



UNIVERSITÄT  
HEIDELBERG  
ZUKUNFT  
SEIT 1386

# MITTEILUNGSBLATT DER REKTORIN

**Nr. 07 / 2025**

Seite 87 – Seite 140

Ausgabedatum: 26.05.2025

# INHALT

Satzung der Universität Heidelberg für das hochschuleigene Auswahlverfahren im Masterstudiengang Mathematics of Machine Learning and Data Science	S. 89
Studien- und Prüfungsordnung der Universität Heidelberg für den Masterstudiengang Mathematics of Machine Learning and Data Science	S. 101
Einrichtung des Masterstudienganges Mathematics of Machine Learning and Data Science	S. 139

## **Satzung der Universität Heidelberg für das hochschuleigene Auswahlverfahren im Masterstudiengang Mathematics of Machine Learning and Data Science**

Vom 03.12.2024

Auf Grund von § 63 Absatz 2 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz – LHG) vom 1. Januar 2005 (GBl. 2005 S. 1), § 60 Absatz 2 Nummer 2 Halbsatz 2 LHG, § 29 Absatz 4 Satz 3 LHG, das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 1. April 2014 (GBl. 2014, 99) neu gefasst worden ist, § 6 Absatz 2 Satz 12 des Gesetzes über die Zulassung zum Hochschulstudium in Baden-Württemberg (Hochschulzulassungsgesetz – HZG) in der Fassung vom 15. September 2005 (GBl. 2005 S. 629) und §§ 20 Absatz 3 Sätze 3 bis 5, 33 Absatz 1 Satz 2 der Verordnung des Wissenschaftsministeriums über die Hochschulzulassung und das Anmeldeverfahren an den staatlichen Hochschulen in Baden-Württemberg (Hochschulzulassungsverordnung – HZVO) vom 2. Dezember 2019 (GBl. 2019 S. 489), hat der Senat der Universität Heidelberg am 03.12.2024 die nachstehende Satzung beschlossen.

### **§ 1 Anwendungsbereich**

(1) Diese Satzung regelt das hochschuleigene Auswahlverfahren für die Vergabe von zur Verfügung stehenden Studienplätzen nach dessen Ergebnis im Masterstudiengang Mathematics of Machine Learning and Data Science der Universität Heidelberg; die für das Zulassungsverfahren geltenden Bestimmungen der Zulassungs- und Immatrikulationsordnung (ZImmO) der Universität Heidelberg bleiben unberührt, soweit in dieser Satzung keine abweichenden Regelungen getroffen werden.

(2) Sie findet Anwendung, wenn in der jeweiligen Verordnung des Wissenschaftsministeriums über die Festsetzung von Zulassungszahlen für die Studiengänge im Vergabeverfahren der Universitäten eine Zulassungszahl für den Masterstudiengang Mathematics of Machine Learning and Data Science der Universität Heidelberg festgesetzt ist.

## § 2 Form und Frist des Zulassungsantrags

(1) Der Antrag auf Zulassung zum Studium im Masterstudiengang Mathematics of Machine Learning and Data Science ist in der nach der ZImmO der Universität Heidelberg vorgesehenen Form zu stellen.

(2) Dem Antrag auf Zulassung zum Studium sind folgende Unterlagen beizufügen:

1. einen Nachweis über einen mit überdurchschnittlichem Erfolg abgeschlossenen Studiengang Bachelor of Science im Fach Mathematik oder Physik oder eines anderen vergleichbaren Faches (z.B. Techno-Mathematik oder Wissenschaftliches Rechnen oder eines Studiums mit mathematischen Vorlesungen, welche die Kenntnisse in § 2 Abs. 2 Nr.4 vermitteln), oder einen als gleichwertig anerkannten Studienabschluss. Der Nachweis eines überdurchschnittlichen Bachelorabschlusses erfolgt mit einer Mindestnote von 2,3,
2. bei Nachweisen ausländischer Bildungseinrichtungen sind amtlich beglaubigte Übersetzungen in deutscher oder englischer Sprache beizufügen. Sofern die Hochschulzugangsberechtigung und Studienleistungen in einem Land, insbesondere in der Volksrepublik China, Indien oder Vietnam, erworben wurden, in welchem ein Zertifikat oder eine Bescheinigung der Akademischen Prüfstelle (APS) angeboten wird, ist dieses außerdem einzureichen,
3. sofern der Studienabschluss nach Absatz 2 Nummer 1 bis zum Ende der Antragsfrist noch nicht vorliegt eine vorläufige Bescheinigung der Hochschule über die bis dahin erbrachten Leistungen,
4. einen Nachweis der Kenntnisse der Mathematik, die in den folgenden Bereichen in entsprechenden Grundlagenvorlesungen (jeweils 8 LP) erworben wurden: Analysis, Lineare Algebra sowie drei der fünf Bereiche: Funktionalanalysis, Differentialgeometrie, Optimierung, Statistik und Wahrscheinlichkeitstheorie, Numerik. Dieser Nachweis erfolgt mittels Transcript of Records, Modulhandbuch und einer Liste der Kenntnisse. Diese Liste wird durch den Zulassungsausschuss erstellt und während der Bewerbungsphase hinterlegt.

5. sofern vorhanden einen Nachweis von Programmierkenntnissen, die für das Forschungsgebiet Machine Learning relevant sind. Dieser Nachweis erfolgt mittels eines Formulars, welches durch den Zulassungsausschuss erstellt und während der Bewerbungsphase hinterlegt wird, sowie gegebenenfalls durch Transcript of Records oder weiterer Zertifikate.
6. ein Motivationsschreiben, (inkl. Selbstreflexion) mit eigenen studienrelevanten Forschungserfahrungen und mathematischen Forschungsinteressen im Umfang von maximal einer Din A4 Seite. Die Themen der Selbstreflexion sowie die Modalitäten des Motivationsschreibens werden durch den Zulassungsausschuss festgelegt und während der Bewerbungsphase hinterlegt,
7. eine Bestätigung darüber, ob die sich um das Studium bewerbende Person im Masterstudiengang Mathematics of Machine Learning and Data Science oder in einem verwandten Studiengang mit im Wesentlichen gleichem Inhalt eine nach der Prüfungsordnung erforderliche Prüfung endgültig nicht bestanden hat oder der Prüfungsanspruch aus sonstigen Gründen nicht mehr besteht oder sie sich in einem laufenden Prüfungsverfahren in diesen Studiengängen befindet.
8. sofern Englisch nicht die Muttersprache der Studienbewerberin bzw. des Studienbewerbers ist, ein Nachweis ausreichender englischer Sprachkenntnisse mindestens auf dem Niveau B2 gemäß des Gemeinsamen Referenzrahmens für Sprachen (GER). Der Nachweis darf nicht älter als fünf Jahre sein und kann erbracht werden durch:
  - a) den Test of English as a Foreign Language (TOEFL), paper-based mit mindestens 532 von 677 Punkten oder internet-based mit mindestens 72 von 120 Punkten, oder
  - b) das International English Language Test System (IELTS Academic) mit einem Ergebnis von 5,5 oder besser, oder
  - c) Cambridge English Scale mit mindestens 160 Punkten, oder
  - d) einen erfolgreichen Abschluss eines englischsprachigen Studiengangs, oder
  - e) den Nachweis eines Bachelor Studiums gemäß Punkt 1. mit überwiegend englischsprachigem Lehrangebot.

(3) Die Universität Heidelberg kann verlangen, dass die dem Antrag auf Zulassung zum Studium beizufügenden Unterlagen bei der Einschreibung im Original vorzulegen sind.

(4) Der Antrag auf Zulassung zum Studium einschließlich der nach Absatz 3 erforderlichen Unterlagen ist für das Wintersemester, zu welchem der Studienbeginn im ersten Fachsemester ausschließlich möglich ist, bis zum 15. März eines Jahres bei der Universität Heidelberg zu stellen (Ausschlussfrist). Für das Wintersemester 2025/26 ist der Antrag auf Zulassung zum Studium einschließlich der nach Absatz 2 erforderlichen Unterlagen bis zum 15.05.2025 bei der Universität Heidelberg zu stellen (Ausschlussfrist).

### **§ 3 Auswahlkommission**

(1) Zur Vorbereitung der Auswahlentscheidung wird im Masterstudiengang Mathematics of Machine Learning and Data Science eine Auswahlkommission eingesetzt. Diese besteht aus sechs Mitgliedern, die dem hauptberuflichen wissenschaftlichen Personal angehören. Mindestens zwei Mitglieder müssen aus der Gruppe der Professorenschaft stammen.

(2) Die Mitglieder der Auswahlkommission werden durch den Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik und Informatik bestellt. Aus den Mitgliedern wird ein Vorsitzender oder eine Vorsitzende sowie ein Stellvertreter oder eine Stellvertreterin von der Fakultät benannt, die aus der Gruppe der Professorenschaft stammen müssen. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt zwei Jahre. Wiederbestellung ist möglich.

## § 4 Auswahlverfahren

(1) Die Auswahlentscheidung wird nach dem Grad der Eignung der sich um das Studium bewerbenden Person für den Masterstudiengang Mathematics of Machine Learning and Data Science und sich typischerweise anschließende Berufstätigkeiten auf Basis einer Rangliste getroffen. Die Rangliste wird von der Auswahlkommission unter allen am Auswahlverfahren teilnehmenden Personen nach einer Gesamtpunktzahl erstellt, die nach Maßgabe der Auswahlkriterien für die Auswahlentscheidung errechnet wird und die Rangfolge der sich um das Studium bewerbenden Personen bestimmt. Die Erstellung der Rangliste erfolgt dabei im Wege eines zweistufigen Verfahrens gem. § 4 Abs. 3 Nr. 1 bis 3.

