

DIGITAL TECHNOLOGIES

Master of Science



Prüfungsordnung

Ein gemeinsamer Studiengang der



6.10.97 Prüfungsordnung für den gemeinsamen Masterstudiengang Digital Technologies der Technischen Universität Clausthal und der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften

vom 04.05.2021 und 12.02.2020

Gemäß § 7 Absatz 3 in Verbindung mit § 44 Absatz 1 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) wurde die folgende gemeinsame Prüfungsordnung beschlossen durch:

- die Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau der Technischen Universität Clausthal am 22. Juni 2021
- die Fakultät Informatik der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften am 30. Juni 2021

Sie wurde genehmigt vom:

- Präsidium der Technischen Universität Clausthal am 20. Juli 2021
- Präsidium der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften am 09. Juli 2021

ERSTER TEIL	5
Allgemeines	5
§ 1 Verantwortliche Fakultäten, Studienkommission	5
§ 2 Ziel des Studiums und Zweck der Prüfungen	6
ZWEITER TEIL.....	7
Abschluss und Aufbau des Studiums	7
§ 3 Hochschulgrad.....	7
§ 4 Leistungspunkte	7
§ 5 Dauer und Gliederung des Studiums.....	8
§ 6 Fachdisziplinen und Anwendungsgebiete	10
DRITTER TEIL	11
Prüfungsverfahren	11
§ 7 Prüfungsausschuss, Prüfende.....	11
§ 8 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen.....	13
§ 9 Zulassung zu Prüfungen.....	14
§ 10 Anmeldung	15
§ 11 Prüfungsorganisation	16
§ 12 Aufbau der Prüfungen, Zusatzprüfungen	16
§ 13 Formen der Studien- und Prüfungsleistungen	17
§ 14 Abschlussarbeit	20
§ 15 Bewertung der Studien- und Prüfungsleistungen, Notenbildung	25
§ 16 Bekanntgabe von Ergebnissen der Studien- und Prüfungsleistungen	27
§ 17 Freiversuch, Wiederholung von Prüfungen.....	28
§ 18 Masterzeugnisse und Bescheinigungen	29
§ 19 Versäumnis, Täuschungen, Ausnahmeregelungen	30
§ 20 Ungültigkeit der Prüfung	32
§ 21 Einzelfallentscheidungen, Widerspruchsverfahren.....	33
§ 22 Einsicht in die Prüfungsakte, Klausureinsicht.....	34
VIERTER TEIL	35
Schlussvorschriften	35
§ 23 Änderungen.....	35
§ 24 Hochschulöffentliche Bekanntmachungen	35
§ 25 In-Kraft-Treten.....	35

FÜNFTER TEIL36

Anlagen36

Anlage I	Studienplan	36
Anlage II	Muster der Masterurkunde.....	51
Anlage III	Muster des Masterzeugnisses.....	52
Anlage IV	Muster der Masterurkunde (engl. Version)	54
Anlage V	Muster des Masterzeugnisses (engl. Version)	55
Anlage VI	Muster des Diploma Supplement.....	57
Anlage VII	Muster ECTS Grading Table.....	62
Anlage VIII	Muster der Schriftlichen Erklärung	62

ERSTER TEIL

Allgemeines

§ 1 Verantwortliche Fakultäten, Studienkommission

(1) Der Masterstudiengang „Digital Technologies“ wird unter der gemeinsamen Verantwortung der beteiligten Technische Universität Clausthal (Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau) und Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften (Fakultät Informatik), im Weiteren „federführende Fakultäten“ genannt, durchgeführt.

(2) Die Hochschulen richten für den Studiengang eine gemeinsame Studienkommission für das komplette Studienprogramm „Digital Technologies“ ein, die wie folgt besetzt wird:

- vier stimmberechtigte Mitglieder der Hochschullehrergruppe, davon jeweils zwei aus jeder Hochschule
- zwei stimmberechtigte Mitglieder der Mitarbeitergruppe, davon jeweils eines aus jeder Hochschule
- sechs stimmberechtigte Mitglieder der Studierendengruppe, davon drei aus jeder Hochschule.

Die Fakultätsräte der federführenden Fakultäten wählen die für ihre Hochschule vorgesehenen stimmberechtigten Mitglieder gemäß Satz 2 und entsenden sie in die gemeinsame Studienkommission. Die Mitglieder können auch aus einer der weiteren beteiligten Fakultäten stammen. Die beteiligten Fakultäten, die nicht durch stimmberechtigte Mitglieder in der Kommission vertreten sind, bestimmen eine Vertreterin oder einen Vertreter als beratendes Mitglied. Die Amtszeit beträgt für die Mitglieder der Hochschullehrergruppe und der Mitarbeitergruppe drei Jahre, für die Mitglieder der Studierendengruppe ein Jahr.

(3) Die Aufgaben der Studiendekanin oder des Studiendekans nimmt die Studiendekanin oder der Studiendekan der federführenden Fakultät der TU Clausthal wahr, die Aufgaben der stellvertretenden Studiendekanin oder des stellvertretenden Studiendekans nimmt der/die Studiendekan/in der federführenden Fakultät der Ostfalia wahr. Nach erfolgreicher Etablierung des Studiengangs kann die Funktion des Studiendekans oder der Studiendekanin bzw. der Stellvertretung abwechselnd von jeweils der anderen Hochschule übernommen werden.

§ 2 Ziel des Studiums und Zweck der Prüfungen

(1) Der konsekutive Masterstudiengang Digital Technologies baut auf dem Bachelorstudium auf und soll den Studierenden vertiefte und erweiterte fachliche und methodische Kompetenzen als Kombination aus Wissen, Verstehen und Fähigkeiten vermitteln, die zu einem selbstständigen, qualifizierten und verantwortlichen Handeln in der Berufspraxis sowie zu einem wissenschaftlich begründeten Handeln im Berufsalltag befähigen. Das Studium zeichnet sich durch Wissenschaftlichkeit und Forschungsnähe aus, die ergänzt durch praxisnahe Veranstaltungen die Absolventinnen und Absolventen in die Lage versetzt, sich kreativ, kritisch und lösungsorientiert auf neue berufliche und technologische Herausforderungen einzulassen.

(2) In den Prüfungen wird festgestellt, ob die zu den Kompetenzen führenden Lernergebnisse erworben wurden. Die Anforderungen an diese Prüfungen sichern den Standard des Studiums im Hinblick auf den Stand der Wissenschaft und die Anforderungen der beruflichen Praxis. Das dafür benötigte Verständnis der aktuellen Herausforderungen der Forschung digitaler Technologien wird in ausgewählten Gebieten vermittelt. Die Studierenden werden befähigt, eigene wissenschaftliche Beiträge zur Weiterentwicklung des Standes der Technik zu erbringen und erfüllen so mit Abschluss ihres Studiums die Voraussetzungen für die erfolgreiche Durchführung eines Promotionsvorhabens.

Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die oder der zu Prüfende die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat, die insbesondere für die praktische Anwendung in Wirtschaftsunternehmen und der staatlichen Verwaltung sowie für die Gewinnung wissenschaftlicher Erkenntnisse relevant sind, und ob die oder der zu Prüfende die fachlichen Zusammenhänge überblickt und die Fähigkeit besitzt, selbstständig, problemorientiert und fächerübergreifend auf wissenschaftlicher Grundlage zu arbeiten. Die oder der zu Prüfende soll zudem in der Lage sein, die ökologischen und gesellschaftlichen Voraussetzungen und Folgen ihres oder seines Handelns zu erkennen.

ZWEITER TEIL

Abschluss und Aufbau des Studiums

§ 3 Hochschulgrad

Die Technische Universität Clausthal und die Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften verleihen gemeinsam nach bestandener Abschlussprüfung folgenden akademischen Grad:

Master of Science, M.Sc.

Dafür stellen die Hochschulen eine gemeinsame Urkunde (Anlage II bzw. Anlage IV) mit dem Datum des Masterzeugnisses (Anlage III bzw. Anlage V) sowie ein Diploma Supplement (Anlage VI) aus.

§ 4 Leistungspunkte

Für erfolgreich absolvierte Studien- und Prüfungsleistungen werden Leistungspunkte (LP) nach dem ECTS (European Credit Transfer System) vergeben. Die Anzahl der Leistungspunkte ist ein Maß für die mit einem einzelnen Modul verbundene Arbeitsbelastung. Zu Grunde gelegt werden die Arbeitsstunden, die durchschnittlich von Studierenden in Bezug auf das entsprechende Modul für Anwesenheit, Vor- und Nachbereitung sowie Ablegung der Prüfungen aufzuwenden sind. Die Vergabe der Leistungspunkte setzt voraus, dass die Studierenden, die dem Modul zugeordneten Studien- bzw. Prüfungsleistungen bestanden haben.

(1) Ein Leistungspunkt entspricht einem zeitlichen Aufwand von 30 Arbeitsstunden. Ausgegangen wird von 1.800 Arbeitsstunden im Jahr bzw. 60 Leistungspunkten in einem Studienjahr, d. h. von 30 Leistungspunkten pro Semester. Das Studienangebot ist so zu organisieren, dass die Studierenden in der Regel 30 Leistungspunkte pro Semester erwerben können.

(2) Der studentische Arbeitsaufwand umfasst den gesamten zeitlichen Studienaufwand, der im Durchschnitt von Studierenden für das Erreichen des jeweiligen Lernziels (eines Moduls, eines Studienjahres) erbracht werden muss.

Dazu gehören:

- Präsenzzeit / Kontaktstunden (in Vorlesungen, Seminaren, Praktika etc.),
- Zeit für eigene Vor- und Nachbereitungen der Kontaktstunden,

- Zeit für die Erstellung von schriftlichen Hausarbeiten, Projektarbeiten u. ä.,
- Zeit für die Prüfungsvorbereitung,
- Zeit für die Prüfung selbst.

Die korrekte Zuweisung der Leistungspunkte zu den Lerneinheiten des Studiengangs wird regelmäßig evaluiert und ggf. angepasst.

§ 5 Dauer und Gliederung des Studiums

(1) Die Regelstudienzeit des Studiums in Vollzeit beträgt vier Semester. Der Zeitaufwand für das Präsenzstudium und Selbststudium beträgt inklusive der Masterarbeit 120 Leistungspunkte (LP), nach ECTS-System, zu je 30 Stunden.

(2) Das Studium kann im Winter- oder Sommersemester aufgenommen werden. Der Modellstudienplan ist auf einen Beginn im Wintersemester eingestellt. Bei einem Studienbeginn im Sommersemester ist die Einhaltung der Regelstudienzeit möglich.

(3) Das Studium gliedert sich für den Regelfall mit Studienbeginn zum Wintersemester in:

1. Einen ersten Studienabschnitt von zwei Semestern, in dem zwei Module aus einer Haupt- und zwei Module aus einer Nebendisziplin der Informatik/Mathematik (10 LP pro Semester) zusammen mit Lerneinheiten aus einem individuell wählbaren Haupt- und einem Neben-Anwendungsgebiet (10 LP), sowie zwei interdisziplinären Projektmodulen (1 Projektmodul pro Semester) im Umfang von je 10 LP absolviert werden müssen.
2. Einen zweiten Studienabschnitt von einem Semester, in dem jeweils ein Modul aus der Hauptdisziplin der Informatik und dem Haupt-Anwendungsgebiet (10 LP) und jeweils ein Seminar zur wissenschaftlichen und zur wirtschaftlichen Praxis im Gesamtumfang von 10 LP sowie ein interdisziplinäres Projektmodul (10 LP) zu absolvieren sind. Alternativ kann die oder der Studierende im zweiten Studienabschnitt ein Forschungsprojekt im Umfang von 30 LP bearbeiten (Research Track).
3. Einen dritten Studienabschnitt, der die Masterthesis inklusive Kolloquium (30 LP) umfasst.

Das Studium endet mit der bestandenen Masterthesis.

- (4) Eine Auflistung der Module und ihre Zuordnung zu den in Absatz 3 genannten Studienabschnitten erfolgt in der Anlage I.
- (5) Die oder der Studierende kann für jede Informatik-Fachdisziplin sowie für jedes Anwendungsgebiet die Anerkennung von Modulen, die nicht Bestandteil der in § 5 Abs. 4 genannten Auflistung von Modulen sind, im Umfang von maximal 5 LP bei dem Prüfungsausschuss beantragen.
- (6) Die Module im Studiengang Digital Technologies werden in deutscher oder englischer Sprache angeboten.
- (7) Das Masterstudium muss im Rahmen der doppelten Regelstudienzeit abgeschlossen sein, d. h. in der doppelten Anzahl von Fachsemestern, die für das Absolvieren eines Studiengangs bei einem regulären Vollzeitstudium vorgesehen ist (insgesamt 8 Semester). Zeiten der Beurlaubung gelten nicht als Studienzeiten im Sinne dieser Regelung und werden bei der Berechnung der Studiendauer nicht berücksichtigt. Andernfalls gilt die Masterprüfung als endgültig nicht bestanden.
- (8) Die oder der Studierende kann einmalig eine Verlängerung der Fristen nach Absatz 7 Satz 1 für maximal zwei Semester beim Prüfungsausschuss beantragen. Der entsprechende Antrag der/des Studierenden muss mindestens 3 Monate vor Ablauf der doppelten Regelstudienzeit gestellt werden. Der Antrag wird genehmigt, wenn die oder der Studierende im Vorsemester mindestens 10 Leistungspunkte für erforderliche Leistungen im Studiengang Digital Technologies und insgesamt mindestens 60 Leistungspunkte im Studiengang Digital Technologies erworben hat und wenn der Prüfungsausschuss eine positive Prognose für einen erfolgreichen Studienabschluss trifft, die die individuelle Situation der oder des Studierenden berücksichtigt.
- (9) Studierende mit Kindern oder pflegebedürftigen Angehörigen, Studierende mit Behinderungen oder chronischen Erkrankungen sowie Studierende, die aufgrund besonderer Lebensumstände oder einem besonderen ehrenamtlichen, gesellschaftlichen oder sportlichen Engagement an der fristgemäßen Erbringung der Studien- und Prüfungsleistungen erheblich gehindert sind, können beim Prüfungsausschuss die Verlängerung der in Absatz 7 Satz 1 genannten Frist beantragen. Dazu können sie eine Beratung eines Prüfungsausschussmitglieds in Anspruch nehmen. Die Schutzbestimmungen des Mutterschutzgesetzes und die gesetzlichen Bestimmungen zur Elternzeit werden in der jeweils gültigen Fassung sinngemäß angewandt. Über Anträge zur Fristverlängerung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Entscheidung orientiert sich an den individuellen

Aussichten auf einen erfolgreichen Studienabschluss, soweit sie sich aus den bisherigen Studienleistungen prognostizieren lassen.

