

**Ausgabe Nr. 06/2006
vom 25. September 2006**

Inhalt

Einrichtung des Teilstudiengangs Sport/ Sportwissenschaft als Kern- und Nebenfach im 2-Fächer-Bachelor-Studiengang und Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelor-Studiengang, Fachbezogener Besonderer Teil: Sport/ Sportwissenschaft <i>(Präsidiumsbeschluss in der 59. Sitzung am 16.06.2006)</i>	409
Schließung des Teilstudiengangs Medien (Fernsehen und Film) als Kern- und Nebenfach im 2-Fächer-Bachelor-Studiengang <i>(Präsidiumsbeschluss in der 59. Sitzung am 16.06.2006)</i>	410
Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Materialwissenschaften“ <i>(Präsidiumsbeschluss in der 58. Sitzung am 23.05.2006)</i>	411
Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelor-/ Masterstudiengang „Physik mit Informatik“ <i>(Präsidiumsbeschluss in der 58. Sitzung am 23.05.2006)</i>	412
Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Mathematik mit Anwendungsfach“ im Fachbereich Mathematik/ Informatik der Universität Osnabrück <i>(Präsidiumsbeschluss in der 58. Sitzung am 23.05.2006)</i>	413
Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Geoinformatik“ an der Universität Osnabrück <i>(Präsidiumsbeschluss in der 58. Sitzung am 23.05.2006)</i>	448
Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Geoinformatik“ an der Universität Osnabrück <i>(Präsidiumsbeschluss in der 58. Sitzung am 23.05.2006)</i>	492
Ordnung über besondere Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen für den Masterstudiengang „Geoinformatik“ im Fachbereich Mathematik/ Informatik der Universität Osnabrück <i>(Erlass des Nds. MWK vom 31.05.2006)</i>	534
Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Informatik“ im Fachbereich Mathematik/ Informatik der Universität Osnabrück <i>(Präsidiumsbeschluss in der 58. Sitzung am 23.05.2006)</i>	538
Ordnung über besondere Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen für den Masterstudiengang „Informatik“ im Fachbereich Mathematik/ Informatik der Universität Osnabrück <i>(Erlass des Nds. MWK vom 31.05.2006)</i>	583

...

Fortsetzung INHALT

Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Angewandte Systemwissenschaft“ im Fachbereich Mathematik/ Informatik der Universität Osnabrück <i>(Präsidiumsbeschluss in der 58. Sitzung am 23.05.2006)</i>	587
Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Angewandte Systemwissenschaft“ im Fachbereich Mathematik/ Informatik der Universität Osnabrück <i>(Präsidiumsbeschluss in der 58. Sitzung am 23.05.2006)</i>	619
Ordnung über besondere Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen für den Masterstudiengang „Angewandte Systemwissenschaft“ im Fachbereich Mathematik/ Informatik der Universität Osnabrück <i>(Erlass des Nds. MWK vom 31.05.2006)</i>	654
Ordnung über besondere Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen für den Masterstudiengang „Physik“ im Fachbereich Physik der Universität Osnabrück <i>(Erlass des Nds. MWK vom 31.05.2006)</i>	658
Ordnung über besondere Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen für den Masterstudiengang „Lehramt an berufsbildenden Schulen in den beruflichen Fachrichtungen Elektrotechnik und Metalltechnik“ <i>(Erlass des Nds. MWK vom 27.07.2006)</i>	662
Fachbezogene Besondere Teile zur Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelor-Studiengang:	
• ANGLISTIK/ ENGLISCH <i>(Präsidiumsbeschluss in der 58. Sitzung am 23.05.2006)</i>	667
• CHEMIE <i>(Präsidiumsbeschluss in der 58. Sitzung am 23.05.2006)</i>	676
• GEOGRAPHIE <i>(Präsidiumsbeschluss in der 58. Sitzung am 23.05.2006)</i>	688
• KATHOLISCHE THEOLOGIE/ KATHOLISCHE RELIGION <i>(Präsidiumsbeschluss in der 58. Sitzung am 23.05.2006)</i>	709
• KUNST/ KUNSTPÄDAGOGIK <i>(Präsidiumsbeschluss in der 58. Sitzung am 23.05.2006)</i>	720
• PHILOSOPHIE <i>(Präsidiumsbeschluss in der 58. Sitzung am 23.05.2006)</i>	733
• PHYSIK <i>(Präsidiumsbeschluss in der 58. Sitzung am 23.05.2006)</i>	741
• SPORT/ SPORTWISSENSCHAFT <i>(Präsidiumsbeschluss in der 59. Sitzung am 16.06.2006)</i>	760
Abkommen über die Zusammenarbeit zwischen der Fremdsprachenhochschule Tianjin und der Universität Osnabrück	776
Agreement of Cooperation between the Faculty of Educational and Cultural Sciences at the University of Osnabrück and the Faculty of Educational Sciences at the University of Granada	779

Impressum

Herausgeber:

Präsident der Universität Osnabrück

Redaktion:

Dezernat 4 • Tel. (0541) 969-4692

Neuer Graben / Schloß • 49074 Osnabrück

UNIVERSITÄT OSNABRÜCK
Dezernat 4
Claudia Wamhoff

Osnabrück, 28.07.2006

**Auszug aus dem Protokoll der 59. Sitzung des Präsidiums der Universität Osnabrück am
16. Juni 2006
Genehmigt durch das Präsidium im Umlaufverfahren**

**TOP 4 Einrichtung des Teilstudiengangs Sport/ Sportwissenschaft als Kern- und Nebenfach
im 2-Fächer-Bachelor-Studiengang und Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelor-
Studiengang, Fachbezogener Besonderer Teil: Sport/ Sportwissenschaft**

VP SL Vogtherr weist darauf hin, dass in den Modulbeschreibungen (Anlage 1 der vorgelegten Ordnung) das Wort Präsenzzeit dort, wo es falsch geschrieben sei, korrigiert werden müsse.

Sodann beschließt das Präsidium die Einrichtung des Teilstudiengangs Sport/ Sportwissenschaft als Kern- und Nebenfach im 2-Fächer-Bachelor-Studiengang und genehmigt die Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelor-Studiengang, Fachbezogener Besonderer Teil: Sport/ Sportwissenschaft, mit der genannten Korrektur, in der vorgelegten Fassung.

P B 59 / 1

Abstimmungsergebnis: 3 : 0 : 0.

Umsetzung des Beschlusses durch: Dezernat 7

UNIVERSITÄT OSNABRÜCK
Dezernat 4
Claudia Wamhoff

Osnabrück, 28.07.2006

**Auszug aus dem Protokoll der 59. Sitzung des Präsidiums der Universität Osnabrück am
16. Juni 2006
Genehmigt durch das Präsidium im Umlaufverfahren**

TOP 5 Schließung des Teilstudiengangs Medien (Fernsehen und Film) als Kern- und Nebenfach im 2-Fächer-Bachelor-Studiengang

Das Präsidium beschließt die Schließung des Teilstudiengangs Medien (Fernsehen und Film) als Kern- und Nebenfach im 2-Fächer-Bachelor-Studiengang. Ab dem Wintersemester 2006/07 soll keine Aufnahme mehr stattfinden und nur noch die auslaufende Betreuung der Studierenden gewährleistet werden.

P B 59 / 2

Abstimmungsergebnis: 3 : 0 : 0.

Umsetzung des Beschlusses durch: Dezernat 7

Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Materialwissenschaften“

Änderung beschlossen in der 230. Sitzung des Fachbereichsrats des Fachbereichs Physik am 25.05.2006;
Änderung befürwortet in der 51. Sitzung der Zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 26.04.2006;
Änderung genehmigt in der 58. Sitzung des Präsidiums am 23.05.2006

§ 9 erhält folgende Fassung (*Änderungen fett und kursiv*):