(2) Die Auswahlkriterien für die Auswahlentscheidung sind:

1. fachliche Kenntnisse mindestens im Umfang von jeweils 8 LP, die in den folgenden Bereichen im Umfang entsprechender Grundlagenvorlesungen (jeweils 8 CP) erworben wurden: Analysis, Lineare Algebra sowie drei der fünf Bereiche: Funktionalanalysis, Differentialgeometrie, Optimierung, Statistik und Wahrscheinlichkeitstheorie, Numerik,
2. Programmierkenntnisse, die für das Forschungsgebiet Machine Learning relevant sind,
3. ein Motivationsschreiben (inkl. Selbstreflexion) mit eigenen studienrelevanten Forschungserfahrungen und mathematischen Forschungsinteressen im Umfang von maximal einer Din A4 Seite. Die Themen der Selbstreflexion sowie die Modalitäten des Motivationsschreibens werden durch den Zulassungsausschuss festgelegt und während der Bewerbungsphase hinterlegt,
4. das Ergebnis eines Auswahlgesprächs, das Aufschluss über die Eignung für das gewählte Studium und den angestrebten Beruf gibt.

(3) Die Auswahlkriterien nach Absatz 2 werden bei der Ermittlung der Gesamtpunktzahl mit folgender Bewertung berücksichtigt:

1. Es findet zunächst eine Vorauswahl auf Basis der Auswahlkriterien der fachlichen Kenntnisse (§ 4 Abs. 2 Nr. 1), der Programmierkenntnisse (§ 4 Abs. 2 Nr. 2) und des Motivationsschreibens (§ 4 Abs. 2 Nr. 3) statt.
  - a) Die fachlichen Kenntnisse gemäß § 4 Absatz 2 Nr. 1 werden auf einer Skala von 0 bis 9 Punkten nach dem folgenden Maßstab bewertet:
    - aa) hinreichende Kenntnisse: 7 bis 9 Punkte: gute Abdeckung von mindestens 3 Bereichen, nachgewiesen durch Modulbeschreibungen und Prüfungsleistungen
    - bb) Grundkenntnisse: 3 bis 6 Punkte: lückenhafte Abdeckung von mindestens 3 Bereichen, nachgewiesen durch Modulbeschreibungen und Prüfungsleistungen
    - cc) geringe Kenntnisse: 1 bis 3 Punkte: geringe Abdeckung von mindestens 3 Bereichen, nachgewiesen durch Modulbeschreibungen und Prüfungsleistungen
    - dd) keine Kenntnisse: 0 Punkte
  - b) Die Programmierkenntnissen gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 2 werden auf einer Skala von 0 bis 3 Punkten nach dem folgenden Maßstab bewertet:
    - aa) Gute Programmierkenntnisse in einer relevanten Programmiersprache und Erfahrung im Umgang mit entsprechenden Entwicklungsumgebungen: 3 Punkte
    - bb) Weniger Programmierkenntnisse und/oder Programmiersprache weniger relevant und/oder weniger Erfahrung im Umgang mit Entwicklungsumgebungen: 2 Punkte
    - cc) Geringe Programmiererfahrung oder Programmiersprache weniger relevant: 1 Punkt
    - dd) Keine Kenntnisse: 0 Punkte

- c) Das Motivationsschreiben gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 3 wird auf einer Skala von 0 bis 3 Punkten nach dem folgenden Maßstab bewertet:
    - aa) Motivation und Eignung für das Studium detailliert und spezifisch erläutert: 3 Punkte
    - bb) Motivation und Eignung für das Studium erläutert: 2 Punkte
    - cc) Motivation und Eignung für das Studium nur angedeutet oder zu unspezifisch erläutert: 1 Punkt
    - dd) Motivation und Eignung für das Studium nicht erkennbar: 0 Punkte
  - d) Die Gesamtpunktzahl der Vorauswahl wird errechnet als Summe der Punkte nach Buchstaben a) bis c). Aufgrund dieser Punktzahl wird eine Rangliste erstellt.
2. Die Bewertung des Auswahlgesprächs gem. § 4 Abs. 2 Nr. 4 erfolgt nach § 5.
3. Die Punktzahlen aus der Vorauswahl gemäß § 4 Abs. 3 Nr. 1 (maximal 15 Punkte) und des Auswahlgesprächs gem. § 5 (maximal 9 Punkte) werden addiert und aufgrund dieser Punktzahl (insgesamt maximal 24 Punkte) wird die endgültige Rangliste erstellt.

## § 5 Auswahlgespräch

(1) Das Auswahlgespräch soll Aufschluss darüber geben, inwieweit die sich um das Studium bewerbende Person für den Masterstudiengang Mathematics of Machine Learning and Data Science befähigt und aufgeschlossen ist. Dabei wird auch das Gesprächsverhalten der sich um das Studium bewerbenden Person im Hinblick auf die Herangehensweise bei der Erörterung von fachlichen Problemstellungen und die Schlüssigkeit der Argumentation bewertet.

(2) Zum Auswahlgespräch wird mindestens die dreifache Anzahl an Studienbewerberinnen und Studienbewerbern im Verhältnis zu Studienplätzen eingeladen. Die Einladung zu den Auswahlgesprächen hängt vom Ergebnis der Vorauswahl gemäß § 4 Abs. 3 Nr. 1d) ab. Besteht in der Vorauswahl Ranggleichheit werden alle in Frage kommenden Studienbewerberinnen und Studienbewerber zu den Auswahlgesprächen eingeladen.

(3) Das Auswahlgespräch wird nach Bewerbungsschluss über ein hochschuleigenes Videokonferenz-System durchgeführt. Die genauen Termine werden vorher durch die Universität Heidelberg bekannt gegeben. Die Personen, die sich um das Studium bewerben, werden von der Universität Heidelberg zum Auswahlgespräch rechtzeitig eingeladen.

(4) Das Auswahlgespräch wird von Mitgliedern der Auswahlkommission bzw. von durch die Auswahlkommission bestellten Prüfungsberechtigten des Studiengangs Mathematics of Machine Learning and Data Science geführt. Diese bilden zusammen die auswahlgesprächsführenden Mitglieder. An jedem Auswahlgespräch sind mindestens zwei auswahlgesprächsführende Mitglieder beteiligt.

(5) Die auswahlgesprächsführenden Mitglieder führen mit jeder vorausgewählten sich um das Studium bewerbenden Person ein Auswahlgespräch auf Englisch. Das Auswahlgespräch wird in der Regel in Gruppen von drei vorausgewählten sich um das Studium bewerbenden Personen durchgeführt. Die Dauer des Auswahlgesprächs beträgt pro Person ca. 10 Minuten. Die Antworten der einzelnen Personen müssen erkennbar bleiben und werden gesondert bewertet.

(6) Über die wesentlichen Fragen und Antworten des Auswahlgesprächs ist ein Protokoll zu führen, das von den auswahlgesprächsführenden Mitgliedern zu unterzeichnen ist. Des Weiteren muss das Protokoll Tag und Ort des Auswahlgesprächs, die Namen der auswahlgesprächsführenden Mitglieder, die Namen der Personen, die sich um das Studium bewerben, und die von den auswahlgesprächsführenden Mitgliedern getroffenen Beurteilungen enthalten.

(7) Die Mitglieder der Auswahlkommission bewerten unmittelbar nach Abschluss des Auswahlgesprächs die sich um das Studium bewerbende Person nach deren Befähigung und Aufgeschlossenheit für den Masterstudiengang Mathematics of Machine Learning and Data Science auf einer Skala von 0 bis 9 Punkten. Die Bewertung der Kriterien gemäß Absatz 1 wird von der Auswahlkommission nach dem folgenden Bewertungsmaßstab vorgenommen:

1. Fachspezifische Interessen und Eignung:

- a) eine fachliche Problemstellung wird treffend analysiert und Wege zu ihrer Lösung überzeugend aufgezeigt. Weiterführende fachliche Interessen werden überzeugend dargelegt = 5-6 Punkte;
- b) eine fachliche Problemstellung wird nachvollziehbar analysiert und Wege zu ihrer Lösung plausibel aufgezeigt. Weiterführende fachliche Interessen sind erkennbar = 3-4 Punkte;
- c) eine fachliche Problemstellung wird in Ansätzen analysiert und Wege zu ihrer Lösung werden erkennbar. Weiterführende fachliche Interessen werden angedeutet = 1-2 Punkte;
- d) die Analyse einer fachlichen Problemstellung mit Lösungsweg sowie die Formulierung weiterführender fachlicher Interessen gelingt nicht = 0 Punkte.

2. Gesprächsverhalten:

- a) Das Gesprächsverhalten ist hinsichtlich der Herangehensweise bei der Erörterung von Problemen und der Schlüssigkeit der Argumentation sicher und völlig überzeugend = 3 Punkte;
- b) Das Gesprächsverhalten ist hinsichtlich der Herangehensweise bei der Erörterung von Problemen und der Schlüssigkeit der Argumentation weitgehend überzeugend = 2 Punkte;
- c) Beim Gesprächsverhalten sind hinsichtlich der Herangehensweise bei der Erörterung von Problemen oder der Schlüssigkeit der Argumentation Abstriche zu machen = 1 Punkt;
- d) Das Gesprächsverhalten ist hinsichtlich der Herangehensweise bei der Erörterung von Problemen und der Schlüssigkeit der Argumentation unzureichend = 0 Punkte.

(8) Das Auswahlgespräch wird mit 0 Punkten bewertet, wenn die sich um das Studium bewerbende Person zu einem Gesprächstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint.

## § 6 Vergabe von Studienplätzen

(1) Über die Vergabe von Studienplätzen entscheidet die Rektorin auf Vorschlag der Auswahlkommission. Die Rektorin hat die Auswahlentscheidung an die zuständige Organisationseinheit in der Universitätsverwaltung übertragen.

(2) Die Vergabe vom Studienplatz ist zu versagen, wenn

1. die Unterlagen nach § 2 Absatz 2 nicht fristgerecht oder nicht vollständig vorgelegt wurden oder
2. die sich um das Studium bewerbende Person den Prüfungsanspruch im Masterstudiengang Mathematics of Machine Learning and Data Science oder in verwandten Studiengängen mit im Wesentlichen gleichem Inhalt verloren hat oder sich in einem laufenden Prüfungsverfahren eines solchen Studiengangs befindet.