§ 6 Fachdisziplinen und Anwendungsgebiete

(1) Im Studiengang Digital Technologies werden den Studierenden Fachdisziplinen der Informatik und Anwendungsgebiete zur fachlichen Profilierung angeboten. Aus den angebotenen Fachdisziplinen muss die oder der Studierende eine Haupt-Fachdisziplin und eine Neben-Fachdisziplin auswählen. Aus den angebotenen Anwendungsgebieten muss die oder der Studierende ein Haupt-Anwendungsgebiet und ein Neben-Anwendungsgebiet auswählen. Die gewählten Fachdisziplinen der Informatik und die gewählten Anwendungsgebiete werden im Masterzeugnis vermerkt.

(2) Die oder der Studierende wählt mit der Prüfungsanmeldung für Prüfungsleistungen des ersten Semesters jeweils zwei der von der Studienkommission jährlich festgelegten und veröffentlichten Module der Fachdisziplinen und Anwendungsgebiete.

(3) Gewählte Fachdisziplinen und Anwendungsgebiete dürfen höchstens einmal gewechselt werden. Hierzu ist ein entsprechender Antrag an den Prüfungsausschuss zu stellen. Dabei werden erfolgreich absolvierte Module ebenso wie Fehlversuche der alten Fachdisziplin oder des alten Anwendungsgebietes übernommen, wenn für das entsprechende Modul in der neuen Fachdisziplin oder in dem neuen Anwendungsgebiet als Wahlpflichtmodul LP erworben werden können.

(4) Studierenden, welche ein Studium in einer Fachdisziplin oder in einem Anwendungsgebiet schon begonnen haben, ist der ordnungsgemäße Abschluss des Studiums in dieser Fachdisziplin oder in diesem Anwendungsgebiet innerhalb der nächsten 2 Jahre zu ermöglichen.

DRITTER TEIL

Prüfungsverfahren

§ 7 Prüfungsausschuss, Prüfende

(1) Die beiden federführenden Fakultäten richten für den Studiengang einen gemeinsamen Prüfungsausschuss für das komplette Studienprogramm „Digital Technologies“ ein, der wie folgt besetzt wird:

- vier stimmberechtigte Mitglieder der Hochschullehrergruppe, davon jeweils zwei aus jeder Hochschule
- zwei stimmberechtigte Mitglieder der Mitarbeitergruppe, davon jeweils eines aus jeder Hochschule
- zwei stimmberechtigte Mitglieder der Studierendengruppe, davon jeweils eines aus jeder Hochschule.

Die Fakultätsräte der federführenden Fakultäten wählen die für ihre Hochschule vorgesehenen Mitglieder und entsenden sie in den gemeinsamen Prüfungsausschuss.

(2) Die Fakultätsräte der federführenden Fakultäten bestellen einvernehmlich aus dem Kreis der stimmberechtigten Mitglieder der Hochschullehrergruppe eine/n Vorsitzende/n des Prüfungsausschusses und deren/dessen Stellvertretung, wobei die Funktion der/des Vorsitzenden von der Ostfalia und die Funktion der Stellvertreterin bzw. des Stellvertreters von der TU Clausthal übernommen wird. Nach erfolgreicher Etablierung des Studiengangs kann die Funktion der/des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses bzw. der Stellvertretung abwechselnd von jeweils der anderen Hochschule übernommen werden.

(3) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, soweit die Mehrheit der stimmberechtigten Mitglieder, darunter die oder der Vorsitzende oder stellvertretende Vorsitzende und ein weiteres Mitglied der Hochschullehrergruppe, anwesend ist.

(4) Der Prüfungsausschuss fasst seine Beschlüsse mit der Mehrheit der abgegebenen gültigen Stimmen; Stimmenthaltungen gelten als nicht abgegebene Stimmen. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme der oder des Prüfungsausschussvorsitzenden.

- (5) Die studentischen Mitglieder haben bei Entscheidungen über die Bewertung und Anrechnung von Prüfungsleistungen nur beratende Stimmen.
- (6) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Vertretungen unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (7) Der Prüfungsausschuss kann sich eine Geschäftsordnung geben. Über die Sitzungen des Prüfungsausschusses wird ein Ergebnisprotokoll geführt, welches dem zuständigen Studierenden-Service-Büro der Ostfalia, dem Studienzentrum der TU Clausthal sowie allen beteiligten Einrichtungen zur Verfügung gestellt wird. In diesem sind die Beschlüsse des Prüfungsausschusses festzuhalten.
- (8) Der Prüfungsausschuss kann Befugnisse widerruflich auf den Vorsitz und den stellvertretenden Vorsitz übertragen. Die übertragenen Befugnisse hat der Prüfungsausschuss konkret festzulegen. Der Prüfungsausschuss kann sich zur Erfüllung seiner Aufgaben von ihm beauftragter Stellen bedienen. Die oder der Vorsitzende bereitet die Beschlüsse des Prüfungsausschusses vor, führt sie aus und berichtet dem Prüfungsausschuss laufend über diese Tätigkeit.
- (9) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, an der Abnahme der Prüfungen beobachtend teilzunehmen.
- (10) Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Antrag von Studierenden, die eine länger andauernde Behinderung durch amts- oder fachärztliches Attest nachweisen, Prüfungsleistungen in gleichwertiger anderer Form, zu anderen Terminen oder innerhalb anderer Fristen zu erbringen.
- (11) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden. Auf eine Bestellung kann verzichtet werden, wenn die oder der Prüfende als Lehrende oder Lehrender in der betreffenden Lehrveranstaltung tätig ist. Zur Abnahme von Prüfungsleistungen werden Mitglieder und Angehörige der beteiligten Hochschulen oder einer anderen Hochschule bestellt. Lehrende, die von anderen Prüfungsausschüssen der beteiligten Fakultäten zu Prüfenden bestellt sind, gelten auch für den Masterstudiengang als bestellt.

(12) Prüfungsberechtigt sind Lehrende, die in der betreffenden Lehrveranstaltung zur selbständigen Lehre berechtigt sind. Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen können in geeigneten Prüfungsgebieten zur Abnahme von Prüfungen bestellt werden. Zu Prüfenden dürfen nur Personen bestellt werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.

(13) Die oder der Prüfende bestimmt etwaige Beisitzende.

(14) Prüfende und Beisitzende unterliegen der Verschwiegenheit.

§ 8 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Studienzeiten, Studienleistungen einschließlich berufspraktischer Tätigkeiten und Prüfungsleistungen, die in dem gleichen Masterstudiengang an einer Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, werden ohne Gleichwertigkeitsfeststellung angerechnet. Studienzeiten, Studienleistungen einschließlich berufspraktischer Tätigkeiten und Prüfungsleistungen in einem anderen in- oder ausländischen Studiengang werden angerechnet, wenn kein wesentlicher Unterschied nachgewiesen werden kann. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung im Hinblick auf die Bedeutung der Leistungen für den Zweck der Prüfungen nach § 2 vorzunehmen.

(2) Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer Hochschule eines Vertragsstaates des Übereinkommens über die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der europäischen Region von 11. April 1997 (BGBl. 2007 II S. 712) erbracht wurden, werden anerkannt, wenn keine wesentlichen Unterschiede zu den an der Hochschule zu erbringenden entsprechenden Studien- und Prüfungsleistungen bestehen. Für die Anrechnung von Leistungen eines ausländischen Studienganges sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen oder andere zwischenstaatliche Vereinbarungen maßgebend. Soweit Vereinbarungen nicht vorliegen oder eine weitergehende Anerkennung beantragt wird, entscheidet der Prüfungsausschuss. Im Zweifel ist eine Stellungnahme der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen einzuholen. Abweichende Anerkennungsbestimmungen auf Grund von Vereinbarungen mit ausländischen Hochschulen bleiben unberührt.

(3) Nachgewiesene beruflich erworbene Kompetenzen, die den im Studiengang zu erwerbenden entsprechen, werden auf Antrag vom Prüfungsausschuss angerechnet. Nichtanrechnungen müssen begründet werden. Die Beweislast für alle Nichtanrechnungen liegt bei der Hochschule.

(4) Beruflich erworbene Kompetenzen, die nicht durch ein Studium erworben wurden, können maximal bis zu 50 % der zum Studienabschluss erforderlichen Gesamt-LP angerechnet werden. Die Anrechnung einer Abschluss- oder sonstigen Prüfungsleistung als Masterarbeit ist nicht zulässig.

(5) Abweichende Anrechnungsbestimmungen auf Grund von Vereinbarungen mit ausländischen Hochschulen bleiben unberührt.

(6) Für Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien gelten die Absätze 1 bis 4 entsprechend.

(7) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, werden die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - übertragen und in die Berechnung der Gesamtnote einbezogen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird an Stelle einer Note der Status „bestanden“ aufgenommen. Ein solches „bestanden“ geht nicht in die Berechnung der Endnote ein. Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Masterzeugnis ist zulässig.

(8) Bei Vorliegen der Voraussetzungen nach den Absätzen 1 bis 4 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Über die Anrechnung entscheidet auf Antrag der oder des Studierenden der Prüfungsausschuss oder eine von diesem beauftragte Stelle. Der Antrag auf Anrechnung ist innerhalb der ersten zwei Fachsemester nach Immatrikulation bzw. zwei Fachsemester nach Erbringen der Leistungen beim Prüfungsausschuss zu stellen.

(9) Eine Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen ist für das jeweilige Modul ausgeschlossen, sobald der erste Prüfungsversuch in dem jeweiligen Modul an der TU Clausthal bzw. der Ostfalia angetreten wurde.

§ 9 Zulassung zu Prüfungen

(1) Zu den einzelnen Prüfungen sowie zur Masterarbeit wird zugelassen, wer

1. in dem Semester, in dem sie oder er sich zur Prüfung anmeldet, im Masterstudiengang Digital Technologies an der Technischen Universität Clausthal und der Ostfalia eingeschrieben ist und

2. ein ordnungsgemäßes Studium nach Maßgabe der Prüfungsordnung und im Rahmen des tatsächlichen Lehrangebotes nachweist.
- (2) Die Zulassung zur Prüfung ist zu versagen, wenn:
1. die Voraussetzungen nach Absatz 1 nicht erfüllt sind,
 2. die Unterlagen unvollständig sind,
 3. die Anmeldung nicht fristgerecht erfolgt oder
 4. in dem gleichen Studiengang an einer Hochschule eines Vertragsstaates des Übereinkommens über die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der europäischen Region vom 11. April 1997 (BGBl. 2007 II S. 712) die Masterprüfung endgültig nicht bestanden oder das Prüfungsverfahren nicht ordnungsgemäß abgeschlossen wurde oder ein Prüfungsanspruch nicht mehr besteht.
- (3) Der Prüfungsausschuss stellt die Zulassung bzw. Nichtzulassung zur Prüfung fest. Als zugelassen ist festzustellen, wer den Prüfenden seitens der Prüfungsverwaltung oder des Prüfungsausschusses als zugelassen gemeldet wurde. Dieses erfolgt durch Übersendung von Zulassungslisten bzw. durch Übersendung der Prüfungslisten oder elektronisch über das Online-Portal. Datenschutzrechtliche Bestimmungen sind zu beachten.

§ 10 Anmeldung

Für die Anmeldung gilt folgendes Verfahren:

- (1) Die Zulassung zu Prüfungs- und Studienleistungen sowie Masterarbeiten ist, soweit möglich, durch elektronische, hilfsweise durch schriftliche Anmeldung nach dem vom Prüfungsausschuss vorgegebenen Verfahren zu beantragen. Der Antrag auf Zulassung (Anmeldung) zur Masterprüfung oder zu ihren Prüfungsteilen ist beim Prüfungsausschuss innerhalb des vom Prüfungsausschuss festzusetzenden Zeitraumes zu stellen. Fristen, die vom Prüfungsausschuss gesetzt sind, können bei Vorliegen triftiger Gründe verlängert oder rückwirkend verlängert werden. Die Belegung der Lehrveranstaltung über eine gesonderte Anmeldung kann eine organisatorische Anforderung der oder des Prüfenden sein und entbindet die Studierenden nicht von der Meldung nach Satz 1.

(2) Vor der Anmeldung zur ersten Prüfung im Studiengang Digital Technologies sind etwaige Prüfungsversuche in einem vergleichbaren Studiengang dem Prüfungsausschuss anzuzeigen.

(3) Der Rücktritt von angemeldeten Prüfungs- oder Studienleistungen (Widerruf der Anmeldung) ist bis spätestens zu dem vom Prüfungsausschuss festgelegten Termin ohne Angabe von Gründen zulässig.

(4) Zwischen der Abgabe des Antrags auf Zulassung zur Abschlussarbeit bei einer vom Prüfungsausschuss benannten Stelle und der Abgabe der Abschlussarbeit ist eine Frist von mindestens 4 Wochen einzuhalten.

§ 11 Prüfungsorganisation

(1) Für die Organisation des Prüfungsverfahrens sind die jeweils Prüfungsberechtigten nach Maßgabe des Prüfungsausschusses zuständig.

(2) Ort und Zeit von Modul- und Modulteilprüfungen bzw. das Abgabedatum der schriftlichen Abschlussarbeiten werden vom Prüfungsausschuss in der vom Prüfungsausschuss festgelegten Form bekannt gegeben. Zu jedem Prüfungszeitraum, in dem mündliche Prüfungen stattfinden, sind Beginn und Ende des Anmeldezeitraums gesondert festzulegen. Die Termine der schriftlichen Prüfungen werden rechtzeitig vor Beginn des Prüfungszeitraums festgelegt und veröffentlicht. Wird in einem Prüfungszeitraum eine schriftliche Prüfung angeboten, müssen in diesem Semester alle Studierenden in dieser Form geprüft werden. Der Prüfungsausschuss kann in begründeten Fällen auf Antrag hiervon abweichen, insbesondere bei studienbezogenen Auslandsaufenthalten und im Rahmen des Nachteilsausgleichs.