§ 9 Wiederholung von Studien begleitenden Prüfungsleistungen, Freiversuch

- (1) ¹Nicht bestandene *Studien begleitende* Prüfungsleistungen können *höchstens zweimal* wiederholt werden. ²*Ein Freiversuch im Sinne des § 7 Absatz 3 Satz 4 NHG ist nicht vorgesehen.*
- (2) *In allen von Absatz 1 abweichenden Fällen kann nur in begründeten Ausnahmefällen auf Beschluss des Prüfungsausschusses eine über die in Absatz 1 hinaus gehende Wiederholungsmöglichkeit eingeräumt werden; Entsprechendes gilt für die Wiederholung einer bestandenen Studien begleitenden Prüfungsleistung.*
- (3) Wird die Prüfungsleistung mit „nicht bestanden“ bewertet oder gilt sie als mit „nicht bestanden“ bewertet und ist eine Wiederholungsmöglichkeit nach den Absätzen 1 und 2 nicht mehr gegeben, so ist die Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden.
- (4) ¹Wurde eine Prüfungsleistung nicht bestanden, so kann diese frühestens nach *vier* Wochen und soll *in der Regel* spätestens nach sechs Monaten wiederholt werden. ²Der Prüfling wird vom Prüfungsausschuss unmittelbar nach der nicht bestandenen Prüfungsleistung aufgefordert, diese innerhalb der genannten Frist zu wiederholen. ³Bei der Meldung zur Wiederholungsprüfung weist der Prüfungsausschuss den Prüfling außerdem darauf hin, dass bei Versäumnis dieses Termins (§ 11 Absätze 1 und 2) oder bei erneutem Nichtbestehen die Prüfung endgültig nicht bestanden ist, soweit nicht die Voraussetzungen für einen weiteren Wiederholungsversuch (Absätze 1 und 2) vorliegen.
- (5) Ein erfolgloser Versuch, in einem der Masterstudiengänge der Materialwissenschaften, der Physik oder der Chemie entsprechenden Studiengang an einer anderen Universität oder gleichgestellten Hochschule eine Studien begleitende Prüfungsleistung abzulegen, wird auf die Wiederholungsmöglichkeiten nach den Absätzen 1 und 2 angerechnet.

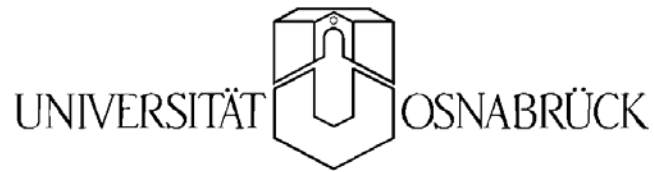
Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelor-/ Masterstudiengang „Physik mit Informatik“

Änderung beschlossen in der 230. Sitzung des Fachbereichsrats des Fachbereichs Physik am 25.05.2006;
Änderung befürwortet in der 51. Sitzung der Zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 26.04.2006;
Änderung genehmigt in der 58. Sitzung des Präsidiums am 23.05.2006

§ 12 erhält folgende Fassung (*Änderungen fett und kursiv*):

§ 12 Wiederholung von Studien begleitenden Prüfungsleistungen, Freiversuch

- (1) ¹Nicht bestandene Studien begleitende Prüfungsleistungen können *höchstens zweimal* wiederholt werden. ²*Ein Freiversuch im Sinne des § 7 Absatz 3 Satz 4 NHG ist nicht vorgesehen.*
- (2) *In allen von Absatz 1 abweichenden Fällen kann nur in begründeten Ausnahmefällen auf Beschluss des Prüfungsausschusses eine über die in Absatz 1 hinaus gehende Wiederholungsmöglichkeit eingeräumt werden; Entsprechendes gilt für die Wiederholung einer bestandenen Studien begleitenden Prüfungsleistung.*
- (3) Wird die Prüfungsleistung mit „nicht bestanden“ bewertet oder gilt sie als mit „nicht bestanden“ bewertet und ist eine Wiederholungsmöglichkeit nach den Absätzen 1 und 2 nicht mehr gegeben, so ist die Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden.
- (4) ¹Wurde eine Prüfungsleistung nicht bestanden, so kann diese frühestens nach *vier* Wochen und soll *in der Regel* spätestens nach sechs Monaten wiederholt werden. ²Der Prüfling wird vom Prüfungsausschuss unmittelbar nach der nicht bestandenen Prüfungsleistung aufgefordert, diese innerhalb der genannten Frist zu wiederholen. ³Bei der Meldung zur Wiederholungsprüfung weist der Prüfungsausschuss den Prüfling außerdem darauf hin, dass bei Versäumnis dieses Termins (§ 11 Absätze 1 und 2) oder bei erneutem Nichtbestehen die Prüfung endgültig nicht bestanden ist, soweit nicht die Voraussetzungen für einen weiteren Wiederholungsversuch (Absätze 1 und 2) vorliegen.
- (5) Ein erfolgloser Versuch, in einem den Bachelor-/ Master-Studiengängen der Physik entsprechenden Studiengang an einer anderen Universität oder gleichgestellten Hochschule eine Studien begleitende Prüfungsleistung abzulegen, wird auf die Wiederholungsmöglichkeiten nach den Absätzen 1 und 2 angerechnet.



PRÜFUNGSORDNUNG

**für den Masterstudiengang
„Mathematik mit Anwendungsfach“
im Fachbereich Mathematik/ Informatik
der Universität Osnabrück**

beschlossen in der
184. Sitzung des Fachbereichsrates des Fachbereiches Mathematik/Informatik am 01.02.2006
befürwortet in der 51. Sitzung der Zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 26.04.2006
genehmigt in der 58. Sitzung des Präsidium am 23.05.2006
veröffentlicht im AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 06/2006 vom 25.09.2006, S. 413

INHALT :

Erster Teil: Allgemeine Bestimmungen	415
§ 1 Zweck der Prüfung	415
§ 2 Hochschulgrad.....	415
§ 3 Dauer und Gliederung des Studiums	415
§ 4 Prüfungsausschuss	415
§ 5 Prüfende und Beisitzerinnen oder Beisitzer	416
§ 6 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen.....	417
§ 7 Zulassungsverfahren.....	417
§ 8 Aufbau der Prüfungen und Prüfungsleistungen	418
§ 9 Öffentlichkeit von mündlichen Prüfungen.....	418
§ 10 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß	418
§ 11 Bewertung der Prüfungsleistung	419
§ 12 Wiederholung von Prüfungen, Freiversuch.....	420
§ 13 Zeugnisse und Bescheinigungen	420
§ 14 Ungültigkeit der Prüfung.....	421
§ 15 Einsicht in die Prüfungsakte	421
§ 16 Hochschulöffentliche Bekanntmachungen des Prüfungsausschusses.....	421
§ 17 Einzelfallentscheidungen, Widerspruchsverfahren	421
Zweiter Teil: Masterprüfung.....	422
§ 18 Art und Umfang der Masterprüfung.....	422
§ 19 Zulassung zur Masterarbeit.....	422
§ 20 Masterarbeit.....	423
§ 21 Wiederholung der Masterarbeit.....	424
§ 22 Gesamtergebnis der Masterprüfung	424
Dritter Teil Schlussvorschriften	424
§ 23 In-Kraft-Treten	424
Anlage 1a (zu § 2)	425
Annex 1b (zu § 2)	426
Anlage 2 (zu § 19 und § 22)	427
Anlage 3a (zu § 13)	429
Annex 3b (to § 13)	430
Anlage 4a (zu § 13)	431
Anlage 4b (zu § 13)	436
Anlage 5 (zu § 8 und § 18)	441

Erster Teil: Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Zweck der Prüfung

- (1) ¹Nach vier Fachsemestern erfolgt mit der Masterprüfung ein berufsqualifizierender Abschluss. ²Die Anforderungen an diese Prüfungen sichern einen Standard der Ausbildung, der der Regelstudienzeit angemessen ist und dem Stand der Wissenschaft und den Anforderungen der beruflichen Praxis gerecht wird.
- (2) Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat, fachliche Zusammenhänge überblickt und die Fähigkeit besitzt, selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten, wissenschaftliche Erkenntnisse anzuwenden und deren Bedeutung für die Gesellschaft und die berufliche Praxis zu erkennen.
- (3) Für die Aufnahme des Masterstudiums gelten besondere Zugangsvoraussetzungen, die die „Ordnung über besondere Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Mathematik mit Anwendungsfach“ regelt.

§ 2 Hochschulgrad

¹Auf Grund der bestandenen Masterprüfung wird der Hochschulgrad „Master of Science in Mathematik mit Anwendungsfach“ verliehen. ²Darüber stellt die Universität Osnabrück eine Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses aus (*Anlage Ia*), sowie deren englischsprachige Übersetzung (*Annex Ib*).

§ 3 Dauer und Gliederung des Studiums

- (1) Die Studienzeit, in der das Studium abgeschlossen werden kann, beträgt einschließlich der Masterprüfung vier Semester (Regelstudienzeit).
- (2) Das Lehrangebot ist so zu gestalten, dass die Masterprüfung innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.
- (3) ¹Der Umfang des Studiums beträgt 120 ECTS-Kreditpunkte im Master-Studienprogramm, von denen 30 ECTS-Kreditpunkte auf die Masterarbeit mit Kolloquium entfallen. ²Es müssen mindestens 90 ECTS-Kreditpunkte ohne die Masterarbeit nachgewiesen werden. ³Der Anteil des Anwendungsfaches beträgt 24 ECTS-Kreditpunkte.