(3) Eine Zulassung ist im Falle der Bewerbung nach § 2 Absatz 2 Nummer 3 unter dem Vorbehalt auszusprechen, dass der Studienabschluss und mit ihm zusammenhängende Voraussetzungen innerhalb einer von der Universität Heidelberg festgesetzten Frist nachgewiesen werden. Die Zulassung erlischt, wenn der Nachweis nicht fristgerecht geführt wird.

(4) Bei Ranggleichheit erfolgt die Auswahl nach dem Gesamtergebnis der Auswahlgespräche. Besteht danach immer noch Ranggleichheit, entscheidet das Los.

## **§ 7 Inkrafttreten / Außerkrafttreten**

(1) Diese Satzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Mitteilungsblatt der Rektorin in Kraft. Sie gilt erstmals für das Wintersemester 2025/26.

Heidelberg, den 11.02.2025

gez. Prof. Dr. Frauke Melchior  
Rektorin

**100**

Universität Heidelberg  
**Mitteilungsblatt Nr. 07/ 2025**  
**26.05.2025**

## **Studien- und Prüfungsordnung der Universität Heidelberg für den Masterstudiengang Mathematics of Machine Learning and Data Science**

Vom 04.02.2025

Aufgrund von §§ 8 Abs. 5, 32 Abs. 3 S. 1, Abs. 4, 29 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz - LHG) in der Fassung vom 1. Januar 2005 (GBl. 2005 S. 1), zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 12. November 2024 (GBl. 2024 Nr. 97), hat der Senat der Universität Heidelberg am 04.02.2025 die nachstehende Satzung beschlossen.

Die Rektorin hat ihre Zustimmung am 11.02.2025 erteilt.

### **Abschnitt I: Bestimmungen zu Studienaufbau und Regelstudienzeit**

- § 1 Gegenstand des Studiums und der Prüfung
- § 2 Mastergrad
- § 3 Regelstudienzeit
- § 4 Studienaufbau, -beginn und -sprache
- § 5 Module, ECTS-Leistungspunkte

### **Abschnitt II: Bestimmungen zum Prüfungswesen**

#### **Prüfungsausschuss und Prüfende**

- § 6 Prüfungsausschuss
- § 7 Prüfende und Beisitzende

### **Allgemeine Bestimmungen**

- § 8 Bewertung der Prüfungsleistungen
- § 9 Nichtbestehen und Wiederholung von Prüfungsleistungen
- § 10 Rücktritt aus wichtigem Grund
- § 11 Nachteilsausgleichende Regelungen für Studierende in besonderen Lebenslagen
- § 12 Täuschung und Störung des ordnungsgemäßen Prüfungsablaufs
- § 13 Anerkennung hochschulischer Leistungen und Anrechnung von Leistungen außerhalb des Hochschulstudiums

### **Studienbegleitende Studien- und Prüfungsleistungen**

- § 14 Studienbegleitende Prüfungsarten
- § 15 Studienbegleitende mündliche Prüfungsleistungen
- § 16 Studienbegleitende schriftliche Prüfungsleistungen
- § 17 Studienbegleitende praktische Prüfungsleistungen

### **Abschlussprüfung**

- § 18 Zulassungsvoraussetzungen zur Masterprüfung
- § 19 Zulassungsverfahren zur Masterprüfung
- § 20 Umfang und Art der Prüfung
- § 21 Masterarbeit
- § 22 Präsentation der Masterarbeit
- § 23 Abgabe und Bewertung der Masterarbeit
- § 24 Bestehen der Prüfung, Gesamtnote
- § 25 Masterzeugnis und Urkunde

### **Abschnitt III: Schlussbestimmungen**

- § 26 Ungültigkeit von Prüfungen
- § 27 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 28 Inkrafttreten; Außerkrafttreten

**Anlage 1 Studienverlaufsplan des Masterstudienganges Mathematics of Machine Learning and Data Science**

**Anlage 2 Übersicht Module des Masterstudienganges Mathematics of Machine Learning and Data Science**

**Anlage 3 Erklärung über eigenständige Leistungen und Nutzung KI-basierter Hilfsmittel bei Prüfungsleistungen**

## **Abschnitt I: Bestimmungen zu Studienaufbau und Regelstudienzeit**

### **§ 1 Gegenstand des Studiums und der Prüfung**

(1) Der konsekutive, forschungsorientierte Masterstudiengang “Mathematics of Machine Learning and Data Science” vermittelt sowohl breites als auch tiefergehendes Fachwissen und wissenschaftliche Methoden der Mathematik für dieses Fachgebiet.

(2) Masterabschlüsse schließen als weitere Abschlüsse Studiengänge ab, die erste Hochschulabschlüsse vertiefen, verbreitern, fachübergreifend erweitern oder um andere Fächer ergänzen (konsekutive Masterstudiengänge). Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die Studierenden die Zusammenhänge ihres Faches überblicken, die Fähigkeit besitzen, tiefergehende wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden sowie nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbständig zu arbeiten.

(3) Der Zugang und die Zulassung zum Studium werden in einer gesonderten Zulassungsordnung geregelt.

### **§ 2 Mastergrad**

Nach bestandener Masterprüfung verleiht die Universität Heidelberg den akademischen Grad Master of Science (abgekürzt (M. Sc.)).

### **§ 3 Regelstudienzeit**

(1) Die Regelstudienzeit für den Masterstudiengang beträgt einschließlich der Zeit für die Anfertigung der Masterarbeit vier Semester.

(2) Wird die Masterprüfung nicht spätestens drei Semester nach Ablauf der Regelstudienzeit vollständig abgelegt, so erlischt der Prüfungsanspruch, es sei denn, die bzw. der Studierende hat die Fristüberschreitung nach Maßgabe der §§ 10 und 11 nicht zu vertreten.

(3) Bei Zulassung zu einem Teilzeitstudium verlängert sich die Regelstudienzeit entsprechend den dort getroffenen Bestimmungen. Die in dieser Prüfungsordnung festgelegten Bearbeitungszeiten für schriftliche Prüfungsleistungen bleiben hiervon unberührt. Die Zulassung zu einem Teilzeitstudium erfolgt auf Antrag. Das Nähere regelt die Ordnung zur Regelung des Teilzeitstudiums an der Universität Heidelberg (TeilzeitO) in der jeweils geltenden Fassung.

#### **§ 4 Studienaufbau, -beginn und -sprache**

(1) Die Aufnahme des Studiums kann nur zum Wintersemester erfolgen.

(2) Das Lehrangebot erstreckt sich über drei Semester, im vierten Semester ist die Masterarbeit anzufertigen. Der für den erfolgreichen Abschluss des Masterstudiums erforderliche Gesamtumfang beträgt 120 ECTS-Leistungspunkte (im Folgenden nur LP genannt).

(3) Das Studium ist modular aufgebaut. Von den 120 LP entfallen 28 LP auf den Pflichtbereich, 24 LP auf den Wahlpflichtbereich, 24 LP auf den Wahlbereich, 30 LP auf die Masterarbeit, 6 LP auf die Präsentation der Masterarbeit und 8 LP auf Übergreifende Kompetenzen.

(4) Unterrichts- und Prüfungssprache ist grundsätzlich Englisch. Lehrveranstaltungen und Prüfungsleistungen können im Wahlbereich ganz oder teilweise auch in deutscher Sprache abgehalten werden.

## § 5 Module, ECTS-Leistungspunkte

(1) Ein Modul ist eine thematisch und zeitlich abgeschlossene Lehr- und Lerneinheit, die sich aus verschiedenen Lehrveranstaltungen zusammensetzen kann. Es besteht nicht nur aus den zu besuchenden Lehrveranstaltungen, sondern umfasst auch die zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen, die für die erfolgreiche Absolvierung eines Moduls notwendig sind.

(2) Die Module sind in Anlage 2 geregelt. Es wird unterschieden zwischen Pflichtmodulen, Wahlpflichtmodulen und Wahlmodulen.

- Pflichtmodule müssen von allen Studierenden absolviert werden. Innerhalb eines Pflichtmoduls kann die Wahl zwischen verschiedenen Veranstaltungen und deren Kompensation ermöglicht werden.
- Wahlpflichtmodule sind Module eines verpflichtenden Wahlpflichtbereichs. Die Studierenden haben innerhalb des jeweiligen Wahlpflichtbereichs die Wahl zwischen verschiedenen gleichwertigen Wahlpflichtmodulen. Innerhalb eines Wahlpflichtmoduls kann zudem die Wahl zwischen verschiedenen Veranstaltungen und deren Kompensation ermöglicht werden.
- Wahlmodule sind sonstige im Modulangebot enthaltene Module. Das Modulangebot kann nur ein Wahlmodul oder mehrere, nicht zwingend gleichwertige, Wahlmodule enthalten. Soweit ein entsprechendes Wahlmodulangebot besteht, sind Wahlmodule frei in dem für das Studium erforderlichen Umfang und darüber hinaus wählbar. Innerhalb des Wahlmoduls kann zudem die Wahl zwischen verschiedenen Veranstaltungen ermöglicht werden.

(3) Die Masterarbeit und die Präsentation der Masterarbeit stellen je ein eigenes Modul dar.

(4) Für das Bestehen eines Moduls müssen alle (Teil-)Leistungen innerhalb des Moduls mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bzw. bei unbenoteten (Teil-)Leistungen mit „bestanden“ bewertet worden sein.

(5) Für erfolgreich absolvierte Module mit ihren Teilleistungen werden LP vergeben. Dabei entspricht ein LP einem zeitlichen Arbeitsaufwand für die Studierenden von 30 Stunden.

## **Abschnitt II: Bestimmungen zum Prüfungswesen**

### **Prüfungsausschuss und Prüfende**

#### **§ 6 Prüfungsausschuss**

(1) Zur Erledigung der in dieser Prüfungsordnung festgelegten Aufgaben wird ein Prüfungsausschuss eingerichtet. Er besteht aus drei Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrern, einer Vertreterin bzw. einem Vertreter der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und einer bzw. einem Studierenden, letztere bzw. letzter mit beratender Stimme.