(3) Der Prüfungsausschuss kann beschließen, dass Entscheidungen und andere Maßnahmen, die nach dieser Ordnung getroffen werden, insbesondere die Melde- und Prüfungstermine, Prüfungsfristen, hochschulöffentlich bekannt gemacht werden. § 24 Absatz 2 Satz 1 gilt entsprechend.

§ 12 Aufbau der Prüfungen, Zusatzprüfungen

(1) Die Masterprüfung besteht jeweils aus den Prüfungen in den Modulen der jeweils gewählten Informatikdisziplinen und Anwendungsgebiete sowie der Abschlussarbeit gemäß § 14. Eine Liste der angebotenen Module wird in Form eines studiengangspezifischen Modulkatalogs veröffentlicht.

(2) Module können durch Modulprüfungen bzw. Modulteilprüfungen und/oder durch Studienleistungen abgeschlossen werden. Modulprüfungen bzw. Modulteilprüfungen unterliegen der Versuchsbegrenzung nach § 17 und gehen in die Endnote ein.

(3) Studienleistungen sind unbegrenzt oft wiederholbar, sie können benotet oder auch nur mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet werden. Die Note fließt nicht in die Gesamtnote ein.

(4) Prüfungsvorleistungen sind Zulassungsvoraussetzungen für eine Prüfungsleistung. Sie können benotet oder auch nur mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet werden. Sie können unbegrenzt oft wiederholbar sein. Das Ergebnis kann in die Modulnote einfließen. Die Gültigkeit von Prüfungsvorleistungen erstreckt sich auch auf die angebotenen Wiederholungsprüfungen.

(5) Die Studierenden können sich in weiteren als den in der Anlage I vorgeschriebenen Modulen bzw. Modulteilern einer Prüfung unterziehen (Zusatzprüfungen). Zusatzprüfungen sind alle weiteren Studien- und Prüfungsleistungen, die nicht im Rahmen der Wahlpflichtmodule der Masterprüfung gemäß Absatz 1 erbracht werden.

§ 13 Formen der Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Studien- und Prüfungsleistungen können durch jeweils eine oder mehrere der nachfolgend aufgeführten Prüfungsarten erbracht werden:

1. Klausur („K“, Absatz 3),
2. mündliche Prüfung („M“, Absatz 4),
3. Hausarbeit, Bericht („Ha“, Absatz 5)
4. Referat, Seminarleistung („R“, Absatz 6),
5. Praktische Arbeit („PA“, Absatz 7),
6. Portfolio („Pf“, Absatz 8),
7. Exkursion („Ex“, Absatz 9)
8. Hausübung („Hü“, Absatz 10)
9. rechnergestützte Prüfung („RP“, Absatz 11),

10. Abschlussarbeit („Ab“, Absatz 12),

(2) In dem Modulhandbuch sind die den einzelnen Modulen zugeordneten Prüfungen sowie deren Art und Umfang sowie die Lernziele aufgeführt. Sofern darin vorgesehen ist, dass nach Wahl der Prüferin oder des Prüfers unterschiedliche Prüfungsarten zu erbringen sind, ist den Studierenden in den ersten Lehrveranstaltungen des jeweiligen Semesters Art und Umfang der Studien- bzw. Prüfungsleistungen mitzuteilen. Der Prüfungsausschuss kann auf begründeten Antrag der/des Prüfenden andere als die in Absatz 1 aufgeführten Prüfungsarten beschließen. Der Prüfungsausschuss wird unter Berücksichtigung der in den einzelnen Modulen zu vermittelnden Kompetenzen auf eine angemessene Verwendung verschiedener Prüfungsarten achten.

(3) In einer Klausur (K) soll die oder der Studierende nachweisen, dass sie oder er in begrenzter Zeit, mit zugelassenen Hilfsmitteln und unter Aufsicht mit den geläufigen Methoden des Faches ein Problem erkennen und Wege zu seiner Lösung finden kann. Die Dauer einer Klausur beträgt zwischen 60 und 240 Minuten. Die zugelassenen Hilfsmittel sind von der Prüferin oder dem Prüfer rechtzeitig bekannt zu geben. Klausuren können auf Papier (schriftlich) oder an einem elektronischen Eingabegerät durchgeführt werden.

(4) Durch die mündliche Prüfung (M) soll die oder der Studierende nachweisen, dass sie oder er die Zusammenhänge des Prüfungsgebiets erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Die mündliche Prüfung findet – nach Vorgabe der Fächer bzw. der Prüfenden – als Einzelprüfung oder als Gruppenprüfung für bis zu drei Studierende gleichzeitig statt. Geprüft wird in der Regel von zwei Prüfenden (Kollegialprüfung) oder einer oder einem Prüfenden und einer sachkundigen Beisitzerin oder einem sachkundigen Beisitzer. Die Dauer der Prüfung beträgt je Studierender/Studierendem mindestens 20 Minuten und maximal 60 Minuten. Es ist ein Ergebnisprotokoll zu erstellen und von den Prüfenden oder der oder dem Prüfenden und der Beisitzerin oder dem Beisitzer zu unterschreiben.

Mit Zustimmung des Prüfungsausschusses können mündliche Prüfungen in besonderen Ausnahmefällen auch durch Videokonferenzen abgenommen werden, wenn sichergestellt ist, dass die Prüfungs- bzw. Studienleistung ordnungsgemäß erbracht wird. Der Prüfungsausschuss kann bestimmen, dass eine von ihm bestellte Person am Ort der Kandidatin/des Kandidaten anwesend ist und die Ordnungsmäßigkeit der Prüfung sicherstellt. Die Bestimmungen der vorstehenden Sätze begründen keinen Rechtsanspruch auf diese Prüfungsform.

(5) Eine Hausarbeit (Ha) oder ein Bericht umfasst eine eigenständige und vertiefte Auseinandersetzung mit einem Problem aus dem fachlichen Zusammenhang der Lehrveranstaltung. Dabei ist ein eng umrissenes Thema oder eine Aufgabenstellung unter Angabe der verwendeten Hilfsmittel schriftlich zu bearbeiten. Damit weisen die Studierenden nach, wesentliche Aspekte aus dem Aufgaben- oder Arbeitszusammenhang zu erkennen und in der geforderten Genauigkeit sowie einer angemessenen Form darstellen zu können. Die Prüferin oder der Prüfer legt fest, wann die Hausarbeit abzugeben ist, jedoch nicht später als vier Wochen nach Veranstaltungsende.

(6) Ein Referat (R) beinhaltet die Bearbeitung eines eng umrissenen Themas oder einer Aufgabenstellung auf wissenschaftlicher Basis. Die Darstellung und die Vermittlung der Ergebnisse erfolgen durch eine Präsentation in Form eines mündlichen in sich geschlossenen Vortrages, der ggf. in einer anschließenden Diskussion zu verteidigen ist. Die Präsentation wird idealerweise durch visuelle oder sonstige Medien oder durch Demonstrationen unterstützt. Das Referat kann durch eine Hausarbeit oder einen Bericht gemäß Absatz 5 ergänzt werden. Entsprechendes gilt für eine Seminarleistung.

(7) Bei einer praktischen Arbeit (PA) werden Untersuchungs-, Entwicklungs-, Programmier- oder sonstige Aufgaben gestellt, die als Experiment, Projekt-/Studienarbeit oder in vergleichbarer Form bearbeitet werden. Die Studierenden sollen die Fähigkeit zur Bearbeitung von fachspezifischen Fragestellungen oder praxisbezogenen, planerischen oder fachübergreifenden Aufgabenstellungen mit offenem Lösungsweg erlernen. Dies erfolgt durch eine Aufgabebearbeitung unter

1. Zuhilfenahme der zur Verfügung stehenden Materialien, Methoden, Technologien und sonstiger Komponenten sowie
2. Einbeziehung und angemessener Aufbereitung oder Anwendung und Weiterentwicklung der für die Bearbeitung notwendigen theoretischen Grundlagen.

Die Bearbeitung kann dabei von einzelnen Studierenden oder in einer Gruppe erfolgen, wobei sich die Ausführung aufgrund der umfangreichen Aufgabenstellung über einen längeren Zeitraum erstrecken und ohne ständige Betreuung der oder des Prüfenden erfolgen kann.

Bewertet werden die Entwicklung der Kompetenzen während des Bearbeitungszeitraumes sowie das Ergebnis der Arbeit. Bei einer Bearbeitung durch eine Gruppe wird eine individuelle Bewertung der Studierenden anhand der von ihnen gezeigten Leistungen und der ihnen individuell zuordbaren Arbeitsanteile vorgenommen.

Ein weiterer Bestandteil der Prüfungsform praktische Arbeit kann zudem eine Präsentation gemäß Absatz 6, ein Portfolio gemäß Absatz 8 oder ein Bericht gemäß Absatz 5 sein.

(8) Ein Portfolio (Pf) umfasst den Nachweis der oder des zu Prüfenden, in welchem Umfang sie oder er die geforderten Kenntnisse und Kompetenzen eines Moduls über einen längeren Zeitraum erworben hat. Das Portfolio bildet eine einheitliche Prüfungsform, in der Studierende bestimmte Leistungen im Rahmen von Lehrveranstaltungen eines Moduls kontinuierlich und auf verschiedene Art und Weise erbringen können. Das Portfolio setzt sich aus mehreren veranstaltungsbegleitenden Elementen gemäß Absatz 1 zusammen oder ist eine Sammlung von Artefakten, die im Verlauf eines Moduls erstellt werden, welche durch individuelle Fortschrittsberichte zum Lernerfolg und Kompetenzerwerb ergänzt werden können. Die konkreten Elemente und ihre Punktegewichtung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

(9) Während einer Exkursion (Ex) lernt die oder der Studierende aktuelle Inhalte und Probleme ausgewählter industrieller und wissenschaftlicher Einrichtungen kennen. Im Rahmen einer anschließenden Diskussion der Mitstudierenden und Lehrenden soll die oder der Studierende aktiv nachweisen, dass sie/er die wesentlichen Aspekte verstanden hat. Sie/er soll dabei theoretisches Wissen mit den durch die Exkursion verdeutlichten Praxisinhalten verknüpfen. Eine Exkursion kann durch einen Bericht gemäß Absatz 5 ergänzt werden.

(10) Hausübungen (Hü) können als zu erbringende Vorleistungen für Studien- und Prüfungsleistungen im Sinne der Absätze 3 bis 6 vorgesehen werden.

(11) Eine rechnergestützte Prüfung (RP) besteht aus dem Erfüllen von Anforderungen, die durch ein Rechnerprogramm vorgegeben werden. Das Rechnerprogramm nimmt die Angaben der oder des zu Prüfenden entgegen, führt eine Vorprüfung anhand vorgegebener, nachvollziehbarer Kriterien durch und speichert diese in elektronischer Form. Die Programmierung oder Konfiguration der Anforderungen sowie die Bewertung erfolgt durch die Prüferin oder den Prüfer.

(12) Weitere Studien- und Prüfungsleistung ist die Abschlussarbeit (Ab) i.S.d. § 14.

§ 14 Abschlussarbeit

(1) Die Abschlussarbeit ist im Masterstudiengang Digital Technologies die Masterarbeit mit Kolloquium.

(2) Die Abschlussarbeit soll zeigen, dass die oder der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Demzufolge beinhaltet die Abschlussarbeit eine vertiefende, im Wesentlichen selbstständige Bearbeitung eines geschlossenen Themenkreises unter Anleitung einer Betreuerin oder eines Betreuers, inklusive der Erstellung einer schriftlichen Darstellung der durchgeführten Arbeiten und deren Ergebnisse. Wesentliche Punkte der Abschlussarbeit müssen in Form eines Kolloquiums als zwingend durchzuführende mündliche Verteidigung der schriftlichen Arbeit präsentiert und diskutiert werden.

(3) Zur Masterarbeit wird nur zugelassen, wer:

1. die Zulassungsvoraussetzungen nach § 9 Absatz 1 erfüllt,
2. alle nach der Anlage I erforderlichen Modulprüfungen mit Ausnahme der Masterarbeit mit mindestens „ausreichend“ oder „bestanden“ absolviert hat.

Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss begründete Ausnahmen zulassen.

(4) Sollte die oder der Studierende mit Auflagen für den Masterstudiengang Digital Technologies zugelassen worden sein, ist die Erfüllung dieser Auflagen ebenfalls Zulassungsvoraussetzung für die Abschlussarbeit.

(5) Die oder der Studierende stellt den Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit mit Kolloquium schriftlich beim Prüfungsausschuss. Dem Antrag sind, soweit sich nicht entsprechende Unterlagen bei der vom Prüfungsausschuss benannten Stelle befinden, beizufügen:

1. Nachweise gemäß Absatz 3,
2. ein Vorschlag für die Erst- und Zweitprüferin oder den Erst- und Zweitprüfer,
3. ein Vorschlag für das Thema der Masterarbeit,
4. eine Erklärung, ob die Masterarbeit als Einzel- oder Gruppenarbeit vergeben werden soll.

(6) Erst- und Zweitprüferin oder Erst- und Zweitprüfer müssen Prüfungsberechtigte nach § 7 Absatz 12 sein, wobei

1. Erstprüferin oder Erstprüfer Angehörige oder Angehöriger der Hochschullehrergruppe sein muss und

2. mindestens eine Prüferin oder ein Prüfer Angehörige oder Angehöriger an der TU Clausthal oder der Ostfalia sein muss

(7) Thema und Aufgabenstellung der Abschlussarbeit müssen dem Prüfungszweck nach § 2 entsprechen. Art der Aufgabe und Aufgabenstellung müssen mit der Ausgabe des Themas feststehen. Das Thema der Abschlussarbeit wird von der Erstprüferin oder dem Erstprüfer festgelegt.