§ 4 Prüfungsausschuss

- (1) ¹Die der Studiendekanin oder dem Studiendekan gemäß § 45 Absatz 3 Satz 1 NHG obliegenden Aufgaben zur Durchführung und Organisation von Prüfungen können von dieser oder diesem einem Prüfungsausschuss übertragen werden. ²Der Prüfungsausschuss stellt die Durchführung der Prüfungen sicher. ³Er achtet darauf, dass die Bestimmungen des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG), der Grundordnung der Universität Osnabrück und dieser Prüfungsordnung eingehalten werden. ⁴Er berichtet dem Fachbereich regelmäßig über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten; hierbei ist besonders auf die tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Masterarbeit, die Einhaltung der Regelstudienzeit und der Prüfungsfristen einzugehen und die Verteilung der Gesamtnoten darzustellen. ⁵Der Bericht ist in geeigneter Weise durch die Hochschule offen zu legen. ⁶Der Prüfungsausschuss oder die von ihm beauftragte Stelle führt die Prüfungsakten.
- (2) ¹Dem Prüfungsausschuss gehören fünf Mitglieder an, und zwar
 - a) drei Mitglieder der Hochschullehrergruppe, von denen mindestens zwei der Lehrinheit Mathematik angehören müssen,
 - b) ein Mitglied der Mitarbeitergruppe, das in der Lehre tätig ist,
 - c) sowie ein Mitglied der Studierendengruppe.

²Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und die ständigen Vertreterinnen oder Vertreter werden von den jeweiligen Gruppenmitgliedern im Fachbereichsrat gewählt. ³Die Amtszeit der Mitglieder des Prüfungsausschusses beträgt zwei Jahre, die des studentischen Mitgliedes ein Jahr. ⁴Wiederwahl ist zulässig.

⁵Das studentische Mitglied hat bei der Bewertung und Anrechnung von Prüfungs- und Studienleistungen nur beratende Stimme.

- (3) ¹Der Prüfungsausschuss wählt aus der Mitte seiner Mitglieder eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden und deren oder dessen Stellvertretung. ²Diese müssen der Hochschullehrergruppe der Lehreinheit Mathematik angehören.
- (4) ¹Der Prüfungsausschuss fasst seine Beschlüsse mit der Mehrheit der abgegebenen gültigen Stimmen; Stimmenthaltungen gelten als nicht abgegebene Stimmen. ²Bei Stimmengleichheit gibt die Stimme der oder des Vorsitzenden den Ausschlag. ³Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn die Mehrheit seiner Mitglieder, darunter die oder der Vorsitzende oder die oder der stellvertretende Vorsitzende und ein weiteres Mitglied der Hochschullehrergruppe, anwesend sind.
- (5) ¹Der Prüfungsausschuss kann Befugnisse widerruflich auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden und die stellvertretende Vorsitzende oder den stellvertretenden Vorsitzenden übertragen. ²Die oder der Vorsitzende bereitet die Beschlüsse des Prüfungsausschusses vor und führt sie aus. ³Sie oder er berichtet dem Prüfungsausschuss laufend über diese Tätigkeit.
- (6) ¹Über die Sitzungen des Prüfungsausschusses wird eine Niederschrift geführt. ²Die wesentlichen Gegenstände der Erörterung und die Beschlüsse des Prüfungsausschusses sind in der Niederschrift festzuhalten.
- (7) ¹Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. ²Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Vertretungen unterliegen der Amtsverschwiegenheit. ³Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (8) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, an den Prüfungen als Beobachtende teilzunehmen.

§ 5 Prüfende und Beisitzerinnen oder Beisitzer

- (1) ¹Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden und die Beisitzerinnen und Beisitzer. ²Zur Abnahme von Prüfungen werden Mitglieder und Angehörige der Universität Osnabrück oder einer anderen Hochschule bestellt, die im betreffenden Prüfungsfach oder in einem Teilgebiet des Prüfungsfaches zur selbstständigen Lehre berechtigt sind. ³Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen können in geeigneten Prüfungsgebieten zur Abnahme von Prüfungen bestellt werden. ⁴Zu Prüfenden sowie Beisitzerinnen und Beisitzern dürfen nur Personen bestellt werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.
- (2) Die schriftlichen Prüfungsleistungen werden in der Regel durch die jeweiligen Lehrenden abgenommen.
- (3) ¹Soweit die Prüfungsleistung Studien begleitend erbracht wird, bedarf es bei Lehrpersonen, soweit sie nach Absatz 1 Sätze 2 bis 4 prüfungsbefugt sind, keiner besonderen Bestellung nach Absatz 1 Satz 1. ²Sind mehr Prüfungsbefugte vorhanden als für die Abnahme der Prüfung erforderlich sind, findet Absatz 1 Satz 1 Anwendung.
- (4) ¹Studierende können unbeschadet der Regelung in Absatz 3 für die Abnahme der Prüfungsleistungen Prüfende vorschlagen. ²Der Vorschlag begründet keinen Anspruch. ³Ihm soll aber entsprochen werden, soweit dem nicht wichtige Gründe, insbesondere eine unzumutbare Belastung der Prüfenden, entgegenstehen. ⁴Kann der Vorschlag nicht berücksichtigt werden, so ist dem Prüfling Gelegenheit zu einem weiteren Vorschlag zu geben.
- (5) Der Prüfungsausschuss stellt sicher, dass den Studierenden die Namen der Prüfenden rechtzeitig, mindestens drei Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, bekannt gegeben werden.
- (6) Für die Prüfenden und die Beisitzerinnen und Beisitzer gilt § 4 Absatz 5 Sätze 2 und 3 entsprechend.

§ 6 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in dem gleichen oder einem verwandten Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland werden ohne Gleichwertigkeitsfeststellung angerechnet.
- (2) ¹Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in einem anderen Studiengang werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. ²Die Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Studienganges, für den die Anrechnung beantragt wird, im Wesentlichen entsprechen. ³Dabei ist eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung im Hinblick auf die Bedeutung der Leistungen für den Zweck der Prüfungen nach § 1 vorzunehmen. ⁴Für die Feststellung der Gleichwertigkeit eines ausländischen Studienganges sind ansonsten die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen oder andere zwischenstaatliche Vereinbarungen maßgebend. ⁵Soweit Vereinbarungen nicht vorliegen oder eine weitergehende Anrechnung beantragt wird, entscheidet der Prüfungsausschuss über die Gleichwertigkeit. ⁶Zur Aufklärung der Sach- und Rechtslage kann eine Stellungnahme der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen eingeholt werden. ⁷Abweichende Anrechnungsbestimmungen aufgrund von Vereinbarungen mit ausländischen Hochschulen bleiben unberührt.
- (3) ¹Werden Studienleistungen bereits während des Bachelorstudiums erbracht, werden diese anerkannt. ²Falls durch diese Verschiebung von Leistungspunkten aus den Bachelor- in den Masterstudiengang im Bachelorstudiengang Leistungspunkte fehlen, sind diese im Masterstudiengang zusätzlich zu erbringen.
- (4) Für Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien gelten die Absatz 1 und 2 entsprechend.
- (5) ¹Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, werden die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – übernommen und in die Berechnung der Gesamtnote einbezogen. ²Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. ³Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig.
- (6) ¹Bei Vorliegen der Voraussetzungen nach den Absatz 1 bis 3 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. ²Über die Anrechnung entscheidet auf Antrag der oder des Studierenden der Prüfungsausschuss.

§ 7 Zulassungsverfahren

- (1) ¹Der Antrag auf Zulassung (Meldung) zu einer Studien begleitenden Prüfungsleistung oder zur Masterarbeit ist schriftlich beim Prüfungsausschuss innerhalb des vom Prüfungsausschuss festzusetzenden Zeitraums zu stellen. ²Fristen, die vom Prüfungsausschuss gesetzt sind, können bei Vorliegen triftiger Gründe verlängert oder rückwirkend verlängert werden, insbesondere, wenn es unbillig wäre, die durch den Fristablauf eingetretenen Rechtsfolgen bestehen zu lassen.
- (2) Die Zulassung zur Masterarbeit wird im § 19 geregelt.
- (3) ¹Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. ²Die Zulassung wird versagt, wenn
 - die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind oder
 - die Unterlagen unvollständig sind oder
 - die Masterprüfung im Studiengang Mathematik an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule bereits endgültig nicht bestanden ist.
- (4) ¹Die Bekanntgabe der Zulassung einschließlich der Prüfungstermine und der Versagung der Zulassung erfolgt nach § 41 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG). ²Die Versagung der Zulassung erfolgt schriftlich.

