführung in die mathematische Datenanalyse		1												
	3	Wahlpflichtmodule aus dem Katalog für Machine Learning gem. § 42	vgl. Modulkatalog gem. § 42 Abs. 4					5		5					vgl. Modulkatalog gem. § 42 Abs. 3	1	
	4	Wahlpflichtmodule aus dem Katalog für Projekt Data Science gem. § 42	vgl. Modulkatalog gem. § 42 Abs. 4					5					5		vgl. Modulkatalog gem. § 42 Abs. 3	1	
	<b>Summe Kernmodule Data Science</b>				<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	

	Nr.	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS					Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten						Art und Umfang der Prüfung/ Studienleistung	Faktor Modulnote
				V	Ü	P	S	T		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.		
Grundlagenmodule der Mathematik und Informatik	5	Mathematik für Data Science 1 GOP <sup>1</sup>	Vorlesung Data Science 1	4					10	10						Klausur 120 Min. und Übungsleistung (unbenotet)	0
			Übung Data Science 1		2												
			Tafelübung Data Science 1		2												
	6	Mathematik für Data Science 2 GOP <sup>1</sup>	Vorlesung Data Science 2	4					10		10					Klausur 120 Min. und Übungsleistung (unbenotet)	1
			Übung Data Science 2		2												
			Tafelübung Data Science 2		2												
	7a	VL Algorithmen und Datenstrukturen für MT (GOP <sup>1</sup> , nur in Verbindung mit 7b verwendbar)	vgl. FPOMT						5	5						vgl. FPOMT	0
	7b	Übung Algorithmen und Datenstrukturen für MT (GOP <sup>1</sup> , nur in Verbindung mit 7a verwendbar)	vgl. FPOMT						5	5						vgl. FPOMT	0
8	Konzeptionelle Modellierung GOP <sup>1</sup>	vgl. FPOINF						5		5					vgl. FPOINF	1	
9	Parallele und Funktionale Programmierung GOP <sup>1</sup>	vgl. FPOINF						5		5					vgl. FPOINF	1	
<b>Summe Grundlagenmodule der Mathematik und Informatik</b>				<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		

<sup>1</sup> Zum Bestehen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung müssen insgesamt mindestens 30 ECTS-Punkte aus den Grundlagenmodulen der Mathematik und Informatik erworben werden.

	Nr.	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS					Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten						Art und Umfang der Prüfung/ Studienleistung	Faktor Modulnote
				V	Ü	P	S	T		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.		
Aufbaumodule der Mathematik und Informatik	10	Lineare und kombinatorische Optimierung <sup>2</sup>	vgl. FPOWiMathe						10			10				vgl. FPOWiMathe	1
	11	Einführung in die Numerik <sup>2</sup>	vgl. FPOTechnoMathe						10			10				vgl. FPOTechnoMathe	1
	12	Stochastische Modellbildung <sup>2</sup>	vgl. FPOWiMathe						10				10			vgl. FPOWiMathe	1
	13	Informationsvisualisierung <sup>3</sup>	Informationsvisualisierung	2					5			5				Klausur 90 Min.	1
	14	Knowledge Discovery in Databases and Transaction Systems <sup>3</sup>	vgl. § 39a FPOINF						5			5				vgl. § 39a FPOINF	1
	15	Grundlagen der Logik in der Informatik <sup>3</sup>	vgl. FPOINF						5			5				vgl. FPOINF	1
	<b>Summe Aufbaumodule der Mathematik und Informatik</b>				<b>20</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20-30</b>	<b>0-10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

<sup>2</sup> Zwei von drei Modulen sind zu wählen. Das dritte Modul kann im Wahlpflichtbereich Mathematik eingebracht werden.

<sup>3</sup> Zwei von drei Modulen sind zu wählen. Das dritte Modul kann im Wahlpflichtbereich Informatik eingebracht werden.