(8) Auf Antrag sorgt der Prüfungsausschuss dafür, dass die zu prüfende Person rechtzeitig ein Thema erhält. Die Ausgabe des Themas erfolgt über den Vorsitz des Prüfungsausschusses; die Ausgabe ist aktenkundig zu machen. Mit der Ausgabe des Themas wird die bzw. der Erstprüfende und die bzw. der Zweitprüfende bestellt. Während der Anfertigung der Arbeit wird die zu prüfende Person von der oder dem Erstprüfenden betreut.

(9) Die Abschlussarbeit wird in der Regel in deutscher oder englischer Sprache erstellt. Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss mit Zustimmung der/des Erstprüfenden und der/des Zweitprüfenden eine andere Sprache zulassen.

(10) Die Abschlussarbeit kann in Form einer Gruppenarbeit angefertigt werden. Der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der jeweils zu prüfenden Person muss auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien deutlich abgrenzbar und für sich bewertbar sein und den Anforderungen nach Absatz 2 entsprechen.

(11) Die Masterarbeit inkl. Kolloquium ist beim Studium in Vollzeit in einem Zeitraum von 6 Monaten abzuschließen. Der Prüfungsausschuss kann im Einzelfall auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit um weitere drei Monate verlängern.

(12) Die schriftliche Ausfertigung der Abschlussarbeit ist zweifach in gebundener Form und einmal in elektronischer Form fristgemäß bei der vom Prüfungsausschuss benannten Stelle abzuliefern; der Abgabepunkt ist aktenkundig zu machen. Der Prüfungsausschuss kann abweichend hiervon eine Abgabe nur in elektronischer Form beschließen.

(13) Bei der Abgabe der Abschlussarbeit hat die zu prüfende Person schriftlich zu versichern,

1. dass sie oder er die Arbeit - bei einer Gruppenarbeit den entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbstständig verfasst und

2. keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat,
3. dass alle Stellen der Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß aus anderen Quellen übernommen wurden, als solche kenntlich gemacht sind und
4. dass sie oder er die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsstelle vorgelegt hat.

Zeitgleich ist eine schriftliche Erklärung gemäß Anlage VII abzugeben.

(14) Die vorläufige Bewertung des schriftlichen Teils der Abschlussarbeit soll innerhalb von vier Wochen nach Abgabe der Arbeit erfolgen.

(15) Im Kolloquium hat die oder der zu Prüfende in einer Auseinandersetzung über die Masterarbeit nachzuweisen, dass sie oder er in der Lage ist, fächerübergreifend und problembezogenen Fragestellungen aus dem Bereich dieses Studiengangs selbstständig auf wissenschaftlicher Grundlage zu bearbeiten und die Arbeitsergebnisse der Masterarbeit in einem Fachgespräch zu vertiefen.

1. Das Kolloquium wird gemeinsam von den Prüfenden der Masterarbeit als Einzel- oder Gruppenprüfung durchgeführt.
2. Das Kolloquium beginnt in der Regel mit einem Vortrag der oder des zu Prüfenden von mindestens 40 Minuten und höchstens 60 Minuten mit anschließender Fachdiskussion.
3. Das Kolloquium soll innerhalb von sechs Wochen nach Abgabe der Masterarbeit unter Zulassung der Hochschulöffentlichkeit, mit Ausnahme der Beratung und Bekanntgabe der Bewertung, durchgeführt werden.
4. Voraussetzung für die Zulassung zum Kolloquium ist, dass sämtliche Voraussetzungen nach Absatz 3 Nr. 1 und 2 erfüllt sind und die Masterarbeit von beiden Prüfenden mindestens mit der Note 4,0 bewertet worden ist.
5. Im Übrigen gilt § 13 Absatz 4 (Mündliche Prüfung) entsprechend.
6. Ein mit „nicht ausreichend“ bewertetes Kolloquium wird einmalig, jedoch nicht vor Ablauf einer Frist von 4 Wochen, wiederholt. Wird auch das wiederholte Kolloquium mit „nicht ausreichend“ bewertet, ist die Abschlussarbeit insgesamt nicht bestanden.

(16) Die Prüfenden bilden jeweils ihre endgültige Note der Abschlussarbeit unter besonderer Wichtung der schriftlichen Masterarbeit aus der Beurteilung der schriftlichen Masterarbeit und des Kolloquiums.

1. Die Abschlussarbeit ist bestanden, wenn von den Prüfenden sowohl die Masterarbeit als auch das Kolloquium jeweils mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurde. Für die Bewertung gilt § 15.
2. Die Bestimmungen des § 20 sind anzuwenden.
3. Falls die Masterarbeit von nur einer oder einem der Prüfenden mit der Note „nicht ausreichend“ bewertet wird, ist eine weitere Prüfende oder ein weiterer Prüfender hinzuzuziehen, die oder der eine zusätzliche Bewertung der schriftlichen Leistungen vornimmt. Die Note „nicht ausreichend“ wird nur dann vergeben, wenn auch die oder der weitere Prüfende die schriftliche Leistung mit der Note „nicht ausreichend“ bewertet. Wird die schriftliche Leistung im Zusatzgutachten mindestens mit der Note „ausreichend“ bewertet, beträgt auch die Endnote mindestens „ausreichend“, soweit sich nicht aus dem arithmetischen Mittel der drei Noten eine bessere Bewertung ergibt.

(17) Die Abschlussarbeit kann, wenn sie mit „nicht ausreichend“ bewertet wurde oder als mit „nicht ausreichend“ bewertet gilt, einmal wiederholt werden; eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. Im Wiederholungsfall darf die Abschlussarbeit nicht als Gruppenarbeit nach Absatz 9 angefertigt werden.

(18) Das Thema der Abschlussarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten vier Wochen der Regelbearbeitungszeit zurückgegeben werden. Eine Rückgabe des Themas bei der Wiederholung der Abschlussarbeit ist jedoch nur zulässig, wenn von dieser Möglichkeit nicht schon bei dem ersten Bearbeitungsversuch Gebrauch gemacht worden ist. Das neue Thema der Abschlussarbeit wird in angemessener Frist ausgegeben, d.h. in der Regel innerhalb von drei Monaten.

§ 15 Bewertung der Studien- und Prüfungsleistungen, Notenbildung

(1) Studien- und Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfenden nach folgender Notenskala bewertet:

sehr gut	= 1,0; 1,3	(eine besonders hervorragende Leistung),
gut	= 1,7; 2,0; 2,3	(eine erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegende Leistung),
befriedigend	= 2,7; 3,0; 3,3	(eine Leistung, die in jeder Hinsicht durchschnittlichen Anforderungen entspricht),
ausreichend	= 3,7; 4,0	(eine Leistung, die trotz ihrer Mängel den Mindestanforderungen entspricht),
nicht ausreichend	= 5	(eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel nicht mehr genügt).

(2) Ein Modul wird in der Regel mit einer Studien- oder Prüfungsleistung abgeschlossen. Eine Prüfungsleistung ist bestanden, wenn sie mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurde. Wird die Prüfungsleistung, die nicht die Abschlussarbeit darstellt, von zwei Prüfenden bewertet, ist sie bestanden, wenn beide Prüfende die Leistung mit mindestens „ausreichend“ bewerten. Bei mehreren Prüfenden errechnet sich die Note der Prüfungsleistung als arithmetischer Mittelwert aus den Einzelbewertungen der Prüfenden.

(3) Hat eine zu Prüfende oder ein zu Prüfender an einer Prüfung teilgenommen, obwohl ihr oder ihm keine Wiederholungsmöglichkeit mehr zustand, so wird das Ergebnis der Prüfung nicht gewertet. Entsprechendes gilt in der Regel auch, wenn eine zu Prüfende oder ein zu Prüfender an einer Prüfung teilgenommen hat, obwohl sie oder er nicht zugelassen war.

(4) Die Note eines Moduls errechnet sich als Summe der gewichteten Noten der diesem Modul zugeordneten Prüfungsleistungen. Die Modulnote wird gemäß Absatz 9 gebildet. Das Modul ist bestanden, wenn die ermittelte Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.

(5) Lehrende können im Rahmen ihrer Lehrveranstaltung ein Bonus-System anbieten, welches bei anschließend erbrachten Studien- und/oder Prüfungsleistungen im gleichen Modul und nur im selben Semester zur Verbesserung der erreichten Benotung angerechnet werden kann. Voraussetzung ist, dass die anrechenbare Bonusleistung eine zusätzliche und überproportionale Arbeitsbelastung darstellt. Die Bonusleistungen dürfen maximal 10% der regulären Studien- und/oder Prüfungsleistungen, auf die die Anrechnung erfolgen soll, ausmachen. Die Studien- und Prüfungsleistung muss so konzipiert sein, dass auch ohne Bonusleistung die Note 1,0 erreicht werden kann.

(6) Die Masterprüfung ist erfolgreich abgeschlossen, wenn alle nach der Anlage I erforderlichen Prüfungsleistungen sowie die Abschlussarbeit gemäß § 14 mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurden.

(7) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich aus dem Durchschnitt der gewichteten Noten der Module. Die Gewichtung der Modulnoten ist dem Studien- und Prüfungsplan (Anlage I) zu entnehmen. Die Gesamtnote der Abschlussprüfung wird gemäß Absatz 9 und 10 gebildet. Ein Modul, in dem ausschließlich Studienleistungen (Leistungsnachweise) erbracht werden, geht nicht in die Ermittlung der Gesamtnote ein.

(8) Ein Modul ist endgültig nicht bestanden, wenn

1. die Modulprüfung unter Ausschöpfung aller Wiederholungsmöglichkeiten gemäß § 17 endgültig nicht bestanden ist oder als endgültig nicht bestanden gilt. Der Bescheid über ein endgültig nicht bestandenes Modul nach Satz 1 ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen,
2. die Abschlussarbeit nicht bestanden ist und eine Wiederholung gemäß § 14 Absatz 16 nicht mehr möglich ist oder nicht in Anspruch genommen wird.

(9) Die Note lautet:

bei einem Durchschnitt bis	1,15	1,0
bei einem Durchschnitt über	1,15 bis 1,5	1,3
bei einem Durchschnitt über	1,5 bis 1,85	1,7
bei einem Durchschnitt über	1,85 bis 2,15	2,0
bei einem Durchschnitt über	2,15 bis 2,5	2,3
bei einem Durchschnitt über	2,5 bis 2,85	2,7
bei einem Durchschnitt über	2,85 bis 3,15	3,0
bei einem Durchschnitt über	3,15 bis 3,5	3,3
bei einem Durchschnitt über	3,5 bis 3,85	3,7
bei einem Durchschnitt über	3,85 bis 4,0	4,0
bei einem Durchschnitt über	4,0	5,0

Bei der Notenbildung werden nur die ersten beiden Dezimalstellen hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(10) Wurde die Abschlussarbeit mit der Note „1,0“ bewertet und ist die gemäß § 15 Absatz 7 ermittelte Gesamtnote der Masterprüfung „1,3“ oder besser, wird im Masterzeugnis das Prädikat „mit Auszeichnung bestanden“ erteilt. Das Prädikat ist sowohl auf dem Masterzeugnis als auch in der Urkunde zu vermerken.

§ 16 Bekanntgabe von Ergebnissen der Studien- und Prüfungsleistungen

Die Bekanntgabe der Bewertung einer Studien- und Prüfungsleistung erfolgt über das elektronische Prüfungsverwaltungssystem der Ostfalia Hochschule, soweit sich nicht etwas anderes aus gesetzlichen Bestimmungen oder dieser Prüfungsordnung ergibt.

Die Bewertung gilt spätestens am 3. Tag nach Einstellung der Bewertung in das elektronische Prüfungsverwaltungssystem als bekannt gegeben, sofern die zu prüfende Person das Ergebnis nicht bereits zuvor abgerufen hat. Die Studierenden sind insoweit zur Nutzung des elektronischen Prüfungsverwaltungssystems verpflichtet.

§ 17 Freiversuch, Wiederholung von Prüfungen

(1) Erstmals an der TU Clausthal oder der Ostfalia nicht bestandene Prüfungen gelten als nicht unternommen, wenn sie in einem Prüfungszeitraum innerhalb des Regelsemesters gemäß Studien- und Prüfungsplan (Anlage I) abgelegt werden (Freiversuch). Im Rahmen des Freiversuchs bestandene Prüfungen können zur Notenverbesserung je einmal innerhalb des nächsten Prüfungszeitraums wiederholt werden; dabei zählt das jeweils bessere Ergebnis. Zeiten der Überschreitung der Regelstudienzeit bleiben unberücksichtigt, wenn hierfür triftige Gründe nachgewiesen werden. § 19 gilt entsprechend. Dabei können auch zusätzliche Studienzeiten im Ausland unberücksichtigt bleiben. Ein zweiter Freiversuch ist ausgeschlossen.

(2) Modulprüfungen, die nicht bestanden sind oder als „nicht bestanden“ gelten, können einmal wiederholt werden. Eine Prüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn

1. alle Wiederholungsmöglichkeiten ausgeschöpft sind, ohne dass sie bestanden ist, oder
2. gemäß § 19 Absatz 3 Satz 5 das endgültige Nichtbestehen in einem Prüfungsfach festgestellt wurde.

Ein in Anspruch genommener Freiversuch bleibt bei der Anzahl der Versuche unberücksichtigt.

(3) Wenn eine Wiederholungsprüfung mit „nicht ausreichend“ bewertet wurde, genehmigt der Prüfungsausschuss auf Antrag der oder des Studierenden eine mündliche Ergänzungsprüfung. Die Anzahl der mündlichen Ergänzungsprüfungen ist im gesamten Masterstudium auf maximal drei begrenzt.

1. Die Dauer der mündlichen Ergänzungsprüfung beträgt max. 30 Minuten.
2. Die Prüfung muss in der Regel von der Prüferin oder dem Prüfer, der die nicht bestandene Klausur gestellt und bewertet hat, abgenommen werden.
3. Eine zweite prüfende oder fachkundige Person als Beisitz ist hinzuzuziehen.

4. Es ist ein Ergebnisprotokoll der Prüfung anzufertigen.
5. Die Prüfenden stellen das Ergebnis der Prüfungsleistung unter angemessener Berücksichtigung der schriftlichen Leistung und dem Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung mit „ausreichend“ (4,0) oder „nicht ausreichend“ (5,0) fest.
6. Die mündliche Ergänzungsprüfung ist in der Regel ausgeschlossen, wenn die Wiederholungsprüfung nach § 19 Absatz 3 mit „nicht ausreichend“ bewertet wurde oder als mit „nicht ausreichend“ bewertet gilt.
7. Eine mündliche Ergänzungsprüfung kann nicht wiederholt werden.