§ 8 Aufbau der Prüfungen und Prüfungsleistungen

- (1) ¹Die Masterprüfung besteht aus mit Modulen verbundenen Studien begleitenden Prüfungen und der Masterarbeit und ihrer Präsentation (*Anlage 2*). ²Studien begleitende Prüfungsleistungen werden auf besonderen Scheinen bestätigt und dem Prüfungsamt bei der Meldung zur Masterarbeit eingereicht.
- (2) Prüfungsleistungen können auf Wunsch der Kandidatin oder des Kandidaten in Englisch erbracht werden.
- (3) ¹Für Prüfungsleistungen Studien begleitender Prüfungen sind folgende Formen vorgesehen:
 - Klausur (Absatz 4),
 - Mündliche Prüfung (Absatz 5),
 - Hausarbeit und Vortrag (Absatz 6).²Die Form der Prüfungsleistung wird in *Anlage 5* geregelt.
- (4) ¹In einer Klausur soll der Prüfling nachweisen, dass er auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens mit begrenzten Hilfsmitteln und in begrenzter Zeit mit den gängigen Methoden des Faches Aufgaben lösen oder Themen bearbeiten kann. ²Die Bearbeitungszeit beträgt bei Modulen mit mindestens sechs ECTS-Punkten in der Regel zwei Zeitstunden, jedoch nicht weniger als 90 Minuten. ³Bei Modulen mit weniger als sechs ECTS-Punkten kann die Bearbeitungszeit entsprechend reduziert werden.
- (5) ¹Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Prüfling nachweisen, dass er die Inhalte seines Prüfungsgebiets kennt und spezielle Fragestellungen zu beantworten vermag. ²Ferner soll festgestellt werden, ob der Prüfling über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Wissen verfügt. ³Die mündliche Prüfung findet entweder vor einer oder einem Prüfenden und einer sachkundigen Beisitzerin oder einem sachkundigen Beisitzer als Einzelprüfung statt. ⁴Die Beisitzerin bzw. der Beisitzer ist vor der Notenfestsetzung zu hören. ⁵Die Prüfung dauert in der Regel 30 Minuten. ⁶Bei Modulen mit weniger als sechs ECTS-Punkten kann die Zeit auf 20 Minuten reduziert werden. ⁷Die wesentlichen Gegenstände der Prüfung, die Bewertung der Prüfungsleistung und die tragenden Erwägungen der Bewertungsentscheidung sind in einem Protokoll festzuhalten. ⁸Es ist von der/ dem Prüfenden und der Beisitzerin bzw. dem Beisitzer zu unterschreiben.
- (6) ¹In einer Hausarbeit und einem Vortrag soll der Prüfling nachweisen, dass er ein mathematisches Thema sowohl schriftlich als auch mündlich darstellen kann. ²Die Dauer eines Vortrags beträgt in der Regel 90 Minuten. ³Der Vortrag und die Hausarbeit werden in der Regel nur von der oder dem Lehrenden der Veranstaltung bewertet.
- (7) ¹Macht der Prüfling glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Form abzulegen, ist ihm durch den Prüfungsausschuss zu ermöglichen, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. ²Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden.
- (8) Die Schutzbestimmungen der §§ 3, 4, 6 und 8 des Mutterschutzgesetzes sind zu beachten; Entsprechendes gilt für die §§ 15ff. des Bundeserziehungsgeldgesetzes.

§ 9 Öffentlichkeit von mündlichen Prüfungen

¹Studierende, die sich demnächst der gleichen Prüfung unterziehen wollen, sowie andere Mitglieder der Hochschule, die ein berechtigtes Interesse geltend machen, sind als Zuhörerinnen oder Zuhörer bei mündlichen Prüfungen (§ 8 Absatz 5) zuzulassen. ²Dies erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an den Prüfling. ³Auf Antrag eines Prüflings sind die Zuhörerinnen und Zuhörer nach Satz 1 auszuschließen.

§ 10 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ bewertet, wenn der Prüfling ohne triftige Gründe zu einem Prüfungstermin nicht erscheint oder nach Beginn der Prüfung von der Prüfung zurücktritt.
- (2) ¹Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. ²Eine Exmatrikulation und eine Beurteilung allein sind keine triftigen Gründe. ³Bei Krankheit ist ein ärztliches Attest vorzulegen, soweit die

Krankheit nicht offenkundig ist. ⁴Der Prüfungsausschuss kann die Vorlage eines amtsärztlichen Attestes verlangen. ⁵Werden die Gründe anerkannt, so wird ein neuer Termin, in der Regel der nächste reguläre Prüfungstermin, anberaumt. ⁶Die bereits vorliegenden Prüfungsleistungen sind in diesem Fall anzurechnen.

- (3) ¹Wird bei einer Prüfungsleistung der Abgabetermin ohne triftige Gründe nicht eingehalten, so gilt sie als mit „nicht ausreichend“ bewertet. ²Absatz 2 Satz 1 bis 5 gilt entsprechend. ³In Fällen, in denen der Abgabetermin aus triftigen Gründen 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 Prüfungsleistung entsprechend hinausgeschoben, die hinausgeschobene Abgabe bei der Bewertung berücksichtigt oder eine neue Aufgabe gestellt wird. ⁴Im Falle einer nachgewiesenen Erkrankung des Prüflings wird der Abgabetermin nach Maßgabe des ärztlichen Attestes hinausgeschoben.
- (4) ¹Versucht der Prüfling, das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ bewertet. ²Wer sich eines Verstoßes gegen die Ordnung der Prüfung schuldig gemacht hat, kann von der Fortsetzung der betreffenden Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ bewertet. ³Die Entscheidungen nach den Sätzen 1 und 2 trifft der Prüfungsausschuss nach Anhörung des Prüflings. ⁴Bis zur Entscheidung des Prüfungsausschusses setzt der Prüfling die Prüfung fort, es sei denn, dass nach der Entscheidung der Aufsicht führenden Person ein vorläufiger Ausschluss des Prüflings zur ordnungsgemäßen Weiterführung der Prüfung unerlässlich ist.

§ 11 Bewertung der Prüfungsleistung

- (1) ¹Die einzelne Prüfungsleistung wird von den jeweiligen Prüfenden (§ 5 Absatz 2, § 8 Absatz 5 Satz 2) bewertet. ²Das Ergebnis der mündlichen Prüfung ist dem Prüfling im Anschluss an die jeweilige Prüfung bekannt zu geben. ³Schriftliche Prüfungsleistungen sind in der Regel in spätestens vier Wochen nach der jeweiligen Prüfungsleistung zu bewerten.
- (2) ¹Für die Bewertung einzelner Prüfungsleistungen sind die Notenziffern 1 bis 5 zu verwenden. ²Die Noten von 1 bis 4 können von den jeweiligen Prüfenden gemäß Absatz 1 zur Differenzierung um 0,3 erhöht oder erniedrigt werden; dabei sind die Noten 0,7 und 4,3 ausgeschlossen. ³Die Noten sind in dieser Form zur Berechnung der Gesamtnote heranzuziehen.
- (3) Folgende Einzelnoten sind zu verwenden:

ECTS-GRADE	Note	ECTS-Definition
A	1,0 / 1,3	excellent (hervorragend)
B	1,7 / 2,0	very good (sehr gut)
C	2,3 / 2,7 / 3,0	good (gut)
D	3,3	satisfactory (befriedigend)
E	3,7 / 4,0	sufficient (ausreichend)
F	5,0	fail (nicht bestanden)

- (4) ¹Die Prüfungsleistung ist bestanden, wenn sie mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurde. ²Wird die Prüfungsleistung von zwei Prüfenden bewertet, ist sie bestanden, wenn beide die Leistung mit mindestens „ausreichend“ bewerten. ³Bei einer Abweichung der Noten um eine Differenz von 1,3 und mehr bestellt der Prüfungsausschuss eine dritte Prüfende oder einen dritten Prüfer. ⁴Im Fall der bestandenen Prüfungsleistung errechnet sich die Note aus dem Durchschnitt der von den Prüfenden festgesetzten Einzelnoten. ⁵Die Begründung der Bewertungsentscheidung mit den sie tragenden Erwägungen ist, soweit sie nicht zugleich mit der Bewertung erfolgt, auf Antrag der oder des Studierenden schriftlich mitzuteilen. ⁶Die Begründung ist mit der Prüfungsarbeit zu der Prüfungsakte zu nehmen.