(2) Die bzw. der Vorsitzende und die Stellvertretung sowie die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses werden vom Fakultätsrat auf jeweils zwei Jahre bestellt. Die Amtszeit des bzw. der Studierenden beträgt ein Jahr. Die bzw. der Vorsitzende und die Stellvertretung müssen Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrer sein.

(3) Der Prüfungsausschuss ist zuständig für die Organisation der Prüfungsverfahren und überwacht die Einhaltung der Bestimmungen dieser Prüfungsordnung. Er ist insbesondere zuständig für

- die Bestellung der bei den Prüfungen mitwirkenden Prüferinnen und Prüfern und Beisitzerinnen und Beisitzern
- die Bekanntgabe der Prüfenden im Vorfeld der Prüfung
- die Entscheidung über die Zulassung zu Prüfungen
- die Entscheidung über Rücktrittsgesuche und Anträge auf nachteilsausgleichende Maßnahmen

- die Ahndung von Täuschungen oder Ordnungsverstößen sowie
- die Entscheidung in Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren.

Der Prüfungsausschuss kann darüber hinaus Anregungen zur Reform des Studienplans und der Prüfungsordnung geben und zu allen, die Prüfungen betreffenden Fragen angerufen werden.

(4) Der Prüfungsausschuss kann konkrete Aufgaben, insbesondere die Bestellung von Prüferinnen und Prüfern sowie Beisitzerinnen und Beisitzern, per Beschluss widerruflich auf die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden übertragen. Der bzw. die Vorsitzende kann bei Bedarf administrative und unterstützende Aufgaben an eine bzw. einen am Institut Beauftragte bzw. Beauftragten übertragen. Der Prüfungsausschuss ist über deren Erledigung regelmäßig zu unterrichten.

(5) Die bzw. der Vorsitzende führt die Geschäfte des Prüfungsausschusses, bereitet die Sitzungen vor, leitet sie und entscheidet bei Stimmengleichheit.

(6) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungen beizuwohnen.

(7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, die Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Der bzw. die Vorsitzende hat dafür Rechnung zu tragen, dass diejenigen Mitglieder, die außerhalb des öffentlichen Dienstes stehen ebenfalls zur Verschwiegenheit verpflichtet werden.

(8) Entscheidungen des Prüfungsausschusses oder der bzw. des Vorsitzenden sind der zur prüfenden Person unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Belastende Entscheidungen sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## § 7 Prüfende und Beisitzende

- (1) Zur Abnahme von Prüfungen, die nicht studienbegleitend in Verbindung mit einzelnen Lehrveranstaltungen durchgeführt werden, sind in der Regel nur Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrer, Hochschul- und Privatdozentinnen oder Hochschul- und Privatdozenten sowie akademische Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter nach § 52 Abs. 1 LHG, soweit diesen die Prüfungsbefugnis übertragen worden ist, berechtigt. Die Prüfenden müssen im Masterstudiengang Mathematics of Machine Learning and Data Science lehren.
- (2) Bei studienbegleitenden Prüfungsleistungen ist in der Regel die für die entsprechende Lehrveranstaltung verantwortliche Lehrperson Prüferin bzw. Prüfer.
- (3) Zum Beisitzer bzw. zur Beisitzerin darf nur bestellt werden, wer die entsprechende Masterabschlussprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat.
- (4) Die zu prüfende Person kann für die Masterarbeit eine Prüferin bzw. einen Prüfer vorschlagen; ein Rechtsanspruch auf Zuweisung einer bestimmten Prüferin oder eines bestimmten Prüfers wird dadurch nicht begründet.
- (5) Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass der zu prüfenden Person die Namen der Prüfenden rechtzeitig bekannt gegeben werden.

## Allgemeine Bestimmungen

### § 8 Bewertung der Prüfungsleistungen

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüferinnen bzw. Prüfern festgesetzt. Für die Bewertung der Leistungen sind folgende Noten zu verwenden:

1 = sehr gut	eine hervorragende Leistung;
2 = gut	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
3 = befriedigend	eine Leistung, die den durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
4 = ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
5 = nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können Zwischenwerte durch Verringern oder Erhöhen der einzelnen Noten um 0,3 gebildet werden; die Note 0,7 und Zwischenwerte über 4,0 sind ausgeschlossen.

(2) Sofern Bewertungen einzelner Prüfungsleistungen einer Lehrveranstaltung zu einer Gesamtbewertung zusammengefasst werden, gibt die für die entsprechende Lehrveranstaltung verantwortliche Lehrperson eine Gewichtung bis spätestens zum Beginn der Lehrveranstaltung vor. Die Note ergibt sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der einzelnen Bewertungen; dabei gelten Abs. 3 und Abs. 4 entsprechend. Aus den ungerundeten Modulteilnoten wird eine Modulendnote entsprechend der Anzahl der LP ermittelt. Ist in einem Modul eine Modulprüfung abzulegen, so bildet die Note der Modulprüfung die Note für dieses Modul.

(3) Eine Modulendnote und die Gesamtnote der Masterprüfung lautet:

bei einem Durchschnitt bis 1,5	sehr gut
bei einem Durchschnitt von 1,6 bis 2,5	gut
bei einem Durchschnitt von 2,6 bis 3,5	befriedigend
bei einem Durchschnitt von 3,6 bis 4,0	ausreichend

(4) Bei der Bildung der Modulendnoten und der Gesamtnote der Masterprüfung wird nur die erste Stelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Gesamtnote der Masterprüfung wird gemäß § 24 Abs. 2 berechnet.

(5) Zusätzlich zur Abschlussnote ist eine Einstufungstabelle entsprechend des ECTS-Users Guide in der jeweils geltenden Fassung auszuweisen, die statistische Auskunft über die Verteilung der erzielten Note innerhalb der jeweiligen Lerngruppe gibt (relative Note).

## § 9 Nichtbestehen und Wiederholung von Prüfungsleistungen

(1) Prüfungsleistungen, die nicht bestanden sind oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Fehlversuche an anderen Universitäten sind dabei anzurechnen. Eine zweite Wiederholung ist bei maximal drei Prüfungen in den Wahlpflicht- oder Wahlmodulen auf Antrag an den Prüfungsausschuss zulässig. Eine zweite Wiederholung der Pflichtmodule ist nicht zulässig.

- (2) Wird die Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, so kann sie höchstens einmal mit einem neuen Thema wiederholt werden. Eine Wiederholung mit dem bisherigen Thema ist ausgeschlossen. Die Wiederholung ist innerhalb von sechs Monaten nach Bekanntgabe der Bewertung der ersten Arbeit anzumelden. Danach gilt erneut die Frist nach § 21 Abs. 5 bis zur Abgabe. Wird die wiederholte Masterarbeit ebenfalls mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, so ist die Abschlussprüfung endgültig nicht bestanden.
- (3) Die Wiederholung einer bestandenen Prüfungsleistung ist nicht möglich.
- (4) Nicht bestandene Prüfungsleistungen müssen spätestens zum nächstmöglichen Prüfungstermin wiederholt werden. Bei Versäumen dieser Frist gilt der Wiederholungsversuch als unternommen, es sei denn, die zu prüfende Person hat das Versäumnis nicht zu vertreten.
- (5) Wurde eine Prüfung trotz Ausschöpfung der möglichen Anzahl an Prüfungsversuchen bzw. Wiederholungen nicht bestanden, gilt diese als endgültig nicht bestanden.
- (6) Das endgültige Nichtbestehen eines Pflichtmoduls führt zum Ausschluss aus dem Studium. Das endgültige Nichtbestehen eines Wahlpflichtmoduls führt erst zum Verlust des Prüfungsanspruches und damit zum Ausschluss aus dem Studium, wenn alle Kompensationsmöglichkeiten durch andere gleichwertige Wahlpflichtmodule innerhalb des Wahlpflichtbereiches ausgeschöpft wurden. Das endgültige Nichtbestehen eines Wahlmoduls führt nicht zum Verlust des Prüfungsanspruches.

## § 10 Rücktritt aus wichtigem Grund

(1) Sofern in dieser Prüfungsordnung die Erbringung von Studien- und Prüfungsleistungen vorgeschrieben ist, sind die Studierenden verpflichtet, sich für die jeweilige Leistungserbringung anzumelden und diese zum beantragten Zeitpunkt zu absolvieren. Bei einem Verstoß gegen die Pflichten aus Satz 1, wird die Studien- bzw. Prüfungsleistung als „nicht ausreichend“ (5,0) gewertet, es sei denn die zu prüfende Person tritt ordnungsgemäß von der Studien- bzw. Prüfungsleistung zurück.

(2) Ein Rücktritt aus wichtigem Grund ist möglich. Ein wichtiger Grund liegt insbesondere vor, wenn eine plötzliche und unerwartete Einschränkung der Leistungsfähigkeit eintritt. Ein ordnungsgemäßer Rücktritt setzt voraus, dass

- eine unverzügliche Mitteilung des Rücktritts (Rücktrittserklärung) in schriftlicher Textform gegenüber der verantwortlichen Lehrperson sowie dem zuständigen Prüfungsausschuss erfolgt; bei Krankheit der zu prüfenden Person hat die Meldung des Rücktritts zu erfolgen, sobald diejenigen Symptome, die Grundlage für das Rücktrittsgesuch sind, erkennbar auftreten. Bei einem Prüfungsabbruch muss die zu prüfende Person zudem eine aufsichtführende Person über den Abbruch informieren; der Prüfungsabbruch ist zu protokollieren.
- die unverzügliche Mitteilung und der geeignete Nachweis eines wichtigen Rücktrittsgrundes gegenüber dem zuständigen Prüfungsausschuss vorgenommen wird; bei Krankheit der zu prüfenden Person oder eines von ihr zu versorgenden Kindes bzw. eines zu pflegenden nahen Angehörigen (§ 7 Absatz 3 Pflegezeitgesetz) ist ein ärztliches Attest vorzulegen. Hierbei ist nur eine Mitteilung der Symptome, nicht aber der Diagnose erforderlich. Erfolgt ein Rücktritt nach Antritt der Prüfung und Ausgabe der Aufgabenstellung, so ist zur Feststellung der Prüfungsunfähigkeit noch am selben Tag eine Ärztin bzw. ein Arzt zu konsultieren und ein am Prüfungstag ausgestelltes ärztliches Attest einzuholen. Nach Abschluss der Prüfung ist ein Prüfungsrücktritt grundsätzlich ausgeschlossen.