(5) An der TU Clausthal, der Ostfalia oder einer anderen Hochschule im europäischen Hochschulraum in demselben Studiengang erfolglos unternommene Versuche, eine eindeutig vergleichbare Modul- oder Modulteilprüfung abzulegen, werden ebenfalls auf die Wiederholungsmöglichkeiten angerechnet.

§ 18 Masterzeugnisse und Bescheinigungen

(1) Hat die oder der zu Prüfende die Masterprüfung bestanden, erhält sie oder er ein Masterzeugnis, in dem insbesondere die Gesamtnote, die abgelegten Module mit den dazugehörigen Noten sowie das Thema der Abschlussarbeit und deren Note aufgeführt werden. Das Masterzeugnis ist entsprechend den in Anlage III und Anlage V beigefügten Mustern zu erstellen. Als Datum des Masterzeugnisses ist der Tag des Kolloquiums anzugeben.

(2) Zusammen mit dem Masterzeugnis wird der oder dem zu Prüfenden eine Masterurkunde gemäß den in der Anlage II bzw. IV beigefügten Mustern mit dem Datum des Masterzeugnisses ausgestellt. Darin wird die Verleihung des akademischen Grades beurkundet.

(3) Dem Masterzeugnis wird ein Diploma Supplement gemäß Anlage VI beigefügt, das eine Beschreibung der durch diesen Studiengang erworbenen Qualifikationen enthält.

(4) Die Masterurkunde wird in deutscher Sprache und englischer Übersetzung ausgestellt. Das Diploma Supplement wird in englischer Sprache ausgestellt.

(5) Zusätzlich wird die ECTS-Einstufungstabelle (ECTS-Grading Table) nach Maßgabe des ECTS-Leitfadens in der jeweils aktuellen Fassung auf einer gesonderten Bescheinigung ausgewiesen. Die ECTS-Einstufungstabelle bezieht sich auf diesen Studiengang. Es wird die zahlenmäßige wie auch prozentuale Verteilung der Gesamtnoten im Vergleichszeitraum dargestellt. Die ECTS-Einstufungstabelle eines Jahres erfasst alle Absolventinnen und Absolventen des Zeitraumes 1. September des Vorjahres bis 30. August des laufenden Jahres. Maßgeblich für die Zuordnung ist das Datum des Kolloquiums. Als Vergleichsgruppe werden die Abschlüsse des Studiengangs aus den vorangegangenen drei akademischen Jahren herangezogen. Ist die Zahl der Absolventinnen und Absolventen im betreffenden Zeitraum kleiner als 30, wird die ECTS-Einstufungstabelle nicht erstellt.

(6) Der Bescheid über eine endgültig nicht bestandene Masterprüfung wird durch den Prüfungsausschuss in schriftlicher Form erteilt. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 19 Versäumnis, Täuschungen, Ausnahmeregelungen

(1) Eine Studien- und Prüfungsleistung gilt als nicht bestanden, wenn die zu prüfende Person ohne triftigen Grund

1. zu einer angemeldeten Prüfung nicht erscheint,
2. nach Beginn der Prüfung von der Prüfung zurücktritt oder
3. eine Prüfung gemäß § 13 oder die Abschlussarbeit gemäß § 14 nicht innerhalb der vorgeschriebenen Bearbeitungszeit erbringt.

(2) Der für das Versäumnis geltend gemachte Grund muss dem Prüfungsausschuss unverzüglich, jedoch nicht später als 5 Werktage nach Prüfungstermin, schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Wird der Grund anerkannt, kann die Prüfung im nächstmöglichen Prüfungszeitraum abgelegt werden.

1. Eine Exmatrikulation und eine Beurlaubung als solche sind keine triftigen Gründe.
2. Bei Krankheit ist ein ärztliches Attest vorzulegen; über die Prüfungsfähigkeit entscheidet der Prüfungsausschuss.
3. Im Wiederholungsfall kann auf Kosten der oder des Studierenden ein amtsärztliches Attest gefordert werden.

(3) Versucht die oder der zu Prüfende, das Ergebnis ihrer oder seiner Studien- oder Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Studien- oder Prüfungsleistung als mit „nicht bestanden“ bzw. „nicht ausreichend“ bewertet. Die Regelung zum Freiversuch (§ 17) findet keine Anwendung.

Als nicht zugelassene Hilfsmittel gelten auch elektronische Kommunikationsgeräte. Ein Täuschungsversuch kann bereits durch das Mitführen nicht zugelassener Hilfsmittel vorliegen.

In Fällen schwerer arglistiger Täuschung – insbesondere bei Plagiaten und bei Wiederholungsfällen in demselben Studiengang – kann der Prüfungsausschuss zusätzlich das endgültige Nichtbestehen der Prüfungs- oder der Studienleistung in dem Studiengang feststellen.

(4) Eine zu Prüfende oder ein zu Prüfender, die oder der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der oder dem jeweils Prüfenden oder Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfung als mit „nicht ausreichend“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet.

(5) Die oder der zu Prüfende, die oder der nach Absatz 3 Satz 1 einer Täuschung verdächtig ist, darf bis zum Ende der Bearbeitungszeit die Prüfung fortsetzen.

(6) Die oder der zu Prüfende kann innerhalb einer Frist von einem Monat nach Bekanntgabe der Entscheidungen nach Absatz 3 und 4 verlangen, dass die Entscheidung durch den Prüfungsausschuss überprüft wird.

(7) Wird bei einer Studien- und Prüfungsleistung der Abgabetermin ohne triftigen Grund nicht eingehalten, so gilt sie als „nicht bestanden“. Absatz 3 gilt entsprechend. In Fällen, in denen der Abgabetermin aus triftigem Grund nicht eingehalten werden kann, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung der Grundsätze der Chancengleichheit und des Vorrangs der wissenschaftlichen Leistung vor der Einhaltung von Verfahrensvorschriften darüber, ob der Abgabetermin für die Studien- und Prüfungsleistung entsprechend hinausgeschoben oder eine neue Aufgabe gestellt wird.

(8) Macht die zu prüfende Person durch ein ärztliches bzw. amtsärztliches Attest glaubhaft, dass sie oder er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Beschwerden bzw. Behinderung, wegen der Betreuung eines eigenen Kindes oder der Betreuung eines pflegebedürftigen Familienangehörigen nicht in der Lage ist, Studien- und Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Form abzulegen, kann ihr oder ihm auf Antrag durch den zuständigen Prüfungsausschuss ermöglicht werden,

gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen.

(9) Sämtliche Schutzbestimmungen des Mutterschutzgesetzes sowie die Fristen des Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetzes sind anzuwenden. Die Inanspruchnahme der Schutzbestimmungen bzw. der Fristen ist von der oder dem Studierenden schriftlich beim Prüfungsausschuss zu beantragen. Auf Antrag können Studierende im Rahmen der familiengerechten Hochschule individuell abgestimmte Abgabe- und Prüfungstermine, gegebenenfalls mit Modifizierung der Prüfungszeiten und Studiendauer, schriftlich beim Prüfungsausschuss unter Abgabe einer hinreichenden Begründung beantragen.

(10) Auf Antrag von anerkannten Spitzensportlerinnen und Spitzensportlern kann der Prüfungsausschuss auf der Basis der Kooperationsvereinbarung mit dem Hochschulsportverband Niedersachsen – Bremen (HVNB) individuell abgestimmte Abgabe- und Prüfungstermine, gegebenenfalls mit Modifizierung der Prüfungszeiten und Studiendauer, festlegen.

(11) Studierende, die ein Studium nur in Teilzeit absolvieren können, können einen individuellen Studienplan schriftlich beim Prüfungsausschuss beantragen.

§ 20 Ungültigkeit der Prüfung

(1) Wurde bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Masterzeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Studien- und Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung die zu prüfende Person getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Abschlussprüfung 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 der Aushändigung des Masterzeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt.

(3) Wurde die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen über die Rücknahme rechtswidriger Verwaltungsakte.

(4) Der oder dem Betroffenen ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Erörterung der Angelegenheit mit dem Prüfungsausschuss zu geben.

(5) Das unrichtige Masterzeugnis ist einzuziehen und durch ein richtiges Masterzeugnis oder einen Bescheid nach § 18 Absatz 7 zu ersetzen. Mit dem unrichtigen Masterzeugnis sind auch die Urkunde nach § 18 Absatz 2 und das Diploma Supplement sowie die englischen Übersetzungen der Dokumente nach § 18 Absätzen 1 bis 4 einzuziehen, wenn die Prüfung auf Grund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde.

(6) Eine Entscheidung nach den Absätzen 1 und 3 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Masterzeugnisses ausgeschlossen.

§ 21 Einzelfallentscheidungen, Widerspruchsverfahren

(1) Ablehnende Entscheidungen mit prüfungsspezifischer Bewertung, die nach dieser Prüfungsordnung getroffen werden, sind schriftlich zu begründen und im Falle von Verwaltungsakten mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen und der betroffenen Person bekannt zu geben.

(2) Gegen Entscheidungen mit prüfungsspezifischer Bewertung kann innerhalb eines Monats nach Zugang des Bescheides Widerspruch beim Prüfungsausschuss nach den §§ 68 ff. der Verwaltungsgerichtsordnung eingelegt werden.

(3) Über den Widerspruch entscheidet zunächst der Prüfungsausschuss (Abhilfeentscheidung). Soweit sich der Widerspruch gegen eine Bewertung einer oder eines Prüfenden richtet, leitet der Prüfungsausschuss den Widerspruch dieser oder diesem Prüfenden zur Überprüfung zu. Ändert die oder der Prüfende die Bewertung antragsgemäß, so hilft der Prüfungsausschuss dem Widerspruch ab. Andernfalls überprüft der Prüfungsausschuss die Entscheidung auf Grund der Stellungnahme der oder des Prüfenden insbesondere darauf, ob

1. das Prüfungsverfahren ordnungsgemäß durchgeführt worden ist,
2. bei der Bewertung von einem richtigen Sachverhalt ausgegangen worden ist,
3. allgemein gültige Bewertungsgrundsätze beachtet worden sind,
4. eine vertretbare und mit gewichtigen Argumenten folgerichtig begründete Lösung als falsch gewertet worden ist,
5. sich die oder der Prüfende von sachfremden Erwägungen hat leiten lassen.

Entsprechendes gilt, wenn sich der Widerspruch gegen die Bewertung durch mehrere Prüfende richtet.

- (4) Über den Widerspruch soll innerhalb eines Monats entschieden werden.
- (5) Wird dem Widerspruch nicht abgeholfen, bescheidet der Prüfungsausschuss die Widerspruchsführerin oder den Widerspruchsführer. Das Widerspruchsverfahren darf nicht zur Verschlechterung der Prüfungsnote führen.
- (6) Ablehnende Entscheidungen und andere belastende Verwaltungsakten ohne prüfungsspezifische Bewertung, die nach dieser Prüfungsordnung getroffen werden, sind schriftlich zu begründen, mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen und nach § 41 VwVfG bekannt zu geben. Gegen diese Entscheidungen kann innerhalb eines Monats nach Zugang des Bescheides Klage beim Verwaltungsgericht Braunschweig erhoben werden. Davon unberührt bleibt das Recht auf Einlegung des nicht förmlichen Rechtsbehelfs einer Gegenvorstellung. Reicht die oder der zu Prüfende vor Klageerhebung eine Gegenvorstellung beim Prüfungsausschuss ein, so gelten die Absätze 2 bis 5 entsprechend.

§ 22 Einsicht in die Prüfungsakte, Klausureinsicht

- (1) Der oder dem Studierenden wird auf Antrag beim Prüfungsausschuss Einsicht in ihre oder seine Prüfungsakte gewährt. Der Antrag ist spätestens ein Jahr nach Aushändigung des Masterzeugnisses oder des Bescheides über die endgültig nicht bestandene Prüfung beim Prüfungsausschuss zu stellen.
- (2) Davon abweichend ist die Einsicht in Klausuren, nach der regulären Klausureinsicht, innerhalb von drei Jahren nach Durchführung der Klausur auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich. Nach Ablauf von drei Jahren ist eine Einsichtnahme nicht mehr gegeben.
- (3) Der Prüfungsausschuss bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

VIERTER TEIL Schlussvorschriften

§ 23 Änderungen

Änderungen dieser Ordnung werden auf Vorschlag der beteiligten Fakultäten mit Genehmigung der Präsidien der TU Clausthal und der Ostfalia beschlossen.

§ 24 Hochschulöffentliche Bekanntmachungen

(1) Die Präsidien geben diese Prüfungsordnung hochschulöffentlich bekannt und weisen die Studierenden in geeigneter Weise auf die für sie geltenden Prüfungsbestimmungen hin.

(2) Die Studienkommission und der Prüfungsausschuss können jeweils für sich beschließen, dass die Entscheidungen und andere Maßnahmen, die nach dieser Prüfungsordnung getroffen werden, hochschulöffentlich in ortsüblicher Weise bekannt gemacht werden. Dieser Beschluss ist hochschulöffentlich in ortsüblicher Weise bekannt zu machen. Dabei sind datenschutzrechtliche Bestimmungen zu beachten.

§ 25 In-Kraft-Treten

Diese Prüfungsordnung tritt nach Genehmigung durch das Präsidium der Technischen Universität Clausthal und durch das Präsidium der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften zum Wintersemester 2021/22 in Kraft.

Wenn zukünftig eine neue Prüfungsordnung für den Studiengang verabschiedet wird, kann die Studienkommission bestimmen, dass für die Studierenden, die ihr Studium nach dieser Prüfungsordnung begonnen haben, das Studium ersatzweise nach den neuen Regelungen fortgeführt wird, soweit es mit dem Studienfortschritt vereinbar ist und keine Nachteile für die Studierenden mit sich bringt.