- (5) Die Gesamtnote lautet:

ECTS-GRADE	Note	ECTS-Definition
A	1,0 – 1,5	excellent (hervorragend)
B	1,6 – 2,0	very good (sehr gut)
C	2,1 – 3,0	good (gut)
D	3,1 – 3,5	satisfactory (befriedigend)
E	3,6 – 4,0	sufficient (ausreichend)
F	4,1 – 5,0	fail (nicht bestanden)

- (6) Bei der Bildung der Note nach Absatz 5 wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

§ 12 Wiederholung von Prüfungen, Freiversuch

- (1) ¹Nicht bestandene Prüfungsleistungen einer Prüfung können einmal wiederholt werden. ²Im Falle der Wiederholung bestellt der Prüfungsausschuss zur Bewertung von Studien begleitenden schriftlichen Prüfungsleistungen eine zweite Prüfende oder einen zweiten Prüfer. ³Wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ bewertet oder gilt sie als mit „nicht ausreichend“ bewertet und ist eine Wiederholungsmöglichkeit nach den Absätzen 2 und 3 nicht mehr gegeben, so ist die Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden.
- (2) ¹Meldet sich eine Studierende oder ein Studierender zu einer Studien begleitenden Prüfung zu dem gemäß Studienplan frühest möglichen Prüfungstermin an, erwirbt sie oder er das Recht auf eine zweite Wiederholung dieser Prüfung (Zweitwiederholung). ²D.h. die Prüfung gilt bei erstmaligem Nichtbestehen als nicht unternommen.
- (3) In allen von Absatz 2 abweichenden Fällen kann eine nicht bestandene Wiederholungsprüfung nur in begründeten Ausnahmefällen auf Beschluss des Prüfungsausschusses noch einmal wiederholt werden.
- (4) ¹Wurde eine Prüfungsleistung nicht bestanden, so kann diese frühestens nach sechs Wochen und soll spätestens nach sechs Monaten bzw. zu dem vom Prüfungsausschuss festgelegten nächstmöglichen Termin wiederholt werden. ²Der Prüfling wird vom Prüfungsausschuss unmittelbar nach der nicht bestandenen Prüfungsleistung aufgefordert, diese innerhalb der genannten Frist zu wiederholen. ³Bei der Meldung zur Wiederholungsprüfung weist der Prüfungsausschuss den Prüfling außerdem darauf hin, dass bei Versäumnis dieses Termins (§ 10 Absatz 1 und 2) oder bei erneutem Nichtbestehen die Prüfung endgültig nicht bestanden ist, soweit nicht die Voraussetzungen für einen weiteren Wiederholungsversuch (Absatz 3) vorliegen.
- (5) In einem dem Masterstudiengang Mathematik entsprechenden Studiengang an einer anderen Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland erfolglos unternommene Versuche, eine Prüfungsleistung abzulegen, werden auf die Wiederholungsmöglichkeiten nach den Absätzen 1, 2 und 3 angerechnet.

§ 13 Zeugnisse und Bescheinigungen

- (1) ¹Über die bestandene Masterprüfung ist unverzüglich ein Zeugnis in deutscher und englischer Sprache auszustellen (*Anlage 3a, Annex 3b*). ²Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht wurde. ³Die Namen der Prüfenden sind in das Zeugnis mit aufzunehmen.
- (2) In einem „Diploma Supplement“ werden die speziellen Inhalte des Masterstudienprogramms in deutscher (*Anlage 4a*) und englischer Sprache (*Annex 4b*) näher erläutert.
- (3) ¹Ist die Masterprüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, so erteilt die Studiendekanin oder der Studiendekan hierüber einen schriftlichen Bescheid, der auch darüber Auskunft gibt, ob und ggf. in welchem Umfang und an welchem Termin oder innerhalb welcher Frist Prüfungsleistungen wiederholt werden können. ²Der Bescheid über eine endgültig nicht bestandene Masterprüfung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

- (4) ¹Beim Verlassen der Hochschule oder beim Wechsel des Studienganges wird auf Antrag eine Bescheinigung ausgestellt, welche die erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen und deren Bewertung enthält. ²Im Fall von Absatz 3 wird die Bescheinigung auch ohne Antrag ausgestellt. ³Sie weist auch die noch fehlenden Prüfungs- und Studienleistungen aus sowie ferner, dass die Masterprüfung nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden ist.

§ 14 Ungültigkeit der Prüfung

- (1) Wurde bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der Prüfling getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für „nicht bestanden“ erklären.
- (2) ¹Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. ²Wurde die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen über die Rücknahme rechtswidriger Verwaltungsakte.
- (3) Dem Prüfling ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Erörterung der Angelegenheit mit dem Prüfungsausschuss zu geben.
- (4) ¹Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und durch ein richtiges Zeugnis oder eine Bescheinigung nach § 13 zu ersetzen. ²Mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis ist auch die entsprechende Urkunde einzuziehen, wenn die Prüfung auf Grund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde. ³Eine Entscheidung nach den Absätzen 1 und 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

§ 15 Einsicht in die Prüfungsakte

¹Dem Prüfling wird auf Antrag nach Abschluss jeder Studien begleitenden Prüfung der Masterprüfung Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die Bemerkungen der Prüfenden und in die Prüfungsprotokolle und ggf. in die Gutachten zur Masterarbeit gewährt. ²Der Antrag ist spätestens innerhalb von sechs Monaten nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses oder des Bescheides über die nicht bestandene Prüfung bei der Studienkommission zu stellen. ³Die Studienkommission bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

§ 16 Hochschulöffentliche Bekanntmachungen des Prüfungsausschusses

¹Der Prüfungsausschuss kann beschließen, dass die Entscheidungen und andere Maßnahmen, die nach dieser Prüfungsordnung getroffen werden, insbesondere die Zulassung zur Prüfung, Versagung der Zulassung, Meldefristen, Prüfungstermine und -zeiträume sowie Prüfungsergebnisse, hochschulöffentlich bekannt gemacht werden. ²Dabei sind datenschutzrechtliche Bestimmungen zu beachten. ³Dieser Beschluss ist hochschulöffentlich bekannt zu machen.

§ 17 Einzelfallentscheidungen, Widerspruchsverfahren

- (1) ¹Ablehnende Entscheidungen und andere belastende Verwaltungsakte, die nach dieser Prüfungsordnung getroffen werden, sind schriftlich zu begründen, mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen und nach § 41 VwVfG bekannt zu geben. ²Gegen diese Entscheidungen kann innerhalb eines Monats nach Zugang des Bescheides Widerspruch bei der Studienkommission nach den §§ 68ff. der Verwaltungsgerichtsordnung eingelegt werden.
- (2) ¹Über den Widerspruch entscheidet der Prüfungsausschuss. ²Soweit sich der Widerspruch gegen eine Bewertung einer oder eines Prüfenden richtet, entscheidet der Prüfungsausschuss nach Überprüfung gemäß den Absätzen 3 und 5.

- (3) ¹Bringt der Prüfling in seinem Widerspruch begründete Einwendungen gegen prüfungsspezifische Wertungen und fachliche Bewertungen einer oder eines Prüfenden vor, leitet der Prüfungsausschuss den Widerspruch dieser oder diesem Prüfenden zur Überprüfung zu. ²Ändert die oder der Prüfende die Bewertung antragsgemäß, so hilft der Prüfungsausschuss dem Widerspruch ab. ³Andernfalls überprüft der Prüfungsausschuss die Entscheidung aufgrund der Stellungnahme der oder des Prüfenden insbesondere darauf, ob
- das Prüfungsverfahren nicht ordnungsgemäß durchgeführt worden ist,
 - bei der Bewertung von einem falschen Sachverhalt ausgegangen worden ist,
 - allgemeingültige Bewertungsgrundsätze nicht beachtet worden sind,
 - eine vertretbare und folgerichtig begründete Lösung als falsch gewertet worden ist,
 - sich die oder der Prüfende von sachfremden Erwägungen hat leiten lassen.
- ⁴Entsprechendes gilt, wenn sich der Widerspruch gegen die Bewertung durch mehrere Prüfende richtet.
- (4) ¹Der Prüfungsausschuss bestellt für das Widerspruchsverfahren auf Antrag des Prüflings eine Gutachterin oder einen Gutachter. ²Die Gutachterin oder der Gutachter muss die Qualifikation nach § 5 Absatz 1 Sätze 2 bis 4 besitzen. ³Dem Prüfling und der Gutachterin oder dem Gutachter ist vor der Entscheidung nach den Absätzen 2 und 6 Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.
- (5) Soweit der Prüfungsausschuss bei einem Verstoß nach Absatz 3 Satz 3 Nrn. a) bis e) dem Widerspruch nicht bereits in diesem Stand des Verfahrens abhilft oder begründete Einwendungen gegen prüfungsspezifische oder fachliche Bewertungen vorliegen, ohne dass die oder der Prüfende ihre oder seine Entscheidung entsprechend ändert, werden Prüfungsleistungen durch andere, mit der Abnahme dieser Prüfung bisher nicht befasste Prüfende erneut bewertet, oder die mündliche Prüfung wird wiederholt.
- (6) Hilft der Prüfungsausschuss dem Widerspruch nicht ab oder unterbleibt eine Neubewertung oder Wiederholung der Prüfungsleistung, entscheidet der Fachbereichsrat des Fachbereichs Mathematik/ Informatik über den Widerspruch.
- (7) ¹Über den Widerspruch soll innerhalb eines Monats entschieden werden. ²Wird dem Widerspruch nicht abgeholfen, bescheidet die Dekanin oder der Dekan die Widerspruchsführerin oder den Widerspruchsführer.
- (8) Das Widerspruchsverfahren darf nicht zur Verschlechterung der Prüfungsnote führen.