- eine ggfs. in dieser Satzung aufgestellte Frist gewahrt wird.

(3) Der Prüfungsausschuss entscheidet anhand der vorgelegten Nachweise, ob die Gründe anerkannt werden. In seiner Abwägung hat er insbesondere den Grundsatz der Chancengleichheit im Hinblick auf die antragstellende Person sowie die gesamte zu prüfende Studierendengruppe zu wahren. Werden die Gründe anerkannt, kann ein neuer Termin anberaumt werden. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen. Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind der zu prüfenden Person unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Belastende Entscheidungen sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## **§ 11 Nachteilsausgleichende Regelungen für Studierende in besonderen Lebenslagen**

(1) Nachteilsausgleichende Maßnahmen können insbesondere gewährt werden für Studierende mit länger andauernder Krankheit oder wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung, für Studierende mit pflegebedürftigen Angehörigen (§ 7 Absatz 3 Pflegezeitgesetz, §§ 14 und 15 des Elften Buches Sozialgesetzbuch), für Studierende aufgrund von schwangerschaftsbedingten Einschränkungen oder im Hinblick auf einen bestehenden Mutterschutz (§ 3 Absatz 1, § 6 Absatz 1 des Mutterschutzgesetzes) sowie für Studierende in Elternzeit (§ 15 Absätze 1 bis 3 des Bundeselterngeld- und Elterngesetzes). Die Schutzzeiten im Rahmen des Mutterschutzes sowie der Elternzeit (§ 61 Absatz 3 Sätze 1 und 2 des Landeshochschulgesetzes) bleiben hiervon unberührt.

(2) Unter dem Begriff Nachteilsausgleich sind geeignete Ausgleichsmaßnahmen zu verstehen, mit denen den Schwierigkeiten von Studierenden in besonderen Lebenslagen Rechnung getragen wird, im Hinblick darauf die vorhandenen Kenntnisse und Fähigkeiten unter Geltung der für alle Studierenden einheitlichen Bedingungen darzustellen oder innerhalb der in dieser Ordnung genannten Fristen abzulegen. Ein Nachteilsausgleich ist zu gewähren, wenn der oder die Studierende im Sinne des Absatz 3 glaubhaft macht, seine bzw. ihre vorhandene Leistungsfähigkeit ganz oder teilweise nicht in der vorgeschriebenen Form, zu den vorgeschriebenen Bedingungen oder innerhalb der vorgeschriebenen Fristen darstellen zu können. Voraussetzung ist, dass die Darstellungsfähigkeit kein Bestandteil der Prüfungs- oder Studienleistung oder Teil der zu erwerbenden Kompetenz ist.

(3) Anträge auf Gewährung von nachteilsausgleichenden Maßnahmen müssen rechtzeitig in schriftlicher Form beim Prüfungsausschuss eingehen. In der Regel ist ein Antrag nur rechtzeitig, wenn er zu Beginn des jeweiligen Semesters, spätestens jedoch vier Wochen vor Prüfungsantritt oder Fälligkeit von Prüfungs- bzw. Studienleistungen in hinreichend begründeter Form und unter Einreichung geeigneter ärztlicher Nachweise bzw. sonstiger fachlicher Stellungnahmen bei dem zuständigen Prüfungsausschuss eingegangen ist. Die Rechtzeitigkeit des Antrages ist auch dann noch zu bejahen, wenn die Einreichung des Antrages unter Einhaltung der genannten Fristen aufgrund der Eigenart der Beeinträchtigung im konkreten Einzelfall nicht möglich war. Eine hinreichende Begründung liegt vor, wenn der Antragsteller bzw. die Antragstellerin

- Art und Umfang des drohenden Nachteils
- geeignete Ausgleichsmöglichkeiten sowie
- die Symptome, aufgrund derer der Nachteil droht,

so darlegt, dass die Notwendigkeit des Nachteilsausgleichs für den Prüfungsausschuss nachvollziehbar ist. Die Mitteilung einer Diagnose ist nicht verpflichtend.

(4) Der Prüfungsausschuss entscheidet anhand der vorgelegten Nachweise über Art, Umfang und Notwendigkeit der beantragten Maßnahme. In seiner Abwägung ist der Prüfungsausschuss an das Prinzip der Chancengleichheit im Hinblick auf die antragstellende Person sowie die gesamte zu prüfende Studierendengruppe gebunden. Er ist in konkreten Einzelfällen berechtigt weitere Unterlagen und Nachweise einzufordern. Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind der zur prüfenden Person unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Belastende Entscheidungen sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## **§ 12 Täuschung und Störung des ordnungsgemäßen Prüfungsablaufs**

(1) Die zu prüfende Person ist unter Wahrung des Prinzips der Chancengleichheit im Hinblick auf die gesamte zu prüfende Studierendengruppe dazu verpflichtet, eine persönliche und eigenständige Leistung ohne Zuhilfenahme von nicht zugelassenen Hilfsmitteln abzulegen.

(2) Insbesondere die Verwendung auf künstlicher Intelligenz basierender Hilfsmittel (im Folgenden nur „KI“ genannt) muss vergleichbar der Erklärung über eigenständige Leistungen und Nutzung KI-basierter Hilfsmittel bei Prüfungsleistungen (Anlage 3) kenntlich gemacht werden, sofern die Nutzung KI-basierter Hilfsmittel in Absprache mit dem zuständigen Prüfungsausschuss dem Grunde nach gestattet wird.

(3) Versucht die zu prüfende Person das Ergebnis der Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, kann die betreffende Prüfungsleistung als „nicht ausreichend“ (5,0) gewertet werden.

(4) Eine zu prüfende Person, die den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von dem Prüfungsberechtigten oder Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die betreffende Prüfungsleistung ebenfalls als „nicht ausreichend“ (5,0) gewertet.

- (5) In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die zu prüfende Person von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.
- (6) Belastende Entscheidungen sind der zu prüfenden Person unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (7) Die zu prüfende Person kann innerhalb einer Frist von einer Woche verlangen, dass die Entscheidungen nach Abs. 4 Satz 1 und 2 vom Prüfungsausschuss überprüft werden.

### **§ 13 Anerkennung hochschulischer Leistungen und Anrechnung von Leistungen außerhalb des Hochschulstudiums**

Die Vorschriften zur Anerkennung hochschulischer Leistungen und zur Anrechnung von Leistungen außerhalb des Hochschulstudiums sind in der zentralen Verfahrenssatzung (Satzung der Universität Heidelberg zur Regelung des Verfahrens der Anerkennung und Anrechnung von Leistungen vom 2.März 2023) geregelt.

## **Studienbegleitende Studien- und Prüfungsleistungen**

### **§ 14 Studienbegleitende Prüfungsarten**

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen sind:

1. die mündlichen Prüfungsleistungen,
2. die schriftlichen Prüfungsleistungen,
3. die praktischen Prüfungsleistungen,
4. Mischformen, der unter 1. bis 3. genannten Prüfungsformen.

(2) Die genannten Prüfungsarten können in der Regel auch unter Einsatz elektronischer Informations- und Kommunikationssysteme (Online-Prüfung) abgenommen werden. Näheres regelt die Universität Heidelberg durch entsprechende Satzung.

(3) Die jeweilige Anmeldeform, die Voraussetzungen für die Modul(teil)prüfungen sowie der Prüfungsmodus sind dem Modulhandbuch in der jeweils gültigen Fassung zu entnehmen.

### **§ 15 Studienbegleitende mündliche Prüfungsleistungen**

(1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll die zu prüfende Person nachweisen, dass sie die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes verstanden hat, in begrenzter Zeit mittels des angeeigneten Fachwissens ein Problem erkennen, einordnen und Wege zu einer Lösung aufzeigen kann.

(2) Studienbegleitende mündliche Prüfungsleistungen sind im Rahmen von Einzel- und Gruppenprüfungen von einem Prüfer bzw. einer Prüferin in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers bzw. einer sachkundigen Beisitzerin zu bewerten. Bei anderen mündlichen Prüfungsarten, insbesondere bei Referaten und Vorträgen, wird auf eine sachkundige Beisitzerin bzw. einen sachkundigen Beisitzer verzichtet.

(3) Prüfungsleistungen in Wiederholungsprüfungen, deren Nichtbestehen zum endgültigen Nichtbestehen der Masterprüfung gemäß § 9 Abs. 6 führt, sind abweichend von Absatz 2 von zwei Prüfenden zu bewerten. In diesen Fällen ergibt sich die Note der Prüfung aus dem arithmetischen Mittel der Bewertung der einzelnen Prüfenden.

(4) In der Regel werden mündliche Prüfungen als Einzelprüfungen durchgeführt. Sofern Gruppenprüfungen durchgeführt werden, erfolgt dies in Prüfungsgruppen von 2 bis 5 Personen. Welche konkrete Form der mündlichen Prüfung durchgeführt wird, wird der zu prüfenden Person rechtzeitig im Vorfeld der Prüfung durch die jeweilige Lehrperson bekannt gegeben. Beim Data Science Lab ist die Prüfungsgruppe die jeweilige Projektgruppe.

(5) Die Dauer der Einzelprüfung beträgt zwischen 15 und 60 Minuten, die Seminarvorträge dauern inklusive Präsentation und Diskussion zwischen 40 bis 90 Minuten. Im Rahmen des Data Science Lab beträgt die Prüfungsdauer je nach Projektumfang und Größe der Projektgruppe 15 bis 60 Minuten.