FÜNFTER TEIL Anlagen

Anlage I Studienplan

Wahlpflichtmodule der Informatik-Fachdisziplinen								
<ul style="list-style-type: none"> Studierende wählen aus den hier aufgeführten Fachdisziplinen der Informatik eine Haupt- und eine Nebendisziplin. In der gewählten Hauptdisziplin sind von den angebotenen Modulen genau 3 Module à 5 LP auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Entscheidet die oder der Studierende sich, eine Forschungsarbeit (Research Track) zu belegen, sind in der gewählten Hauptdisziplin nur 2 Module à 5 LP auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. In der gewählten Nebendisziplin sind genau von den angebotenen Modulen 2 Module à 5 LP auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. 								
Fachdisziplin: Cooperative Human-Machine Interaction								
Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet	Prüf.-typ	HS
Modul Kooperationssysteme	W 1243	4	5		5/Σ		MP	TUC
Cooperation Systems		3V+1Ü	5	K od. M	1	Ben.	MP	
Hausübung zu Cooperation Systems			0	HÜ	0	Unben.	PV	
Modul Robotics / Cobotics		4	5		5/Σ			OST
Robotics / Cobotics		3V+1Ü	5	PF	1	Ben.	MP	
Modul Multiagentensysteme	S 1254	4	5		5/Σ			TUC
Multiagentensysteme		3V+1Ü	5	K od. M	1	Ben.	MP	
Hausübung zu Multiagentensysteme			0	HÜ	0	Unben.	PV	
Modul Mensch-Maschine-Interaktion für Autonome Systeme		4	5		5/Σ			OST
Mensch-Maschine-Interaktion für Autonome Systeme		3V+1L	5	PF	1	Ben.	MP	

Modul Automatische Sprachverarbeitung		4	5		5/Σ			OST
Automatische Sprachverarbeitung		3V+1Ü	5	K od. M	1	Ben.	MP	

Fachdisziplin: Engineering Methods and Dependability

<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-form</i>	<i>Gewichtung</i>	<i>Benotet</i>	<i>Prüf.-typ</i>	<i>HS</i>
Modul Software Systems Engineering	W 1268	4	5		5/Σ			TUC
Software Systems Engineering		3V+1Ü	5	K od. M	1	Ben.	MP	
Hausübung zu Software Systems Engineering			0	HÜ	0	Unben.	PV	
Modul Angewandte Kryptographie		4	5		5/Σ			OST
Angewandte Kryptographie		3V+1Ü	5	K od. PF	1	Ben.	MP	
Modul Sichere IT-Systeme		4	5		5/Σ			TUC
Sichere IT-Systeme		3V+1Ü	5	K od. M	1	Ben.	MP	
Hausübung zu Sichere IT-Systeme			0	HÜ	0	Unben.	PV	
Modul Simulation und Verifikation		4	5		5/Σ			OST
Simulation und Verifikation		3V+1Ü	5	K od. PF	1	Ben.	MP	
Modul Robuste Systeme		4	5		5/Σ			OST
Robuste Systeme		4VÜ	5	PF od. K od. M	1	Ben.	MP	
Modul Emerging Technologies for the Circular Economy	S 1635	4	5		5/Σ			TUC
Emerging Technologies for the Circular Economy		3V+1Ü	5	K od. M	1	Ben.	MP	
Hausübungen zu Emerging Technologies for the Circular Economy			0	HÜ	0	Unben.	PV	

Fachdisziplin: Machine Learning and Big Data

<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-form</i>	<i>Gewichtung</i>	<i>Benotet</i>	<i>Prüf.-typ</i>	<i>HS</i>
Modul Methoden und Anwendungen der künstlichen Intelligenz		4	5		5/Σ			TUC
Methoden und Anwendungen der künstlichen Intelligenz		3V+1Ü	5	K od. M	1	Ben.	MP	
Hausübung zu Methoden und Anwendungen der künstlichen Intelligenz			0	HÜ	0	Unben.	PV	
Modul Deep Learning in Computer Vision		4	5		5/Σ			OST
Deep Learning in Computer Vision		3v+1Ü	5	K	1	Ben.	MP	
Modul Big Data Management & Analytics	S 1246	4	5		5/Σ			TUC
Big Data Management and Analytics		3V+1Ü	5	K od. M	1	Ben.	MP	
Hausübung zu Big Data Management & Analytics			0	HÜ	0	Unben.	PV	
Modul Echtzeit-Verarbeitung von Datenströmen		4	5		5/Σ			OST
Echtzeit-Verarbeitung von Datenströmen		3V+1Ü	5	K od. M	1	Ben.	MP	
Modul Heuristische Suche		4	5		5/Σ			OST
Heuristische Suche		3V+1Ü	5	PF. od. K	1	Ben.	MP	

Fachdisziplin: Smart Cyber-Physical Systems

<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-form</i>	<i>Gewichtung</i>	<i>Benotet</i>	<i>Prüf.-typ</i>	<i>HS</i>
Modul Intelligente Sensorbasierte Systeme		4	5		5/Σ			TUC
Intelligente Sensorbasierte Systeme		3V+1Ü	5	K od. M	1	Ben.	MP	
Hausübung zu Intelligente Sensorbasierte Systeme			0	HÜ	0	Unben.	PV	
Modul Smart IoT		4	5		5/Σ			OST
Smart IoT		3V+1L	5	PF	1	Ben.	MP	
Modul Systemidentifikation	S 8910	3	5		5/Σ			TUC
Systemidentifikation		3V	5	K od. M	1	Ben.	MP	
Modul Autonomous Systems		4	5		5/Σ			OST
Autonomous Systems		3V+1Ü	5	PF	1	Ben.	MP	
Modul Verteilte Echtzeitsysteme		4	5		5/Σ			OST
Verteilte Echtzeitsysteme		3V+1L	5	PF od. K od. M	1	Ben.	MP	

Wahlpflichtmodule der Anwendungsgebiete

- Studierende wählen aus den hier aufgeführten Anwendungsgebieten ein Haupt- und ein Nebengebiet.
- Im gewählten Hauptgebiet sind von den angebotenen Modulen 3 Module à 5 LP auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren.
- Entscheidet die oder der Studierende sich, eine Forschungsarbeit (Research Track) zu belegen, sind nur 2 Module à 5 LP auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren.
- In dem gewählten Nebengebiet sind von den angebotenen Modulen 2 Module à 5 LP auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren.

Anwendungsgebiet Autonome Systeme

<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-form</i>	<i>Gewichtung</i>	<i>Benotet</i>	<i>Prüf.-typ</i>	<i>HS</i>
Modul Funk- und Mikrosensorik mit Praktikum	W 8931	4	5		5/Σ			TUC
Funk- und Mikrosensorik mit Praktikum		4 V/Ü/P	5	K od. M	1	Ben.	MP	TUC
Modul Software für autonome sicherheitskritische Systeme		4	5		5/Σ			OST
Software für autonome, sicherheitskritische Systeme		3V+1Ü	5	K od. M	1	Ben.	MP	
Rechnerübung zu Software für autonome, sicherheitskritische Systeme			0	RP	0	Unben.	PV	
Modul IoT-Funknetzwerke	W 8941	4	5		5/Σ			TUC
IoT-Funknetzwerke		4 V/Ü	5	K od. M	1	Ben.	MP	
Modul Autonomes Fahren		4	5		5/Σ			OST
Autonomes Fahren		3V+1Ü	5	K od. M	1	Ben.	MP	

Anwendungsgebiet Circular Economy und Umwelttechnik

<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-form</i>	<i>Gewichtung</i>	<i>Benotet</i>	<i>Prüf.-typ</i>	<i>HS</i>
Modul Circular Economy Systems and Recycling		4	5		5/Σ			TUC
Advanced Circular Economy and Recycling Systems	W6202	2V	3	K od. M	0,5	Ben.	MTP	
Recycling Technologies	S6203	2V	2	K od. M	0,5	Ben.	MTP	
Modul Modellierung und Simulation von Ökosystemen		4	5		5/Σ			OST
Modellierung und Simulation von Ökosystemen		1V+1L	2,5	PA	0,5	Ben.	MTP	
Monitoring von Ökosystemen		2PA	2,5	PA	0,5	Ben.	MTP	
Modul Anlagenplanung und Logistik		6	5		5/Σ			TUC
Materialfluss und Logistik	S 8318	3VÜ	3	K od. M	0,5	Ben.	MTP	
Fabrik- und Anlagenplanung	W 8304	3VÜ	2	K od. M	0,5	Ben.	MTP	
Modul Planung und Planungsrecht		4	5		5/Σ			OST
Planung und Planungsrecht		1V+1L	2,5	K	0,5	Ben.	MTP	
Projekt Planung und Planungsrecht		2PA	2,5	PF	0,5	Ben.	MTP	

Anwendungsgebiet Digitale Transformation

<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-form</i>	<i>Gewichtung</i>	<i>Benotet</i>	<i>Prüf.-typ</i>	<i>HS</i>
Modul Investition und Finanzierung	W 6730	6	5		5/Σ			TUC
Investition und Finanzierung		4V+2Ü	5	K od. M	1	Ben.	MP	
Modul Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle		4	5		5/Σ			OST
Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle		1V+3Ü	5	PF	1	Ben.	MP	
Modul Digital Entrepreneurship	S 6797	4	5		5/Σ			TUC
Digital Entrepreneurship		4V	5	K od. M	1	Ben.	MP	
Modul Digitale Transformation		4	5		5/Σ			OST
Management der Digitalen Transformation		1V+3Ü	5	PF	1	Ben.	MP	

Anwendungsgebiet Energie

<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.- form</i>	<i>Gewich- tung</i>	<i>Be- notet</i>	<i>Prüf.- typ</i>	<i>HS</i>
Modul Fossile und regenera- tive Energieressourcen	W 8831	3	5		5/Σ			TUC
Fossile und regenerative Energieressourcen		3VÜ	5	M	1	Ben.	MP	
Modul Integrale Energiekon- zepte		4	5		5/Σ			OST
Integrale Energiekonzepte		3V+1Ü	5	PF	1	Ben.	MP	
Modul Elektrizitätswirtschaft	S 8819	3	5		5/Σ			TUC
Elektrizitätswirtschaft		3VÜ	5	K	1	Ben.	MP	
Modul Simulation von Ge- bäuden und Energiesyste- men		4	5		5/Σ			OST
Simulation von Gebäuden und Energiesystemen		3V+1Ü	5	PF	1	Ben.	MP	

Anwendungsgebiet Industrie 4.0

<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-form</i>	<i>Gewichtung</i>	<i>Benotet</i>	<i>Prüf.-typ</i>	<i>HS</i>
Modul Systemautomation	W 8737	3	5		5/Σ			TUC
Automatisierungstechnik II		2V+1Ü	5	K od. M	1	Ben.	MP	
Modul Konstruktion für die additive Fertigung		4	5		5/Σ			OST
Konstruktion für die additive Fertigung		4V	5	K	1	Ben.	MP	
Modul Virtuelle Entwicklungsmethoden		4	5		5/Σ			OST
Virtuelle und Erweiterte Realität		2V	3	K od. PF	0,6	Ben.	MTP	OST
Management von Entwicklungsprojekten und PDM		2V	2	K od. PF	0,4	Ben.	MTP	OST
Modul Produktdatenmanagement in Industrie 4.0		4	5		5/Σ			TUC
Produktdatenmanagement in Industrie 4.0		1V+3P A	5	PF	1	Ben.	MP	
Modul IoT-Funknetzwerke	W 8941	4	5		5/Σ			TUC
IoT-Funknetzwerke		4 V/Ü	5	K od. M	1	Ben.	MP	
Modul Anwendung von Methoden der künstlichen Intelligenz im Maschinen- und Anlagenbau		4	5		5/Σ			OST
Anwendung von Methoden der künstlichen Intelligenz im Maschinen- und Anlagenbau		3V+1Ü	5	K od. M	1	Ben.	MP	

Anwendungsgebiet Mobilität								
Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet	Prüf.-typ	HS
Modul Elektromobilität		4	5		5/Σ			TUC
Alternative Fahrzeugantriebe und Elektromobilität	W 1323	2S	3	R	0,5	Ben.	MTP	
Automotive - Management und Technik in der Fahrzeugentwicklung	S 1352	2V	2	K od. M	0,5	Ben.	MTP	
Modul Digitale Dienstleistungen in Mobilität und Verkehr		4	5		5/Σ			OST
Digitale Dienstleistungen in Mobilität und Verkehr		3V+1Ü	5	PA od. PF	1	Ben	MP	
Modul Aeronautical Informatics	S 1262	4	5		5/Σ			TUC
Aeronautical Informatics		2V+2Ü	5	K od. M	1	Ben.	MP	
Hausübung zu Aeronautical Informatics			0	HÜ	0	Unben.	PV	
Modul Digitalisierung in der Logistik		4	5		5/Σ			OST
Digitalisierung in der Logistik		3V+1Ü	5	PA od. K	1	Ben.	MP	
Modul Menschliche Überwachung von automatisierten Systemen in der Luftfahrt	W 1270	4	5					TUC
Menschliche Überwachung von automatisierten Systemen in der Luftfahrt / Human Control of Automated Systems in Aviation		2V+2Ü	5	K od. M	1	Ben.	MP	
Hausübungen zu Menschliche Überwachung von automatisierten Systemen in der Luftfahrt			0	HÜ	0	Unben.	PV	

Allgemeine Pflichtmodule für den Masterabschluss

- Es sind zwei Seminare à 5 LP erfolgreich zu absolvieren
- Es sind drei Projekte à 10 LP erfolgreich zu absolvieren
- Es ist eine Masterarbeit à 30 LP erfolgreich zu absolvieren

Entscheidet die oder der Studierende sich, ein Forschungsarbeit (Research Track) im 3. Semester zu belegen, sind neben der Masterarbeit nur noch 2 Projekte à 10 LP und keine Seminare erfolgreich zu absolvieren.