Zweiter Teil: Masterprüfung

§ 18 Art und Umfang der Masterprüfung

- (1) ¹Die Masterprüfung besteht aus
- Studien begleitenden Prüfungen im Umfang von wenigstens 60 ECTS-Punkten, die mit Modulen oder Einzelveranstaltungen aus der Mathematik verbunden sind,
 - Studien begleitenden Prüfungen im Umfang von wenigstens 18 ECTS-Punkten, die mit Modulen oder Einzelveranstaltungen aus dem Anwendungsgebiet verbunden sind,
 - der Masterarbeit und ihrer Präsentation, die gemeinsam mit 30 ECTS-Punkten gewichtet werden.
- ²Die Prüfungen in den Modulen können auf Antrag im Sinne von § 11 Absatz 2 als Freiversuch gewertet werden.
- (2) Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in *Anlage 5* beschrieben.

§ 19 Zulassung zur Masterarbeit

- (1) Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer
- den Bachelorabschluss gemäß der Zugangsvoraussetzungsordnung bestanden hat oder eine mindestens gleichwertige Qualifikation nachweist,

- ein ordnungsgemäßes Studium im Umfang von 90 ECTS-Punkten nach Maßgabe des Studienplans im Rahmen des tatsächlichen Lehrangebots nachweist,
 - die Prüfungsleistungen gemäß **Anlage 2** erfüllt und
 - mindestens seit dem Semester vor der Prüfung an der Universität Osnabrück für den Masterstudiengang Mathematik eingeschrieben ist.
- (2) ¹Der Meldung zur Masterarbeit sind beizufügen:
- die Nachweise der Prüfungsvorleistungen und Studien begleitenden Prüfungen gemäß Absatz 1,
 - eine Erklärung darüber, ob bereits eine Masterprüfung oder Teile dieser Prüfung im Studiengang Mathematik an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule nicht bestanden wurden,
 - Vorschläge für Prüfende,
 - eine Darstellung des Bildungsgangs und
 - ein Lichtbild neueren Datums.
- ²Ist es nicht möglich, eine nach Satz 1 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann die Studienkommission gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.
- (3) ¹Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. ²Die Zulassung wird versagt, wenn
- die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind oder
 - die Unterlagen unvollständig sind oder
 - die Masterprüfung im Studiengang Mathematik an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule bereits endgültig nicht bestanden ist.
- (4) ¹Die Bekanntgabe der Zulassung einschließlich der Prüfungstermine und der Versagung der Zulassung erfolgt nach § 41 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG). ²Die Versagung der Zulassung erfolgt schriftlich.
- (5) Der Zulassungsantrag kann bis zur Ausgabe des Themas der Masterarbeit zurückgezogen werden.

§ 20 Masterarbeit

- (1) ¹Die Masterarbeit soll zeigen, dass der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus der Mathematik selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. ²Thema und Aufgabenstellung der Masterarbeit müssen dem Prüfungszweck (§ 1 Absatz 2) und der Bearbeitungszeit nach Absatz 5 entsprechen. ³Die Art der Aufgabe und die Aufgabenstellung müssen mit der Ausgabe des Themas festliegen.
- (2) ¹Die Masterarbeit kann in Form einer Gruppenarbeit angefertigt werden. ²Der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings muss auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien als individuelle Prüfungsleistung deutlich abgrenzbar und für sich bewertbar sein und den Anforderungen nach Absatz 1 entsprechen.
- (3) ¹Das Thema der Masterarbeit kann nur von Prüfenden nach § 5 Absatz 1 Sätze 2 und 3 festgelegt werden. ²Die Masterarbeit wird von zwei Prüfenden bewertet. ³Die oder der Zweitprüfende muss prüfungsberechtigt nach § 5 Absatz 1 Satz 2 sein. ⁴Mindestens eine oder einer der Prüfenden muss der Universität Osnabrück angehören und mindestens eine oder einer der Professorengruppe angehören oder habilitiert sein.
- (4) ¹Das Thema wird von der oder dem Erstprüfenden festgelegt. ²Auf Antrag des Prüflings sorgt der Prüfungsausschuss dafür, dass der Prüfling rechtzeitig ein Thema erhält. ³Die Ausgabe des Themas erfolgt über die Studiendekanin oder den Studiendekan; die Ausgabe ist aktenkundig zu machen. ⁴Mit der Ausgabe des Themas werden die oder der Prüfende, die oder der das Thema festgelegt hat (Erstprüfende oder Erstprüfender), und die oder der Zweitprüfende bestellt. ⁵Während der Anfertigung der Arbeit wird der Prüfling von der oder dem Erstprüfenden betreut.

- (5) ¹Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Ablieferung der Masterarbeit beträgt sechs Monate. ²Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Drittels der Bearbeitungszeit nach Satz 1 zurückgegeben werden. ³Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit ausnahmsweise bis zur Gesamtdauer von neun Monaten verlängern.
- (6) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er die Arbeit – bei einer Gruppenarbeit den entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (7) Die Masterarbeit ist fristgemäß beim zuständigen Prüfungsamt abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen.
- (8) Die Masterarbeit ist in der Regel innerhalb von vier Wochen nach ihrer Abgabe durch beide Prüfende nach § 11 Absatz 2 bis 4 zu bewerten.

§ 21 Wiederholung der Masterarbeit

- (1) ¹Die Masterarbeit kann, wenn sie mit „nicht ausreichend“ bewertet wurde oder als mit „nicht ausreichend“ bewertet gilt, einmal wiederholt werden; eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. ²Eine Rückgabe des Themas nach § 20 Absatz 5 Satz 2 bei der Wiederholung der Masterarbeit ist jedoch nur zulässig, wenn von dieser Möglichkeit nicht schon bei der ersten Arbeit Gebrauch gemacht worden ist.
- (2) Das neue Thema der Masterarbeit wird in angemessener Frist, in der Regel innerhalb von drei Monaten nach Bewertung der ersten Arbeit, ausgegeben.
- (3) § 12 Absatz 5 gilt entsprechend.

§ 22 Gesamtergebnis der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn die vorgeschriebenen Studien begleitenden Prüfungen gemäß *Anlage 2* bestanden sind und die Masterarbeit und ihre Präsentation mit mindestens „ausreichend“ bewertet ist.
- (2) Die Gesamtnote für die erbrachten Studien begleitenden Prüfungsleistungen errechnet sich aus dem Durchschnitt der jeweils ungerundeten Noten dieser Leistungen mit den entsprechenden ECTS-Punkten (*Anhang 2*) als Gewichten.
- (3) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich aus dem ungerundeten Durchschnitt der Noten für die Masterarbeit und der ungerundeten Gesamtnote für die Studien begleitenden Prüfungsleistungen im Verhältnis 1:1; § 11 Absatz 4 gilt entsprechend.
- (4) ¹Bei einem Notendurchschnitt von 1,0 bis 1,5 einschließlich verleiht die Dekanin/ der Dekan der oder dem Studierenden das Prädikat „mit Auszeichnung bestanden“. ²Das Prädikat ist auf dem Zeugnis zu vermerken.
- (5) Die Masterprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn eine Studien begleitende Fachprüfung oder die Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ bewertet ist oder als mit „nicht ausreichend“ bewertet gilt und eine Wiederholungsmöglichkeit nicht mehr besteht.

Dritter Teil Schlussvorschriften

§ 23 In-Kraft-Treten

Diese Prüfungsordnung tritt nach ihrer Genehmigung durch das Präsidium am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück in Kraft.

Anlage 1a (zu § 2)

Universität Osnabrück
Fachbereich Mathematik/ Informatik

Urkunde

Die Universität Osnabrück, Fachbereich Mathematik/ Informatik, verleiht mit dieser Urkunde

Frau/ Herrn*)

geb. am in

den Hochschulgrad

Master of Science (MSc)

nachdem sie/ er*) die Masterprüfung im Studiengang

Mathematik mit Anwendungsfach Informatik*)

am mit der Note
bestanden/ mit Auszeichnung bestanden*) hat.