	Nr.	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS					Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten						Art und Umfang der Prüfung/ Studienleistung	Faktor Modulnote
				V	Ü	P	S	T		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.		
Wahlpflichtbereich Mathematik	16	Wahlpflichtmodule aus dem Katalog für Wahlpflichtbereich Mathematik gemäß § 43	vgl. Modulkatalog gem. § 43 Abs. 4					5-15			0-10	0-15			vgl. 43 Abs. 4	1	
	<b>Summe Wahlpflichtbereich Mathematik <sup>4</sup></b>				<b>6</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>5-15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0-10</b>	<b>0-15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
Wahlpflichtbereich Informatik	17	Wahlpflichtmodule aus dem Katalog für Wahlpflichtbereich Informatik gemäß § 44	vgl. Modulkatalog gem. § 44 Abs. 4					5-15			0-10	0-15			vgl. 44 Abs. 4	1	
	<b>Summe Wahlpflichtbereich Informatik <sup>4</sup></b>				<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5-15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0-10</b>	<b>0-15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
Vertiefungsrichtungen	18	Wahlpflichtmodule aus dem Katalog der gewählten Vertiefungsrichtung gemäß § 45	vgl. Modulkatalog gem. § 45 Abs. 5					15-20					10-20	0-10	vgl. § 45 Abs. 5	1	
	19	Wahlpflichtmodule aus den Katalogen der nicht gewählten Vertiefungsrichtungen gemäß § 45	vgl. Modulkatalog gem. § 45 Abs. 5					10-15					0-10	0-10	vgl. § 45 Abs. 5	1	
	<b>Summe Vertiefungsbereich Informatik <sup>5</sup></b>				<b>12</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	

<sup>4</sup> Aus den Wahlpflichtbereichen Mathematik und Informatik muss mindestens ein Modul im Umfang von 5 ECTS-Punkten und maximal Module im Umfang von 15 ECTS-Punkten abgeschlossen werden. In beiden Wahlpflichtbereichen zusammen müssen Module in einen Gesamtumfang von 20 ECTS-Punkten abgeschlossen werden.

<sup>5</sup> Es sind in den Vertiefungsrichtungen mindestens je 10 ECTS-Punkte aus dem Lehrangebot des Departments Mathematik und des Departments Informatik nachzuweisen.

	Nr.	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS					Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten						Art und Umfang der Prüfung/ Studienleistung	Faktor Modulnote	
				V	Ü	P	S	T		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.			
Anwendungsfach	20	Wahlpflichtmodule aus dem Katalog zu den Anwendungsfächern gemäß § 46	vgl. Modulkatalog gem. § 46 Abs. 3						10						5	5	vgl. § 46 Abs. 3	1
	<b>Summe Anwendungsfach</b>				<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>		
Techn. und nicht-technische SQ	21	Technische und nicht-technische Schlüsselqualifikationen gemäß § 47	vgl. Modulkatalog gem. § 47 Abs. 3						15	5			10			vgl. § 47 Abs. 3	1	
	<b>Summe Technische und nicht-technische Schlüsselqualifikationen</b>				<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
BA-Abschlussarbeit	22	Bachelorseminar	Bachelorseminar vgl. § 48				2		5						5	Seminarleistung, gem. § 6 ABMPOMathe/NatFak	1	
	23	Bachelorarbeit							10						10	Bachelorarbeit (ca. 20-25 Seiten)	1	
	<b>Summe BA-Abschlussarbeit</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>			
<b>Summe SWS (mind.)<sup>2</sup> und ECTS-Punkte</b>				<b>70</b>	<b>59</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>180</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>			

**Erläuterungen:**

Übungsleistung: vgl. § 6 Abs. 4 ABMPOMathe/NatFak.

## Anlage 2: Masterstudiengang Data Science

### Anlage 2a: Curricular-Übersicht

Masterarbeit 30 ECTS-Punkte			
Kernmodule Data Science 15 ECTS-Punkte	Masterseminar 5 ECTS-Punkte		Anwendungsfach 15 ECTS-Punkte
	Technische Schlüsselqualifikationen 5 ECTS-Punkte		
	Hauptstudienrichtung 30 ECTS-Punkte	Nebensstudienrichtungen 20 ECTS-Punkte	

Die genauen Regelungen zu den farblich hervorgehobenen Blöcken finden sich in der folgenden Darstellung des (Muster-)Studienverlaufs (vgl. **Anlage 2b**).