Seminare

<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-typ</i>	<i>Gewich- tung</i>	<i>Be- notet</i>	<i>Prüf.- form</i>	<i>HS</i>
Modul Wissenschaftliche Praxis		2	5		5/Σ			TUC + OST
Seminar Wissenschaftliche Praxis		2S	5	R	1	Ben.	MP	
Modul Wirtschaftliche Praxis		2	5		5/Σ			TUC + OST
Seminar Wirtschaftliche Praxis		2S	5	R	1	Ben.	MP	

Projekte								
<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-typ</i>	<i>Gewichtung</i>	<i>Benotet</i>	<i>Prüf.-form</i>	<i>HS</i>
Modul Interdisziplinäres Digitalisierungsprojekt 1		8	10		10/Σ			TUC + OST
Interdisziplinäres Digitalisierungsprojekt 1		8Pro	10	PF	1	Ben	MP	
Modul Interdisziplinäres Digitalisierungsprojekt 2		8	10		10/Σ			TUC + OST
Interdisziplinäres Digitalisierungsprojekt 2		8Pro	10	PF	1	Ben	MP	
Modul Interdisziplinäres Digitalisierungsprojekt 3		8	10		10/Σ			TUC + OST
Interdisziplinäres Digitalisierungsprojekt 3		8Pro	10	PF	1	Ben	MP	

Forschungsarbeit (Research Track)								
<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-typ</i>	<i>Gewichtung</i>	<i>Benotet</i>	<i>Prüf.-form</i>	<i>HS</i>
Modul Forschungsarbeit (Research Track)		20	30		30/Σ			TUC + OST
Forschungsarbeit		20P/S	30	PA	1	Ben.	MP	

Abschlussarbeit

<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-typ</i>	<i>Gewich- tung</i>	<i>Be- notet</i>	<i>Prüf.- form</i>	<i>HS</i>
Modul Abschlussarbeit		20	30		30/Σ			TUC + OST
Masterarbeit inkl. Kolloquium		20P/S	30	Ab	1	Ben.	MP	

Abkürzungsverzeichnis:

M.Sc.	Master of Science
MA	Masterarbeit
Ab	Abschlussarbeit
Ex	Exkursion
h	Stunde
HA	Hausarbeit, Bericht
HÜ	Hausübung
K	Klausur
L	Labor
LP	Leistungspunkte gemäß European Credit Transfer System
LN	Leistungsnachweis
LV	Lehrveranstaltung
M	mündliche Prüfung
Min	Minuten
MP	Modulprüfung
MTP	Modulteilprüfung
P	Praktikum
PA	Praktische Arbeit
PF	Portfolio
Pro	Projekt
PV	Prüfungsvorleistung
R	Referat, Vortrag, Seminarleistung
RP	Rechnergestützte Prüfung
S	Seminar
SS	Sommersemester
SWS	Semesterwochenstunden
T	Tutorium
Ü	Übung
V	Vorlesung
WS	Wintersemester

Anlage II Muster der Masterurkunde

MASTERURKUNDE

Die Technische Universität Clausthal, Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau
und

die Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, Fakultät Informatik
verleihen mit dieser Urkunde

Frau/Herrn,
geboren am in,
den Hochschulgrad

Master of Science (M.Sc.)

nachdem sie/er die Masterprüfung in dem gemeinsamen wissenschaftlichen Studiengang

Digital Technologies

Hauptdisziplin

Nebendisziplin

Hauptanwendungsgebiet

Nebenanwendungsgebiet

(Alternativ ‚Research Track‘)

am bestanden hat.

Clausthal-Zellerfeld und Wolfenbüttel, den

(Prägesiegel)

(Prägesiegel)

.....
Dekan/in der Fakultät Informatik
der Ostfalia Hochschule für
angewandte Wissenschaften

.....
Dekan/in der Fakultät
für Mathematik/Informatik und
Maschinenbau der Technischen
Universität Clausthal

Anlage III Muster des Masterzeugnisses

Technische Universität Clausthal, Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau

und

Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, Fakultät Informatik

ZEUGNIS ÜBER DIE MASTERPRÜFUNG

Frau/Herr

geboren am in

hat die Masterprüfung in dem gemeinsamen wissenschaftlichen Studiengang

Digital Technologies

Hauptdisziplin

Nebendisziplin

Hauptanwendungsgebiet

Nebenanwendungsgebiet

(Alternativ ‚Research Track‘)

mit der Gesamtnote „..... (...,...)“ am bestanden.

Das Thema der Masterarbeit lautet:

„.....“

Clausthal-Zellerfeld und Wolfenbüttel, den

(Siegel)

.....

Prof. Dr. ...
Vorsitzende/r des
Prüfungsausschusses

1 von 2

Die Modulprüfung in	(Leistungspunkte)	erhielten die Beurteilung
Module 1 Hauptdisziplin	5	...,...
Module 2 Hauptdisziplin	5	...,...
Module 3 Hauptdisziplin	5	...,...
Module 1 Nebendisziplin	5	...,...
Module 2 Nebendisziplin	5	.....
<i>Modul 1 Hauptanwendungsgebiet</i>	5	...,...
<i>Modul 2 Hauptanwendungsgebiet</i>	5	...,...
<i>Modul 3 Hauptanwendungsgebiet</i>	5	...,...
<i>Modul 1 Nebenanwendungsgebiet</i>	5	...,...
<i>Modul 2 Nebenanwendungsgebiet</i>	5	...,...
Interdisziplinäres Digitalisierungsprojekt 1	10	...,...
Interdisziplinäres Digitalisierungsprojekt 2	10	...,...
Interdisziplinäres Digitalisierungsprojekt 3	10	...,...
Seminar Wissenschaftliche Praxis (Bezeichnung)	5	...,...
Seminar Wirtschaftliche Praxis (Bezeichnung)	5	...,...
Mastermodul	30	...,...

Weitere Informationen zum Abschluss entnehmen Sie bitte dem Diploma Supplement.

Seite 2 von 2

Anlage IV Muster der Masterurkunde (engl. Version)

-TRANSLATION-

CERTIFICATE OF MASTER'S DEGREE

Clausthal University of Technology, Faculty of Mathematics, Computer Science and
Mechanical Engineering

and

Ostfalia University of Applied Sciences, Faculty of Computer Science.

hereby confer upon

Mr./Mrs.

born on in

in recognition of the fulfilment of the requirements the degree of

Master of Science (M.Sc.)

in the joint scientific degree programme

Digital Technologies

Fields of computer science,

Fields of application,

Clausthal-Zellerfeld and Wolfenbüttel,

(Seal)

(Seal)

.....
Dean of the Faculty of Computer
Science of Ostfalia University
of Applied Sciences

.....
Dean of the Faculty of Mathematics,
Computer Science and Mechanical
Engineering of Clausthal University
of Technology,

This document is valid only in conjunction with the 'Master's degree certificate' awarding the degree in
'Digital Technologies' to ... dated from

Anlage V Muster des Masterzeugnisses (engl. Version)

-TRANSLATION-

Clausthal University of Technology, Faculty of Mathematics, Computer
Science and Mechanical Engineering

and

Ostfalia University of Applied Sciences, Faculty of Computer Science.

**CERTIFICATE ON THE MASTER'S
EXAMINATION**

Ms./Mr.,

born on in

has attended the master's course of studies in

Digital Technologies

Fields of computer science,

Fields of application,

and passed the examinations with the overall result of

„..... (.....)“ on

The title of the master's thesis was:

„.....“

Clausthal-Zellerfeld and Wolfenbüttel,

(Siegel)

.....
Prof. Dr. ...
Chair of the Examination Committee

<u>The examinations in</u>	<u>(ECTS credit points)</u>	<u>were passed with the results</u>
Module 1 Hauptdisziplin	5	.....
Module 2 Hauptdisziplin	5	.....
Module 3 Hauptdisziplin	5	.....
Module 1 Nebendisziplin	5	.....
Module 2 Nebendisziplin	5	.....
<i>Modul 1 Hauptanwendungsgebiet</i>	5	.....
<i>Modul 2 Hauptanwendungsgebiet</i>	5	.....
<i>Modul 3 Hauptanwendungsgebiet</i>	5	.....
<i>Modul 1 Nebenanwendungsgebiet</i>	5	.....
<i>Modul 2 Nebenanwendungsgebiet</i>	5	.....
Interdisziplinäres Digitalisierungsprojekt 1	10	.....
Interdisziplinäres Digitalisierungsprojekt 2	10	.....
Interdisziplinäres Digitalisierungsprojekt 3	10	.....
Seminar Wissenschaftliche Praxis (Bezeichnung)	5	.....
Seminar Wirtschaftliche Praxis (Bezeichnung)	5	.....
Mastermodul	30	.....

Please refer to the Diploma Supplement for further information on the degree achieved by

Anlage VI Muster des Diploma Supplement

Diploma Supplement

Digital Technologies

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.).

It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

1. Information identifying the Holder of the qualification

1.1 Family name(s) 1.2 First name(s)

...

1.3 Date of birth

...

1.3 Student identification number or code (if applicable)

...

2. Information identifying the Qualification

2.1 Name of qualification and (if applicable) title conferred (in original language)

Master of Science (M.Sc.).

2.2 Main field(s) of study for the qualification

Computer Science, Digitalization in the following field of application:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> autonomous systems | <input type="checkbox"/> energy |
| <input type="checkbox"/> circular economy and environmental technology | <input type="checkbox"/> industry 4.0 |
| <input type="checkbox"/> digital transformation | <input type="checkbox"/> mobility |

2.3 Name of awarding institution(s)

Clausthal University of Technology, Faculty of Mathematics, Computer Science and Mechanical Engineering and Ostfalia University of Applied Sciences, Faculty of Computer Science (joint programme).

1. Information identifying the Holder of the qualification

Status of awarding institution State universities (Germany).

2.4 Name and status of institution
administering studies (if different
from 2.3)

2.5 Language(s) of instruction/
examination German and English.

3. Level of qualification

3.1 Level of the qualification Graduate / Second degree, with thesis.

3.2 Official duration of programme
in credits and/or years 120 ECTS credit points (3600 hours of taught courses and self-
study), two years.

3.3 Access requirement(s) Bakkalaureus/Bachelor degree (three to four years), in the
same or appropriate related field; or equivalent (Diploma etc.)

4. Information on the programme completed and the results obtained

4.1 Mode of study Full-time course in presence (30 ECTS credit points per
semester), part-time is possible.

4.2 Programme learning outcomes Participants have to complete course elements with an overall
workload of 120 credit (ECTS), each of which ends with an
examination. After having passed all examinations (grade
"ausreichend" or better) students complete their studies with a
Master's thesis (30 credits) including a defence of their thesis.

4.3 Programme details, individual
credits gained, and grades/marks
obtained Fundamentals and advanced topics in Computer science,
mathematics, software engineering and engineering
disciplines.
Topics in economics, law, and management
Topics in empiricism and scientific work
Advanced knowledge in interdisciplinary projects, technology,
and management

Topics in consolidation Autonomous Systems: Radio sensors.
technology, and networks, functional safety and technical
dependability and reliability, autonomous traffic systems

Topics in consolidation Circular Economy and Environmental Technology: Circular economy, environmental technology, recycling, and building design

Topics in consolidation Digital Transformation: Innovation, finance, and risk management, digital transformation, entrepreneurship and digital business models

Topics in consolidation Energy: Energy production and consumption, modelling and simulation of energy systems, energy, and electricity industry

Topics in consolidation Industry 4.0: product design and data management, development methods and frameworks, inter-process-communication, production processes

Topics in consolidation Mobility: traffic systems, types of traffic and drive, business models for mobility solutions, sustainability of mobility, intermodal mobility offers, service orientation of mobility

See also the Certificate on the master's Examination (*'Zeugnis über die Masterprüfung'*) for a list of courses and grades, subjects of examinations and topic of thesis, including evaluations.

4.4 Grading system and, if available, grade distribution table

Based on the German grading scheme (cf. Sect. 8.6) a numerical system of five performance levels is applied:

„mit Auszeichnung“ / „sehr gut“	1,0 - 1,5	excellent / very good
„gut“	1,6 - 2,5	good
„befriedigend“	2,6 - 3,5	satisfactory
„ausreichend“	3,6 - 4,0	sufficient
„nicht bestanden“	5,0	fail

For the grading table see supplementary document.

4.5 Overall classification of the qualification (in original language)

“.....”

Based on Comprehensive Final Examination; cf. *“Zeugnis über die Masterprüfung”* (Certificate on the master's Examination).

5. Information on the Function of the qualification

5.1 Access to further study	Qualifies to apply for admission for postgraduate/doctoral level study programmes and research may be granted by re-ceiving university.
5.2 Access to a regulated profession (if applicable)	n.a.

6. Additional information

6.1 Additional information	...
6.2 Further information sources	Clausthal University of Technology (www.tu-clausthal.de) and Ostfalia University of Applied Sciences (www.ostfalia.de).

7. Certification of the supplement

This diploma supplement refers to the following original documents:	Certificate on the master's examination .
---	---

8. NATIONAL HIGHER EDUCATION SYSTEM

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education institution that awarded it.

8. INFORMATION ON THE GERMAN HIGHER EDUCATION

SYSTEM¹

8.1 Types of Institutions and Institutional Status

Higher education (HE) studies in Germany are offered at three types of Higher Education Institutions (HEI).²

- *Universitäten* (Universities) including various specialised institutions, offer the whole range of academic disciplines. In the German tradition, universities focus in particular on basic research so that advanced stages of study have mainly theoretical orientation and research-oriented components.

- *Fachhochschulen (FH)/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)* (Universities of Applied Sciences, UAS) concentrate their study programmes in engineering and other technical disciplines, business-related studies, social work, and design areas. The common mission of applied research and development implies an application-oriented focus of studies, which includes integrated and supervised work assignments in industry, enterprises or other relevant institutions.

- *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music) offer studies for artistic careers in fine arts, performing arts and music; in such fields as directing, production, writing in theatre, film, and other media; and in a variety of design areas, architecture, media and communication.

¹ The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement.

² *Berufsakademien* are not considered as Higher Education Institutions, they only exist in some of the *Länder*. They offer educational programmes in close cooperation with private companies. Students receive a formal degree and carry out an apprenticeship at the company. Some *Berufsakademien* offer Bachelor courses which are recognised as an academic degree if they are accredited by the Accreditation Council.

Higher Education Institutions are either state or state-recognised institutions. In their operations, including the organisation of studies and the designation and award of degrees, they are both subject to higher education legislation.^{8,2}

Types of Programmes and Degrees Awarded

Studies in all three types of institutions have traditionally been offered in integrated "long" (one-tier) programmes leading to *Diplom*- or *Magister Artium* degrees or completed by a *Staatsprüfung* (State Examination).