(Siegel der Hochschule)

Osnabrück, den

.....
(Dekanin/ Dekan*) des
Fachbereichs Mathematik/ Informatik)

.....
(Studiendekanin/ Studiendekan*)

*) Zutreffendes einsetzen.

Annex 1b (zu § 2)

University of Osnabrück
Department of Mathematics/ Computer Science

Certificate

The University of Osnabrück, Department of Mathematics/ Computer Science, hereby awards

Ms/ Mrs/ Mr*)

born at

the degree of a

Master of Science (MSc)

in

Mathematics with Computer Science*) as Field of Application

He passed the Master examination with the total grade Excellent*)

on

(seal of the university)

Osnabrück,

.....
(Dean of the Department of Mathematics/
Computer Science)

.....
(Head of the board of examination)

*) Fill in as appropriate.

Anlage 2 (zu § 19 und § 22)**Prüfungsleistungen für die Zulassung zur Masterarbeit****(1) ECTS-Punkte**

Es sind Prüfungsleistungen im Umfang von 90 ECTS-Punkten gemäß der folgenden Aufstellung zu erbringen. In die Gesamtnote der Masterprüfung gehen nur die Noten von Prüfungsleistungen im Umfang von 78 ECTS-Punkten gemäß Abschnitt 2 dieser Anlage und die Note der Masterarbeit ein.

Wahlpflichtbereich Mathematik

Mathematik	ECTS-Punkte
Vertiefung Mathematik I A	11
Vertiefung Mathematik I B	11
Vertiefung Mathematik II (A oder B)	11
Ergänzung Mathematik	6
Summe	39

Seminare

Seminar	ECTS-Punkte
Seminar Lektüre Mathematischer Arbeiten	4
Seminar zur Mathematik (A oder B)	6
Summe	10

Studienprojekt

Studienprojekt	ECTS-Punkte
Einführung in das Studienprojekt	1
Studienprojekt mit Seminar	16
Summe	17

Anwendungsfach

I. Angewandte Systemwissenschaft	ECTS-Punkte
Systemwissenschaft A	6
Systemwissenschaft B	6
Systemwissenschaft C	6
Proseminar Systemwissenschaft	3
Seminar Systemwissenschaft	3
Summe	24
II. Betriebswirtschaftslehre	ECTS-Punkte
BWL V1-V6	18
Seminar BWL	6
Summe	24
III. Volkswirtschaftslehre	ECTS-Punkte
VWL V1-V6	18
Seminar VWL	6
Summe	24

IV. Informatik	
Informatik I	9
Informatik II	9
Praktikum oder zwei Seminare	6
Summe	24
V. Physik	
Physik A	9
Physik B	9
Physik C	6
Summe	24

(2) Studien begleitende Prüfungen

Folgende Prüfungen gehen in die Gesamtnote der Masterprüfung ein

Anzahl der Prüfungen	Mathematik	ECTS-Punkte
2	Vertiefung Mathematik I	22
1	Vertiefung Mathematik II A oder B	11
1	Seminar Lektüre Mathematischer Arbeiten	4
1	Seminar zur Mathematik	6
1	Studienprojekt	17
	Anwendungsfach	
	Angewandte Systemwissenschaft	
1	Systemwissenschaft A	6
1	Systemwissenschaft B	6
1	Systemwissenschaft C oder Seminare	6
	Betriebswirtschaftslehre	
4	4 der Veranstaltungen BWL V1-V6	12
1	BWL Seminar	6
	Volkswirtschaftslehre	
4	4 der Veranstaltungen VWL V1-V6	12
1	VWL Seminar	6
	Informatik,	
1	Informatik I	9
1	Informatik II	9
	Physik	
1	Physik A	9
1	Physik B	9

Anlage 3a (zu § 13)

Universität Osnabrück
 Fachbereich Mathematik/ Informatik

Zeugnis über die Masterprüfung

Frau/ Herr*) geboren am,
 hat die Masterprüfung im Studiengang Mathematik mit Anwendungsfach Informatik*)
 mit Auszeichnung/ mit der Gesamtnote*)***)****) bestanden.

Studien begleitende Prüfungen**)**

	ECTS-Pkte.	Beurteilung	Prüferin/ Prüfer*)
1. Vertiefung Mathematik I A			
2. Vertiefung Mathematik I B			
3. Vertiefung Mathematik II (A/B)			
4. Ergänzung Mathematik			
5. Seminar Lektüre math. Arbeiten			
6. Seminar Mathematik			
7. Studienprojekt mit Seminar			
8. Anwendungsgebiet			
9. Anwendungsgebiet			
10. Anwendungsgebiet			

Masterarbeit Thema

.....

Beurteilung

1. Prüferin/ Prüfer*)

2. Prüferin/ Prüfer*)

.....

.....

Osnabrück, den

.....
 (Die Studiendekanin/ Der Studiendekan*)

(Siegel der Hochschule)

- *) Zutreffendes einsetzen.
- ***) Notenstufen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend.
- ****) Unzutreffendes streichen.
- *****) Bezeichnung des Moduls einsetzen.

Annex 3b (to § 13)

University of Osnabrück
Department of Mathematics/ Computer Science

Diploma of Master Examination

Ms/ Mrs/ Mr*) , born ,
has passed the Master examination in Mathematics with Computer Science*) as Field of Application
with distinction/ with the grade*)**)***))

Collateral examinations*)**

	Credits	grade	examiner
1. Vertiefung Mathematik I A			
2. Vertiefung Mathematik I B			
3. Vertiefung Mathematik II (A/B)			
4. Ergänzung Mathematik			
5. Seminar Lektüre math. Arbeiten			
6. Seminar Mathematik			
7. Studienprojekt mit Seminar			
8. Anwendungsgebiet			
9. Anwendungsgebiet			
10. Anwendungsgebiet			

Master thesis subject

.....

Grade

1. Examiner

.....

2. Examiner

.....

Osnabrück,

.....

(Head of the board of examination)

(seal)

*) Fill in as appropriate.

**) Notenstufen: excellent, very good, good, satisfactory, passed.

***) Unzutreffendes streichen.

****) Englische Bezeichnung des Moduls einsetzen.

Anlage 4a (zu § 13)

Diploma Supplement

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigefügt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

1. ANGABEN ZUM INHABER/ZUR INHABERIN DER QUALIFIKATION

1.1 Familienname / 1.2 Vorname

1.3 Geburtsdatum, Geburtsort, Geburtsland

1.4 Matrikelnummer oder Code des/der Studierenden

2. ANGABEN ZUR QUALIFIKATION

2.1 Bezeichnung der Qualifikation (ausgeschrieben, abgekürzt)

Bezeichnung des Titels (ausgeschrieben, abgekürzt)

2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation

2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat

Status (Typ / Trägerschaft)

2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat

Status (Typ / Trägerschaft)

2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n)

Datum der Zertifizierung:

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

3. ANGABEN ZUR EBENE DER QUALIFIKATION

3.1 Ebene der Qualifikation

3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)

3.3 Zugangsvorraussetzung(en)

4. ANGABEN ZUM INHALT UND ZU DEN ERZIELTEN ERGEBNISSEN

4.1 Studienform

4.2 Anforderungen des Studiengangs/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin

4.3 Einzelheiten zum Studiengang

4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

4.5 Gesamtnote

Datum der Zertifizierung:

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

5. ANGABEN ZUM STATUS DER QUALIFIKATION

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

5.2 Beruflicher Status

6. WEITERE ANGABEN

6.1 Weitere Angaben

6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben

7. ZERTIFIZIERUNG

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:
Urkunde über die Verleihung des Grades vom [Datum]
Prüfungszeugnis vom [Datum]
Transkript vom [Datum]

Datum der Zertifizierung: _____

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

Offizieller Stempel/Siegel

8. ANGABEN ZUM NATIONALEN HOCHSCHULSYSTEM

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über den Grad der Qualifikation und den Typ der Institution, die sie vergeben hat.

8. INFORMATIONEN ZUM HOCHSCHULSYSTEM IN DEUTSCHLAND¹

8.1 Die unterschiedlichen Hochschulen und ihr institutioneller Status

Die Hochschulausbildung wird in Deutschland von drei Arten von Hochschulen angeboten.²

- *Universitäten*, einschließlich verschiedener spezialisierter Institutionen, bieten das gesamte Spektrum akademischer Disziplinen an. Traditionell liegt der Schwerpunkt an deutschen Universitäten besonders auf der Grundlagenforschung, so dass das fortgeschrittene Studium vor allem theoretisch ausgerichtet und forschungsorientiert ist.