(6) Die wesentlichen Gegenstände und das Ergebnis eines mündlichen Prüfungsgesprächs sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis ist der geprüften Person im Anschluss an die mündliche Prüfungsleistung bekanntzugeben.

## § 16 Studienbegleitende schriftliche Prüfungsleistungen

- (1) In Klausuren soll die zu prüfende Person nachweisen, dass sie sich das in der betreffenden Lehrveranstaltung und den begleitenden Übungen vermittelte Wissen angeeignet hat, indem sie im vorgegebenen Zeitraum mit begrenzten Hilfsmitteln gestellte Fachaufgaben selbständig löst.
- (2) Studienbegleitende schriftliche Prüfungsleistungen sind von einer Prüferin bzw. einem Prüfer zu bewerten. Das Bewertungsverfahren für schriftliche Prüfungsleistungen soll zwei Wochen nicht überschreiten.
- (3) Prüfungsleistungen in Wiederholungsprüfungen, deren Nichtbestehen zum endgültigen Nichtbestehen der Masterprüfung gemäß § 9 Abs. 6 führt, sind abweichend von Absatz 2 von zwei Prüfenden zu bewerten. In diesen Fällen ergibt sich die Note der Prüfung aus dem arithmetischen Mittel der Bewertung der einzelnen Prüfenden.
- (4) Die Dauer der Klausurarbeiten beträgt zwischen 45 und 120 Minuten.
- (5) Bei Klausuren sind Multiple-Choice-Aufgaben zulässig. Der Anteil der Multiple-Choice-Aufgaben einer Klausur soll ein Drittel der erreichbaren Gesamtpunktzahl nicht überschreiten. Bei einer Klausur mit Multiple-Choice-Anteil werden beide Anteile separat durch ein Punkteschema bewertet, wobei in jedem der beiden Schemata ein Punktschwellenwert festgelegt wird. Die Bestehensgrenze der Klausur ergibt sich aus der Summe der beiden Schwellenwerte und soll angemessen den Schwierigkeitsgrad der beiden Klausuranteile widerspiegeln. Für das Bestehen der Klausur darf die insgesamt erreichte Punktezahl die Summe der Schwellenwerte nicht unterschreiten. Für die Festlegung des Schwellenwerts des Multiple-Choice-Anteils gelten in Fällen des Abs. 6 dessen Regelungen.

Bei Multiple-Choice-Aufgaben sind eine oder mehrere Antworten aus einer begrenzten Zahl von Möglichkeiten auszuwählen, insbesondere in Gestalt von

- a) Einfachauswahlfragen: eine Antwort ist aus mehreren Antwortmöglichkeiten auszuwählen;
- b) Mehrfachauswahlfragen: eine vorgegebene oder unbekannte Anzahl von Antworten sind aus einer Liste auszuwählen;
- c) Entscheidungsfragen: dichotom (z.B. mit „ja/nein“ oder „richtig/falsch“) zu beantwortende Fragen.

Multiple-Choice-Aufgaben werden in der Regel von der Prüfperson gemäß § 7 Abs. 2 gestellt. Die Prüfungsaufgaben müssen auf die durch die Lehrveranstaltung vermittelten Kenntnisse abgestimmt und geeignet sein, zuverlässige Prüfungsergebnisse zu liefern. Vor Feststellung des Prüfungsergebnisses ist durch die Prüfperson zu kontrollieren, ob die Prüfungsaufgaben diesen Anforderungen genügen.

(6) Werden Multiple-Choice-Aufgaben nicht von der Prüfperson gemäß § 7 Abs. 2 gestellt, so erfolgt die Bewertung des Multiple-Choice Anteils in der Regel mittels eines Erwartungshorizontes, der von mindestens zwei Personen, die gemäß § 7 Abs. 1 prüfungsberechtigt sind, definiert wird. Der Erwartungshorizont besteht aus der Abbildung der Erwartung an die Punkteverteilung unter den Klausurteilnehmenden (x% der Teilnehmenden erreichen 100% der Punkte, y% weniger als 100%, aber mehr als 80% der Punkte usw.) und enthält einen angemessenen anteiligen Schwellenwert für den Multiple-Choice Anteil. Wurde im Fall von Satz 1 kein Erwartungshorizont mit anteiligem Schwellenwert erstellt, so liegt der Schwellenwert des Multiple-Choice-Anteils bei 60 % der im Multiple-Choice-Anteil erreichbaren Punkte. Unterschreitet in diesem Fall das um 20 % verminderte arithmetische Mittel der erreichten Punktwerte im Multiple-Choice-Anteil die 60 %-Grenze, so verringert sich der anteilige Schwellenwert auf diesen Wert, kann aber 50 % der maximal im Multiple-Choice-Anteil erreichbaren Punktzahl nicht unterschreiten (Gleitklausel).

(7) Fehlerhafte Aufgaben werden nicht in das Punkteschema zur Bewertung der Klausur aufgenommen. War eine korrekte oder teilweise korrekte Beantwortung solcher Fragen möglich, so sind der zu prüfenden Person für die korrekte oder teilweise korrekte Beantwortung Zusatzpunkte zuzurechnen. Eine Verminderung der Zahl der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil der zu prüfenden Person auswirken.

(8) Sofern eine schriftliche Prüfungsleistung in Form einer Hausarbeit erbracht wird, hat die zu prüfende Person zu versichern, dass sie die Hausarbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel verwendet hat. Insbesondere die Verwendung KI-basierter Hilfsmittel muss vergleichbar der Ausführungen der Erklärung über eigenständige Leistungen und Nutzung KI-basierter Hilfsmittel bei Prüfungsleistungen (Anlage 3) kenntlich gemacht werden, sofern die Nutzung KI-basierter Hilfsmittel in Absprache mit dem zuständigen Prüfungsausschuss dem Grunde nach gestattet wird. Bei einer Teamarbeit müssen die einzelnen Beiträge der zu prüfenden Personen deutlich erkennbar sein.

(9) Zur Überprüfung eines Plagiatsverdachts können von den Prüferinnen und Prüfern geeignete technische Verfahren angewendet werden. Bei Feststellung eines Plagiats bzw. im Verdachtsfall kann sich die Prüferin bzw. der Prüfer vom Prüfungsausschuss beraten lassen. Im Fall eines nachgewiesenen Plagiats wird die betreffende Prüfung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. mit „nicht bestanden“ bewertet; § 12 Abs. 3 gilt entsprechend. Vor einer Entscheidung ist der zu prüfenden Person Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

## **§ 17 Studienbegleitende praktische Prüfungsleistungen**

(1) Durch praktische Prüfungsleistungen soll die zu prüfende Person nachweisen, dass sie in der Lage ist, theoretisches Wissen und erlernte Fähigkeiten und Fertigkeiten einschließlich der Kenntnis von Abläufen und Tätigkeiten bzw. Arbeitsschritten in der Praxis innerhalb einer vorgegebenen Bearbeitungsdauer auf ein konkretes Problem anzuwenden.

(2) Praktische Prüfungsleistungen erfolgen als Mischform mit mündlichen und schriftlichen Prüfungsleistungen. Diese finden jeweils nach Maßgabe der §§ 15 und 16 in Verbindung mit dem Modulhandbuch statt.

(3) Gruppenprüfungen sind zulässig.

(4) Die Bearbeitungsdauer erstreckt sich in der Regel über mehrere Stunden bis mehrere Wochen. Näheres regelt das Modulhandbuch.

## **Abschlussprüfung**

### **§ 18 Zulassungsvoraussetzungen zur Masterprüfung**

(1) Zur Masterprüfung kann nur zugelassen werden, wer

1. an der Universität Heidelberg für den Masterstudiengang Mathematics of Machine Learning and Data Science eingeschrieben ist,
2. seinen Prüfungsanspruch im Masterstudiengang Mathematics of Machine Learning and Data Science oder einem verwandten Studiengang mit im Wesentlichen gleichem Inhalt nicht verloren hat.

(2) Für die Zulassung zur Masterarbeit sind zusätzliche Bescheinigungen vorzulegen über die erfolgreich bestandenen in Anlage 2 aufgeführten Module und Lehrveranstaltungen.

(3) Die Präsentation der Masterarbeit kann in der Regel erst abgelegt werden, wenn die Masterarbeit abgegeben wurde.

## § 19 Zulassungsverfahren zur Masterprüfung

(1) Der Antrag auf Zulassung ist schriftlich an die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Dem Antrag sind beizufügen:

1. die Nachweise über das Vorliegen der in § 18 Abs. 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
2. Nachweise über erbrachte Studienleistungen im Umfang von mindestens 45 LP, wobei die Ringvorlesung, das Data Science Lab und der Wahlpflichtbereich mit 24 LP erbracht sein müssen.
3. eine Erklärung darüber, ob die zu prüfende Person in einem Masterstudiengang Mathematics of Machine Learning and Data Science oder einem verwandten Studiengang mit im Wesentlichen gleichem Inhalt bereits eine Masterprüfung nicht bestanden hat oder sich in einem Prüfungsverfahren eines solchen Studienganges befindet.

(2) Aufgrund des Antrages entscheidet der Prüfungsausschuss über die Zulassung. Eine Ablehnung ist schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(3) Der Antrag auf Zulassung darf nur abgelehnt werden, wenn

1. die Voraussetzungen gemäß § 17 nicht erfüllt sind oder
2. die Unterlagen gemäß Abs. 1 unvollständig sind und trotz Aufforderung nicht vervollständigt wurden oder
3. die zu prüfende Person die Masterprüfung im Studiengang Mathematics of Machine Learning and Data Science oder einem verwandten Studiengang mit im Wesentlichen gleichem Inhalt, endgültig nicht bestanden hat oder den Prüfungsanspruch verloren hat oder
4. die zu prüfende Person sich in einem laufenden Prüfungsverfahren eines solchen Studienganges befindet.