Within the framework of the Bologna-Process one-tier study programmes are successively being replaced by a two-tier study system. Since 1998, two-tier degrees (Bachelor's and Master's) have been introduced in almost all study programmes. This change is designed to enlarge variety and flexibility for students in planning and pursuing educational objectives; it also enhances international compatibility of studies.

The German Qualifications Framework for Higher Education Qualifications (HQR)³ describes the qualification levels as well as the resulting qualifications and competences of the graduates. The three levels of the HQR correspond to the levels 6, 7 and 8 of the German Qualifications Framework for Lifelong Learning⁴ and the European Qualifications Framework for Lifelong Learning⁵.

For details cf. Sec. 8.4.1, 8.4.2, and 8.4.3 respectively. Table 1 provides a synopsis summary.

8.3 Approval/Accreditation of Programmes and Degrees

To ensure quality and comparability of qualifications, the organisation of studies and general degree requirements have to conform to principles and regulations established by the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany (KMK).⁶ In 1999, a system of accreditation for Bachelor's and Master's programmes has become operational. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the seal of the Accreditation Council.⁷

8.4 Organisation and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study programmes may be studied consecutively, at various higher education institutions, at different types of higher education institutions and with phases of professional work between the first and the second qualification. The organisation of the study programmes makes use of modular components and of the European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) with 30 credits corresponding to one semester.

8.4.1 Bachelor

Bachelor's degree programmes lay the academic foundations, provide methodological competences and include skills related to the professional field. The Bachelor's degree is awarded after 3 to 4 years.

The Bachelor's degree programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Bachelor's degree must be accredited according to the Interstate study accreditation treaty.⁸

First degree programmes (Bachelor) lead to Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) or Bachelor of Education (B.Ed.).

The Bachelor's degree corresponds to level 6 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

8.4.2 Master

Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master's programmes may be differentiated by the profile types "practice-oriented" and "research-oriented". Higher Education Institutions define the profile.

The Master's degree programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master's degree must be accredited according to the Interstate study accreditation treaty.⁹

Second degree programmes (Master) lead to Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (L.L.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) or Master of Education (M.Ed.). Master's programmes which are designed for continuing education may carry other designations (e.g. MBA).

The Master's degree corresponds to level 7 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

8.4.2 Integrated "Long" Programmes (One-Tier): *Diplom* degrees, *Magister Artium*, *Staatsprüfung*

An integrated study programme is either mono-disciplinary (*Diplom* degrees, most programmes completed by a *Staatsprüfung*) or comprises a combination of either two major or one major and two minor fields (*Magister Artium*). The first stage (1.5 to 2 years) focuses on broad orientations and foundations of the field(s) of study. An Intermediate Examination (*Diplom-Vorprüfung* for *Diplom* degrees; *Zwischenprüfung* or credit requirements for the *Magister Artium*) is prerequisite to enter the second stage of advanced studies and specialisations. Degree requirements include submission of a thesis (up to 6 months duration) and comprehensive final written and oral examinations. Similar regulations apply to studies leading to a *Staatsprüfung*. The level of qualification is equivalent to the Master's level.

- Integrated studies at *Universitäten (U)* last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3.5 to 6.5 years (*Staatsprüfung*). The *Diplom* degree is awarded in engineering disciplines, the natural sciences as well as economics and business. In the humanities, the corresponding degree is usually the *Magister Artium (M.A.)*. In the social sciences, the practice varies as a matter of institutional traditions. Studies preparing for the legal, medical and pharmaceutical professions are completed by a *Staatsprüfung*. This applies also to studies preparing for teaching professions of some *Länder*.

The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent and correspond to level 7 of the German Qualifications Framework/European Qualifications Framework.

They qualify to apply for admission to doctoral studies. Further prerequisites for admission may be defined by the Higher Education Institution, cf. Sec. 8.5.

- Integrated studies at *Fachhochschulen (FH)/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)* (Universities of Applied Sciences, UAS) last 4 years and lead to a *Diplom (FH)* degree which corresponds to level 6 of the German Qualifications Framework/European Qualifications Framework.

Qualified graduates of FH/HAW/UAS may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.

³ German Qualifications Framework for Higher Education Degrees. (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 16 February 2017).

⁴ German Qualifications Framework for Lifelong Learning (DQR). Joint resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany, the German Federal Ministry of Education and Research, the German Conference of Economics Ministers and the German Federal Ministry of Economics and Technology (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 15 November 2012). More information at www.dqr.de

⁵ Recommendation of the European Parliament and the European Council on the establishment of a European Qualifications Framework for Lifelong Learning of 23 April 2008 (2008/C 111/01 – European Qualifications Framework for Lifelong Learning – EQF).

⁶ Specimen decree pursuant to Article 4, paragraphs 1 – 4 of the interstate study accreditation treaty (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 7 December 2017).

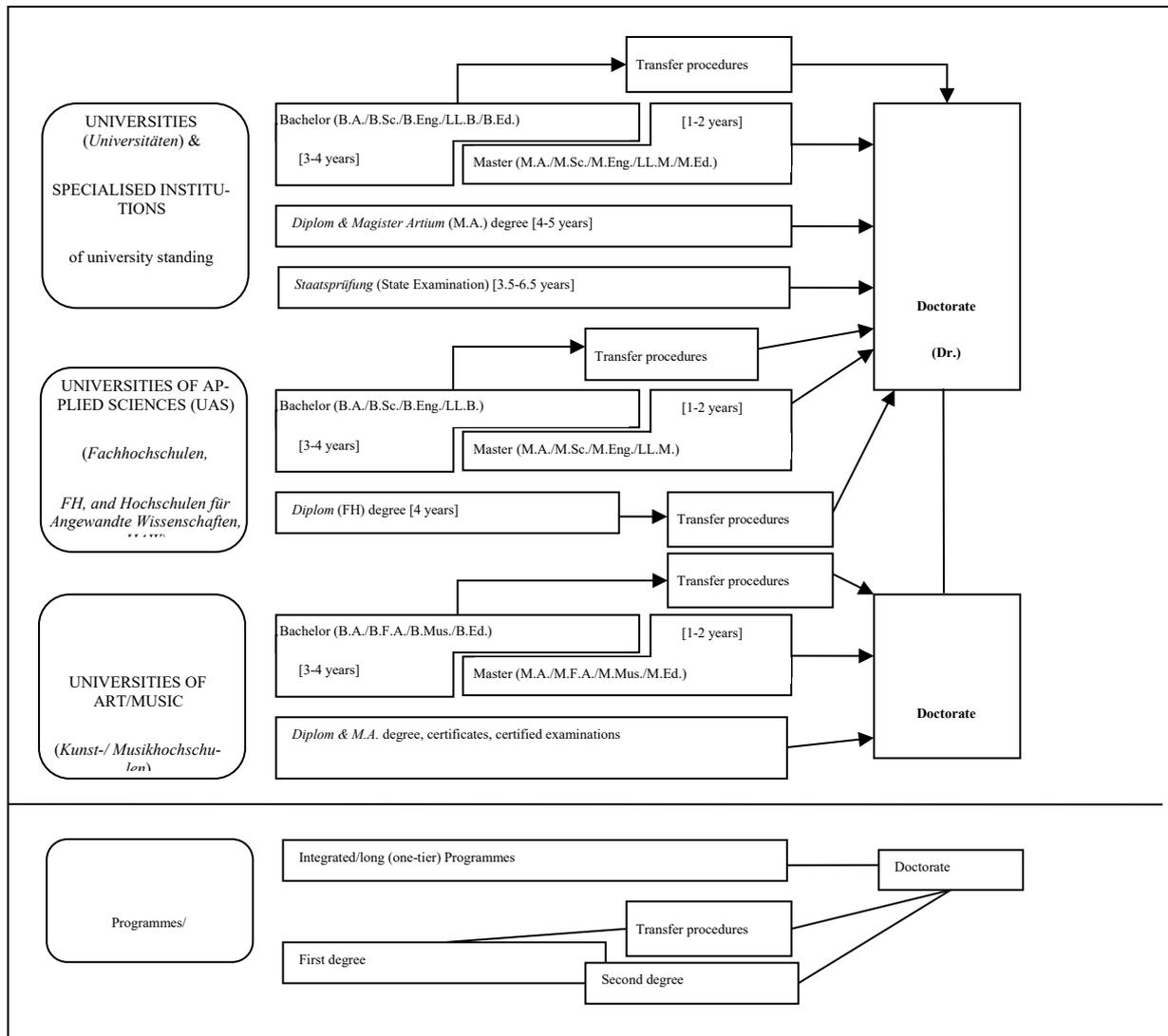
⁷ Interstate Treaty on the organization of a joint accreditation system to ensure the quality of teaching and learning at German higher education institutions (Interstate study accreditation treaty) (Decision of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 8 December 2016), Enacted on 1 January 2018.

⁸ See note No. 7.

⁹ See note No. 7.

- Studies at *Kunst- and Musikhochschulen* (Universities of Art/Music etc.) are more diverse in their organisation, depending on the field and individual objectives. In addition to *Diplom/Magister* degrees, the integrated study programme awards include certificates and certified examinations for specialised areas and professional purposes.

Table 1: Institutions, Programmes and Degrees in German Higher Education



8.4 Doctorate

Universities as well as specialised institutions of university standing, some of the FH/HAW/UAS and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master's degree (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Comparable degrees from universities of art and music can in exceptional cases (study programmes such as music theory, musicology, pedagogy of arts and music, media studies) also formally qualify for doctoral work. Particularly qualified holders of a Bachelor's degree or a *Diplom (FH)* degree may also be admitted to doctoral studies without acquisition of a further degree by means of a procedure to determine their aptitude. The universities respectively the doctorate-granting institutions regulate entry to a doctorate as well as the structure of the procedure to determine aptitude. Admission further requires the acceptance of the Dissertation research project by a professor as a supervisor.

The doctoral degree corresponds to level 8 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

8.4 Grading Scheme

The grading scheme in Germany usually comprises five levels (with numerical equivalents; intermediate grades may be given): "*Sehr Gut*" (1) = Very Good; "*Gut*" (2) = Good; "*Befriedigend*" (3) = Satisfactory; "*Ausreichend*" (4) = Sufficient; "*Nicht ausreichend*" (5) = Non-Sufficient/Fail. The minimum passing grade is "*Ausreichend*" (4). Verbal designations of grades may vary in some cases and for doctoral degrees.

In addition, grade distribution tables as described in the ECTS Users' Guide are used to indicate the relative distribution of grades within a reference group.

8.5 Access to Higher Education

The General Higher Education Entrance Qualification (*Allgemeine Hochschulreife, Abitur*) after 12 to 13 years of schooling allows for admission to all higher educational studies. Specialised variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission at *Fachhochschulen (FH)/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)* (UAS), universities and equivalent higher education institutions, but only in particular disciplines. Access to study programmes at *Fachhochschulen (FH)/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)* (UAS) is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to study programmes at Universities of Art/Music and comparable study programmes at other higher education institutions as well as admission to a study programme in sports may be based on other or additional evidence demonstrating individual aptitude.

Applicants with a qualification in vocational education and training but without a school-based higher education entrance qualification are entitled to a general higher education entrance qualification and thus to access to all study programmes, provided they have obtained advanced further training certificates in particular state-regulated vocational fields (e.g. *Meister/Meisterin im Handwerk, Industriemeister/in, Fachwirt/in (IHK), Betriebswirt/in (IHK) und (HWK), staatlich geprüfte/r Techniker/in, staatlich geprüfte/r Betriebswirt/in, staatlich geprüfte/r Gestalter/in, staatlich geprüfte/r Erzieher/in*). Vocationally qualified applicants can obtain a *Fachgebundene Hochschulreife* after completing a state-regulated vocational education of at least two years' duration plus professional practice of normally at least three years' duration, after having successfully passed an aptitude test at a higher education institution or other state institution; the aptitude test may be replaced by successfully completed trial studies of at least one year's duration.¹⁰

Higher Education Institutions may in certain cases apply additional admission procedures.

8.6 National Sources of Information

- *Kultusministerkonferenz (KMK)* [Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany]; Graurheindorfer Str. 157, D-53117 Bonn; Phone: +49[0]228/501-0; www.kmk.org; E-Mail: hochschulen@kmk.org
- Central Office for Foreign Education (ZAB) as German NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- German information office of the *Länder* in the EURYDICE Network, providing the national dossier on the education system; www.kmk.org; E-Mail: Eurydice@kmk.org
- *Hochschulrektorenkonferenz (HRK)* [German Rectors' Conference]; Leipziger Platz 11, D-10117 Berlin, Phone: +49 30 206292-11; www.hrk.de; E-Mail: post@hrk.de
- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. (www.higher-education-compass.de)

Clausthal-Zellerfeld and Wolfenbüttel,

(Seal)

.....

Prof. Dr. ...
Chair of Examination
Committee

¹⁰ Access to higher education for applicants with a vocational qualification, but without a school-based higher education entrance qualification (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 6 March 2009).

Anlage VII Muster ECTS Grading Table

Grading Table

The Grading Table below shows the percentage of students who awarded the respective national grade in the degree programmes of the Faculty of Computer Science during the three preceding years.

National Grade	Grading Percentage
1	16,32 %
2	68,74 %
3	14,94 %
4	---
	100 %

National Grading Scheme

National Grade	German Text	Description
1	Sehr gut	Very Good – outstanding performance
2	Gut	Good – above the average standards
3	Befriedigend	Satisfactory – meets the average standards
4	Ausreichend	Sufficient – performance meets the minimum criteria

Clausthal-Zellerfeld and Wolfenbüttel, February 11, 2020

For the correctness

On behalf

Chairman Examination Committee

Anlage VIII Muster der Schriftlichen Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe und dass alle Stellen dieser Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß aus anderen Quellen übernommen wurden, als solche kenntlich gemacht wurden und dass die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsstelle vorgelegt wurde.

Des Weiteren erkläre ich, dass ich mit der öffentlichen Bereitstellung meiner Abschlussarbeit in der Instituts- und/oder Hochschulbibliothek einverstanden bin / nicht einverstanden bin (*nicht Zutreffendes streichen*).

Datum und Unterschrift