## Anlage 2b: Studienverlaufsplan Masterstudiengang Data Science

	Nr.	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modul-Note
				V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
Kernmodule Data Science	1	Mathematical Data Science (MaDS)	Mathematical Data Science	2				5	3				Mündliche Prüfung (15 Min.)	1
			Practical Mathematical Data Science		2				2					
	2	Deep Learning	Vgl. § 43a FPOINF				5		5			vgl § 43a FPOINF	1	
	3	Mathematics of Learning	Mathematics of Learning	2				5			3		Mündliche Prüfung (30 Min.)	1
			Übung Mathematics of Learning		2						2			
<b>Summe Kernmodule Data Sciences</b>								<b>15</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>		
Hauptstudienrichtung	4	Wahlpflichtmodule aus dem Katalog der gewählten Hauptstudienrichtung gemäß § 51	vgl. Modulkatalog gem. § 51 Abs. 4						10	10	10	0	vgl. § 51 Abs. 4	1
	<b>Summe Wahlpflichtbereich Hauptstudienrichtung</b>								<b>30</b>	<b>5-15</b>	<b>5-15</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	
Nebenstudienrichtungen	5	Wahlpflichtmodule aus den Katalogen der nicht gewählten Nebenstudienrichtungen gemäß § 51	vgl. Modulkatalog gem. § 51 Abs. 4						10	10	0	0	vgl. § 51 Abs. 4	1
	<b>Summe Wahlpflichtbereich Nebenstudienrichtung</b>								<b>20</b>	<b>5-15</b>	<b>5-15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

	Nr.	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modul-Note
				V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
Anwendungsfach	6	Wahlpflichtmodule aus dem Katalog der Anwendungsfachmodule gemäß § 52	vgl. Modulkatalog gem. § 52 Abs. 3					5	0-5	5-10	0	vgl. § 52 Abs. 3	1	
	<b>Summe Anwendungsfach</b>							<b>15</b>	<b>5</b>	<b>0-5</b>	<b>5-10</b>	<b>0</b>		
Technische Schlüsselqualifikationen	7	Wahlmodule der Technischen Schlüsselqualifikation gemäß § 53	vgl. Modulkatalog gem. § 53 Abs. 3					0	0-5	0-5	0	vgl. § 53 Abs. 3	1	
	<b>Summe Technische Schlüsselqualifikationen</b>							<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0-5</b>	<b>0-5</b>	<b>0</b>		
Masterseminar	8	Masterseminar gemäß § 6 ABMPO-Mathe/NatFak	Masterseminar				2		0	0	5	0	Seminarleistung, gem. § 6 ABMPO-Mathe/NatFak	1
	<b>Summe Masterseminar</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>		
Masterarbeit	9	Masterarbeit gemäß § 55	Masterarbeit					30				25	Masterarbeit (ca. 60 Seiten; 85 %) und Vortrag mit mündlicher Prüfung (ca. 60 + 15 Min.; 15 %)	1
			Masterkolloquium									5		
<b>Summe Masterarbeit</b>							<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>			
<b>Summen SWS (mind.) und ECTS-Punkte</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>			

**Erläuterungen:**

Seminarleistung: vgl. § 6 Abs. 4 und 5 ABMPOMathe/NatFak.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Erlangen-Nürnberg vom 22. Juli 2020 und der Genehmigungsfeststellung des Vizepräsidenten Prof. Dr. Friedrich Paulsen vom 20. August 2020.

Erlangen, den 20. August 2020  
In Vertretung

Prof. Dr. Friedrich Paulsen  
Vizepräsident People

Die Satzung wurde am 20. August 2020 in der Universität Erlangen-Nürnberg niedergelegt; die Niederlegung wurde am 20. August 2020 durch Anschlag in der Universität Erlangen-Nürnberg bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 20. August 2020.