## § 20 Umfang und Art der Prüfung

(1) Die Masterprüfung besteht aus

1. der erfolgreichen Teilnahme an den in Anlage 1 aufgeführten Modulen mit ihren Lehrveranstaltungen,
2. der Masterarbeit,
3. der Präsentation der Masterarbeit.

(2) Die Prüfungen zu Abs. 1 Nr. 1 werden studienbegleitend abgelegt und erfolgen schriftlich, praktisch, mündlich und als Mischform der genannten Prüfungsleistungen. Die Art der Prüfungsleistung wird von der Leitung der Lehrveranstaltung bestimmt und spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

## § 21 Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit soll zeigen, dass die zu prüfende Person in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Fragestellung im Bereich "Mathematical Methods of Machine Learning and Data Science" selbständig mit dem im Masterstudiengang erworbenen methodischen Wissen zu bearbeiten.

(2) Die Masterarbeit kann von jeder bzw. jedem Prüfungsberechtigten gemäß § 7 Abs. 1 ausgegeben und betreut werden. Die Ausgabe und Betreuung durch eine Prüfungsberechtigte bzw. einen Prüfungsberechtigten einer anderen Fachrichtung an der Universität Heidelberg bedarf der vorherigen Genehmigung durch den Prüfungsausschuss. Die Masterarbeit kann mit Zustimmung des Prüfungsausschusses an einer Einrichtung außerhalb der Universität Heidelberg angefertigt werden, wenn die Betreuung durch eine Prüfungsberechtigte bzw. einen Prüfungsberechtigten gemäß Satz 1 erfolgt.

- (3) Die zu prüfende Person muss spätestens im Semester, das dem Ablegen der letzten studienbegleitenden Prüfungsleistung gemäß § 20 Abs. 1 Nr. 1 folgt, einen Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit mit einem bereits festgelegten Thema oder einen Antrag auf Zuteilung des Themas der Masterarbeit bei dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses stellen. Bei Versäumen der genannten Frist gilt die Masterarbeit als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, es sei denn, die zu prüfende Person hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten.
- (4) Das Thema der Masterarbeit wird von der Betreuerin bzw. dem Betreuer festgelegt. Auf Antrag sorgt die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass die zu prüfende Person rechtzeitig ein Thema für die Masterarbeit erhält. Der zu prüfenden Person ist Gelegenheit zu geben, für das Thema Vorschläge zu machen, ein Rechtsanspruch wird dadurch nicht begründet. Die Ausgabe des Themas erfolgt über die bzw. den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.
- (5) Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Abgabe beträgt 6 Monate. In Ausnahmefällen kann die Frist vom Prüfungsausschuss im Benehmen mit der Betreuerin bzw. dem Betreuer um bis zu zwei Monate, während eines Teilzeitstudiums um bis zu vier Monate, verlängert werden. Der Antrag auf Verlängerung soll spätestens zwei Wochen vor Ablauf der Bearbeitungsfrist bei der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses eingegangen sein. Wird die Bearbeitungsfrist nicht eingehalten, so gilt die Arbeit als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, es sei denn, die zu prüfende Person hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.
- (6) Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Masterarbeit sind so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung eingehalten werden kann.
- (7) Die Masterarbeit ist in Englisch zu verfassen.

## § 22 Präsentation der Masterarbeit

(1) Im Pflichtmodul Präsentation der Masterarbeit stellt die zu prüfende Person den Inhalt der Masterarbeit mündlich vor und verteidigt die Arbeit in einem Gespräch mit beiden prüfenden Personen. Die Präsentation und das Gespräch sollen zeigen, dass die zu prüfende Person über ausreichende Kenntnisse in den Grundlagen des Themas der Masterarbeit und der angrenzenden Gebiete verfügt. Es ist in der Regel spätestens vier Wochen nach Abgabe der Masterarbeit zu absolvieren. In Ausnahmefällen, insbesondere wenn dies wegen eines beabsichtigten Hochschulortwechsels oder der Aufnahme einer Berufstätigkeit erforderlich ist, kann der Prüfungsausschuss der zu prüfenden Person auf Antrag gestatten, dass die Präsentation der Masterarbeit vor Abgabe der Masterarbeit abgehalten wird, jedoch nicht länger als zwei Wochen vor Abgabe.

(2) Die Präsentation der Masterarbeit wird in Anwesenheit der beiden Prüferinnen bzw. Prüfer gemäß § 23 Absatz 4 abgehalten. Die Bewertung und Benotung gemäß § 8 Absatz 1 nehmen die prüfenden Personen allein vor. Die Note ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel beider Bewertungen. Das Ergebnis ist die Note des Moduls Präsentation der Masterarbeit. Über die wesentlichen Punkte der Präsentation und des Gesprächs ist ein Protokoll zu erstellen. Das Ergebnis ist der zu prüfenden Person im Anschluss an die Prüfungsleistung bekannt zu geben.

(3) Die Dauer der Präsentation der Masterarbeit beträgt zwischen 30 und 60 Minuten, die Dauer des Gesprächs zwischen 15 und 45 Minuten. Näheres ist der zu prüfenden Person bis spätestens zwei Wochen vor der Prüfung, ggf. elektronisch, in Textform bekanntzugeben. Insgesamt soll die Dauer der Präsentation und des Gesprächs 90 Minuten nicht überschreiten.

(4) Die Präsentation der Masterarbeit wird allen Studierenden und Lehrenden des Studiengangs Mathematics of Machine Learning and Data Science bekannt gemacht. An diesem können, nach Maßgabe der verfügbaren Plätze, alle Mitglieder und Studierenden der Fakultät, auf Antrag der zu prüfenden Person auch weitere Personen, als Publikum teilnehmen. Die Teilnahme erstreckt sich nicht auf die Beratung und die Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse. Auf Antrag der zu prüfenden Person oder aus wichtigen Gründen ist die Öffentlichkeit auszuschließen.

### **§ 23 Abgabe und Bewertung der Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit ist in zwei gedruckten Exemplaren und einer elektronischen Fassung fristgemäß beim Prüfungsausschuss einzureichen; der Abgabepunkt ist aktenkundig zu machen. Das Format für die elektronische Fassung wird vom Prüfungsausschuss festgelegt und bei der Zulassung zur Masterarbeit bekanntgegeben.

(2) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat die zu prüfende Person schriftlich zu versichern, dass er oder sie die Arbeit selbst verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet hat (Antiplagiatserklärung). Insbesondere die Verwendung KI-basierter Hilfsmittel muss vergleichbar der Ausführungen der Erklärung über eigenständige Leistungen und Nutzung KI-basierter Hilfsmittel bei Prüfungsleistungen (Anlage 3) kenntlich gemacht werden, sofern die Nutzung KI-basierter Hilfsmittel in Absprache mit dem zuständigen Prüfungsausschuss dem Grunde nach gestattet wird.

(3) Zur Überprüfung eines Plagiatsverdachts können von der Prüferin bzw. dem Prüfer geeignete technische Verfahren angewendet werden. § 16 Abs. 9 gilt entsprechend.

(4) Die Masterarbeit wird von zwei Prüfenden bewertet, von denen eine Person Hochschullehrerin bzw. Hochschullehrer sein muss. Die erste Prüferin bzw. der erste Prüfer, soll die Betreuerin bzw. der Betreuer der Arbeit sein. Die zweite Prüferin bzw. der zweite Prüfer wird vom Prüfungsausschuss aus dem Kreis der Prüfungsberechtigten nach § 7 Abs. 1 bestimmt. In begründeten Ausnahmefällen, insbesondere aufgrund fachlicher Erfordernisse, kann hinsichtlich der zweiten prüfenden Person von den Vorgaben des § 7 Abs. 1 insofern abgewichen werden, als die zweite prüfende Person nicht an der Universität Heidelberg lehren muss. Die zu prüfende Person hat ein Vorschlagsrecht, das jedoch keinen Rechtsanspruch begründet. Das Bewertungsverfahren soll sechs Wochen nicht überschreiten.

(5) Die Note ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel beider Bewertungen; § 8 gilt entsprechend. Weichen die Prüferinnen bzw. Prüfer in der Notengebung mit einer Notendifferenz größer als eine ganze Note voneinander ab, setzt der Prüfungsausschuss nach Anhörung beider Prüferinnen bzw. Prüfer die Note der Masterarbeit fest. Er kann in diesen Fällen eine dritte Prüferin bzw. einen dritten Prüfer hinzuziehen.

## **§ 24 Bestehen der Prüfung, Gesamtnote**

(1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle Prüfungsleistungen gemäß § 20 Abs. 1 jeweils mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sind.

(2) Für die Gesamtnote der Masterprüfung werden die Noten der einzelnen Module in der Anlage entsprechend ihren Leistungspunkten gewichtet. Noten für Übergreifende Kompetenzen gehen nicht in die Berechnung der Gesamtnote der Masterprüfung ein.

(3) Das Prädikat „mit Auszeichnung“ kann durch die Fakultät auf Beschluss des Prüfungsausschusses verliehen werden, wenn die Gesamtnote „sehr gut“ lautet und außergewöhnliche Leistungen vorliegen, insbesondere die Masterarbeit mit der Note 1,0 bewertet wurde.

## § 25 Masterzeugnis und Urkunde

(1) Über die bestandene Masterprüfung wird innerhalb von vier Wochen nach der bestandenen Abschlussprüfung ein Zeugnis in deutscher Sprache ausgestellt, das die Bezeichnung der einzelnen Module mit den in ihnen erzielten Noten (Note gemäß § 8 Abs. 3 und numerischer Wert) sowie zugeordnete LP, das Thema und die Note der Masterarbeit und die Gesamtnote der Masterprüfung enthält. Zusätzlich wird eine englische Version des Zeugnisses ausgehändigt. Das Zeugnis trägt das Datum, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist und ist von der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen.

(2) Dem Zeugnis wird ein „Diploma Supplement“ in deutscher und englischer Sprache beigelegt, das ergänzende Informationen über Studieninhalte und Studienverlauf enthält und sich inhaltlich an den im „European Diploma Supplement Model“ festgelegten Rahmen hält.

(3) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird eine in Deutsch gefasste Masterurkunde mit dem Datum des Zeugnisses sowie zusätzlich eine englische Version ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des akademischen Grades Master of Science beurkundet. Die Urkunde wird von der Dekanin bzw. dem Dekan und von der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Fakultät versehen.

(4) Ist die Masterprüfung endgültig nicht bestanden oder gilt sie als endgültig nicht bestanden, so erteilt die bzw. der Vorsitzende hierüber einen schriftlichen Bescheid, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung versehen ist. Auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise wird eine Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie die zur Masterprüfung noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen lässt, dass die Masterprüfung nicht bestanden ist.

### **Abschnitt III: Schlussbestimmungen**

#### **§ 26 Ungültigkeit von Prüfungen**

- (1) Hat die zu prüfende Person bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung getäuscht worden ist, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
  
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die zu prüfende Person hierüber täuschen wollte und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Wurde die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss.
  
- (3) Der zu prüfenden Person ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Aufklärung zu geben.
  
- (4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis ist auch die zugehörige Masterurkunde einzuziehen, wenn die Prüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Abs. 1 und Abs. 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

#### **§ 27 Einsicht in die Prüfungsakten**

- (1) Nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird der zu prüfenden Person auf schriftlichen Antrag Einsicht in die Prüfungsunterlagen gewährt. Der Antrag ist grundsätzlich innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen.

(2) Die Prüfenden ermöglichen zeitnah nach Bekanntgabe der Noten die Einsichtnahme in die Klausuren zu festgelegten Terminen. Die Studierenden können ohne Antrag zu diesen Terminen eine Klausureinsicht vornehmen. Bei Klausuren mit vielen Teilnehmern können die Prüfenden eine Anmeldung zu diesen Terminen verlangen. Wurde kein Termin für die Klausureinsicht bekannt gegeben, können Studierende einen Antrag auf Klausureinsicht in Textform stellen. Dieser Antrag soll innerhalb von drei Monaten nach Bekanntgabe der Noten an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses gestellt werden.

## **§ 28 Inkrafttreten; Außerkrafttreten**

(1) Die vorliegende Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Mitteilungsblatt des Rektors bzw. der Rektorin in Kraft. Sie gilt erstmals zum Wintersemester 2025/26.

Heidelberg, den 11.02.2025

gez. Prof. Dr. Frauke Melchior  
Rektorin

**Anlage 1 Studienverlaufsplan des Masterstudienganges Mathematics of Machine Learning and Data Science**

**Anlage 2 Übersicht Module des Masterstudienganges Mathematics of Machine Learning and Data Science**

**Anlage 3 Erklärung über eigenständige Leistungen und Nutzung KI-basierter Hilfsmittel bei Prüfungsleistungen**

## Anlage 1 Studienverlaufsplan des Masterstudiengangs Mathematics of Machine Learning and Data Science

Modul			empfohlenes Fachsemester				
Nr.	Modulbezeichnung	Modulform*	LP	1	2	3	4
1.	Ringvorlesung	P	8	x			
2.	Data Science Lab	P	8		x		
3.	Seminar Machine Learning and Data Science	P	12		x	x	
4.	Core modules		3x8	x	x		
4.1	Geometric Methods for Machine Learning	WP	8				
4.2	High-dimensional Numerics	WP	8				
4.3	PDEs and Pattern Formation	WP	8				
4.4	Statistical Learning and Empirical Process Theory	WP	8				
4.5	Variational Methods and Numerical Optimization	WP	8				
5.	Cross-disciplinary Competencies	W	8	x	x		
6.	Specialization Area	W	24		x	x	
7.	Master's Thesis	P	30				x
8.	Master's Thesis Presentation	P	6				X
		<b>LP Gesamt:</b>	<b>120</b>				

\* Modulformen: Pflichtmodul = P / Wahlpflichtmodul = WP / Wahlmodul = W

## Anlage 2 Übersicht Module des Masterstudienganges Mathematics of Machine Learning and Data Science

Die Module im Fachanteil des Masterstudienganges Mathematics of Machine Learning and Data Science umfassen insgesamt 120 LP. Für die Masterarbeit werden 30 LP veranschlagt.

### A. Pflichtbereich

Im Pflichtbereich sind 64 LP zu erbringen. Dafür müssen die folgenden 5 Pflichtmodule erfolgreich absolviert werden.

<b>Pflichtmodule</b>	<b>64 LP</b>
Ringvorlesung	8 LP
Data Science Lab	8 LP
Seminar Machine Learning and Data Science	12 LP
Master's Thesis	30 LP
Master's Thesis Presentation	6 LP

### B. Wahlpflichtbereich

Im Wahlpflichtbereich sind insgesamt 24 LP zu erbringen. Die Studierenden können zwischen fünf Modulen wählen.

<b>Core Modules</b>	
Geometric Methods for Machine Learning	8 LP
High-dimensional Numerics	8 LP
PDEs and Pattern Formation	8 LP
Statistical Learning and Empirical Process Theory	8 LP
Variational Methods and Numerical Optimization	8 LP

### **C. Wahlbereich**

Im Wahlbereich sind 24 LP zu erbringen. Das Modul „Specialization Area“ ist im Modulhandbuch beschrieben.

### **D. Übergreifende Kompetenzen (ÜK)**

Übergreifende Kompetenzen (ÜK) sind Veranstaltungen, die auch fachübergreifende und berufsfeldbezogene Ziele enthalten. Die Studierenden können aus einem konkret festgelegten Veranstaltungsangebot des Faches frei wählen und diese ggfs. kompensieren.

Es sind insgesamt 8 LP im Wahlbereich Übergreifende Kompetenzen zu erbringen. Das Modul „Cross-disciplinary Competencies“ ist im Modulhandbuch beschrieben.

### **Anlage 3 Erklärung über eigenständige Leistungen und Nutzung KI-basierter Hilfsmittel bei Prüfungsleistungen**

#### **Erklärung über eigenständige Leistungen und Nutzung auf Künstlicher Intelligenz basierender Hilfsmittel bei Prüfungsleistungen**

##### **I. Eigenständigkeitserklärung**

Hiermit versichere ich, dass ich die Prüfungsleistung

---

1. selbständig angefertigt habe und
2. keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.
3. Sämtliche wörtlichen oder sinngemäß übernommenen Textstellen habe ich als solche kenntlich gemacht.

---

Ort, Datum, Name

##### **II. Angaben zu verwendeten KI-basierter elektronischer Hilfsmittel**

Zur Dokumentation der verwendeten Hilfsmittel ist der schriftlichen Ausarbeitung ein besonderer Anhang hinzugefügt, der eine Liste und Beschreibung aller verwendeten KI-basierten Hilfsmittel enthält. Der besondere Anhang zur Dokumentation der verwendeten Hilfsmittel erfüllt folgende Kriterien:

1. Auflistung der Ziele, für die die KI-basierten Hilfsmittel in der vorliegenden Arbeit eingesetzt wurden,
2. Dokumentation der Verwendungsweise der KI-basierten Hilfsmittel,
3. Nennung der Kapitel und Abschnitte der vorliegenden Arbeit, in denen die KI-basierten Hilfsmittel eingesetzt wurden, um Inhalte zu erzeugen.

Der Gebrauch dieser Hilfsmittel inklusive Art, Ziel und Umfang des Gebrauchs wurde mit meinem Erstbetreuer bzw. meiner Erstbetreuerin \_\_\_\_\_abgesprochen.

Mir ist bewusst, dass insbesondere der Versuch einer nicht dokumentierten Nutzung KI-basierter Hilfsmittel als Täuschungsversuch entsprechend § 12 der Prüfungsordnung zu werten ist:

*„Versucht die zu prüfende Person das Ergebnis der Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, kann die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet werden.“*

---

Ort, Datum, Name

**138**

Universität Heidelberg  
**Mitteilungsblatt Nr. 07/ 2025**  
**26.05.2025**

## **Einrichtung des Masterstudienganges Mathematics of Machine Learning and Data Science**

Die Universität Heidelberg hat folgenden neuen Studiengang an der Fakultät für Mathematik und Informatik mit Start zum Wintersemester 2025/26 neu eingerichtet: Mathematics of Machine Learning and Data Science, Abschlussziel Master of Science.

Der Senat der Universität Heidelberg hat am 4. Februar 2025 den zugehörigen Beschluss gefasst und das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg hat der Einrichtung mit Erlass vom 09. Mai 2025 (MWK41-7821-34/5/3) zugestimmt.

gez. Birgit Kramer  
Dezernat Studium und Lehre

**140**

Universität Heidelberg  
**Mitteilungsblatt Nr. 07/ 2025**  
**26.05.2025**

Der Volltext der jeweiligen Beschlüsse und Satzungen ist in der  
Universitätsverwaltung, Seminarstraße 2, 69117 Heidelberg  
– Dezernat Recht und Gremien – Raum 324 –  
zu den üblichen Geschäftszeiten einsehbar.

Das Mitteilungsblatt der Rektorin finden Sie darüber hinaus  
auch auf der folgenden Internetseite:

**[https://www.uni-heidelberg.de/de/einrichtungen/universitaetsverwaltung/  
dezernat-1-recht-und-gremien/gremienangelegenheiten-und-wahlen/  
mitteilungsblatt-der-rektorin](https://www.uni-heidelberg.de/de/einrichtungen/universitaetsverwaltung/dezernat-1-recht-und-gremien/gremienangelegenheiten-und-wahlen/mitteilungsblatt-der-rektorin)**

Die im Inhaltsverzeichnis benannten Ordnungen sind dort  
vollständig abrufbar.

## **KONTAKT**

Universitätsverwaltung  
Gremien und Wahlen  
Seminarstraße 2  
69117 Heidelberg

Tel. +49 6221 54-12120  
[sandra.ott@zuv.uni-heidelberg.de](mailto:sandra.ott@zuv.uni-heidelberg.de)