- *Fachhochschulen* konzentrieren ihre Studienangebote auf ingenieurwissenschaftliche und technische Fächer, wirtschaftswissenschaftliche Fächer, Sozialarbeit und Design. Der Auftrag von angewandter Forschung und Entwicklung impliziert einen klaren praxisorientierten Ansatz und eine berufsbezogene Ausrichtung des Studiums, was häufig integrierte und begleitete Praktika in Industrie, Unternehmen oder anderen einschlägigen Einrichtungen einschließt.

- *Kunst- und Musikhochschulen* bieten Studiengänge für künstlerische Tätigkeiten an, in Bildender Kunst, Schauspiel und Musik, in den Bereichen Regie, Produktion und Drehbuch für Theater, Film und andere Medien sowie in den Bereichen Design, Architektur, Medien und Kommunikation.

Hochschulen sind entweder staatliche oder staatlich anerkannte Institutionen. Sowohl in ihrem Handeln einschließlich der Planung von

Studiengängen als auch in der Festsetzung und Zuerkennung von Studienabschlüssen unterliegen sie der Hochschulgesetzgebung.

8.2 Studiengänge und -abschlüsse

In allen drei Hochschultypen wurden die Studiengänge traditionell als integrierte „Jange“ (einstufige) Studiengänge angeboten, die entweder zum Diplom oder zum Magister Artium führen oder mit einer Staatsprüfung abschließen.

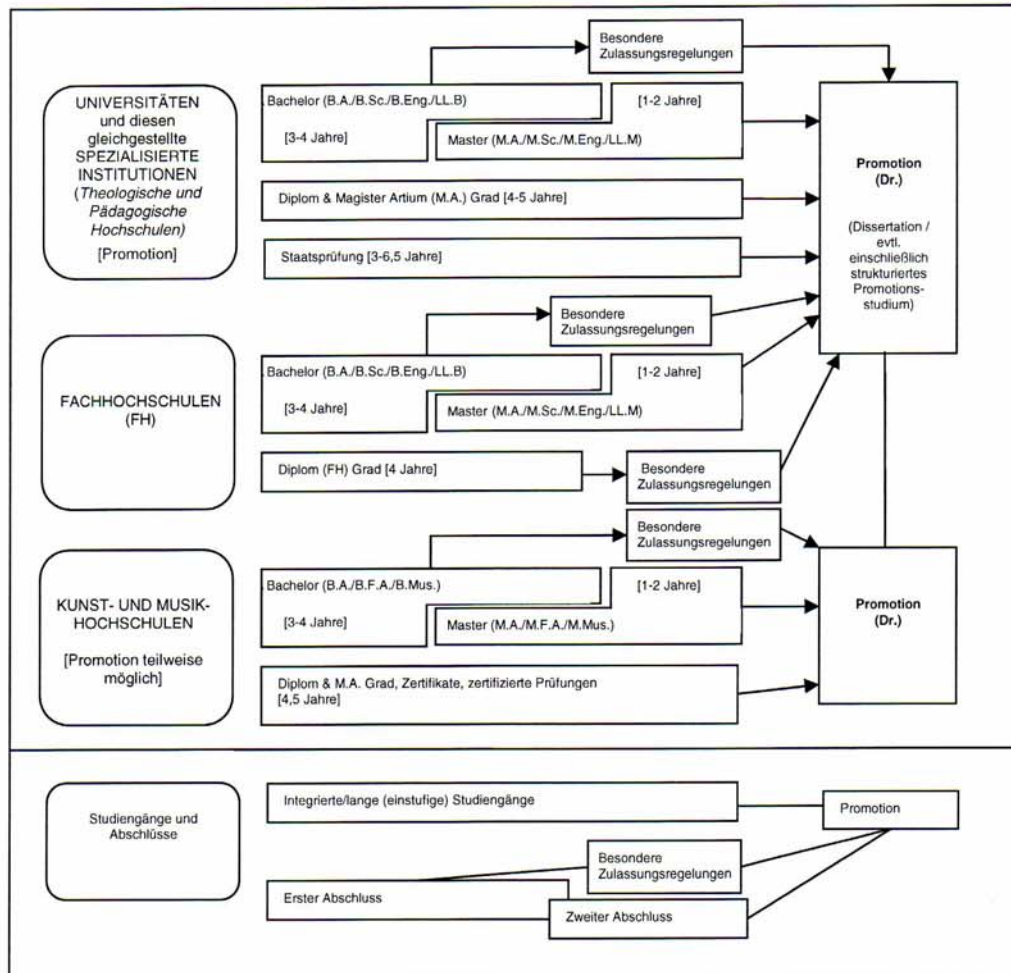
Im Rahmen des Bologna-Prozesses wird das einstufige Studiensystem sukzessive durch ein zweistufiges ersetzt. Seit 1998 besteht die Möglichkeit, parallel zu oder anstelle von traditionellen Studiengängen gestufte Studiengänge (Bachelor und Master) anzubieten. Dies soll den Studierenden mehr Wahlmöglichkeiten und Flexibilität beim Planen und Verfolgen ihrer Lernziele bieten, sowie Studiengänge international kompatibler machen.

Einzelheiten s. Abschnitte 8.4.1, 8.4.2 bzw. 8.4.3 Tab. 1 gibt eine zusammenfassende Übersicht.

8.3 Anerkennung/Akkreditierung von Studiengängen und Abschlüssen

Um die Qualität und die Vergleichbarkeit von Qualifikationen sicher zu stellen, müssen sich sowohl die Organisation und Struktur von Studiengängen als auch die grundsätzlichen Anforderungen an Studienabschlüsse an den Prinzipien und Regelungen der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK) orientieren.³ Seit 1999 existiert ein bundesweites Akkreditierungssystem für Studiengänge unter der Aufsicht des Akkreditierungsrates, nach dem alle neu eingeführten Studiengänge akkreditiert werden. Akkreditierte Studiengänge sind berechtigt, das Qualitätssiegel des Akkreditierungsrates zu führen.⁴

Tab. 1: Institutionen, Studiengänge und Abschlüsse im Deutschen Hochschulsystem



8.4 Organisation und Struktur der Studiengänge

Die folgenden Studiengänge können von allen drei Hochschultypen angeboten werden. Bachelor- und Masterstudiengänge können nacheinander, an unterschiedlichen Hochschulen, an unterschiedlichen Hochschultypen und mit Phasen der Erwerbstätigkeit zwischen der ersten und der zweiten Qualifikationsstufe studiert werden. Bei der Planung werden Module und das Europäische System zur Akkumulation und Transfer von Kreditpunkten (ECTS) verwendet, wobei einem Semester 30 Kreditpunkte entsprechen.

8.4.1 Bachelor

In Bachelorstudiengängen werden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen vermittelt. Der Bachelorabschluss wird nach 3 bis 4 Jahren vergeben. Zum Bachelorstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Bachelor abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁵ Studiengänge der ersten Qualifikationsstufe (Bachelor) schließen mit den Graden 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.) oder Bachelor of Music (B.Mus.) ab.

8.4.2 Master

Der Master ist der zweite Studienabschluss nach weiteren 1 bis 2 Jahren. Masterstudiengänge sind nach den Profiltypen „stärker anwendungsorientiert“ und „stärker forschungsorientiert“ zu differenzieren. Die Hochschulen legen für jeden Masterstudiengang das Profil fest.

Zum Masterstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Master abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁶ Studiengänge der zweiten Qualifikationsstufe (Master) schließen mit den Graden Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.) oder Master of Music (M.Mus.) ab. Weiterbildende Masterstudiengänge, sowie solche, die inhaltlich nicht auf den vorangegangenen Bachelorstudiengang aufbauen können andere Bezeichnungen erhalten (z.B. MBA).

8.4.3 Integrierte „lange“ einstufige Studiengänge: Diplom, Magister Artium, Staatsprüfung

Ein integrierter Studiengang ist entweder mono-disziplinär (Diplomabschlüsse und die meisten Staatsprüfungen) oder besteht aus einer Kombination von entweder zwei Hauptfächern oder einem Haupt- und zwei Nebenfächern (Magister Artium). Das Vorstudium (1,5 bis 2 Jahre) dient der breiten Orientierung und dem Grundlagenwerb im jeweiligen Fach. Eine Zwischenprüfung (bzw. Vordiplom) ist Voraussetzung für die Zulassung zum Hauptstudium, d.h. zum fortgeschrittenen Studium und der Spezialisierung. Voraussetzung für den Abschluss sind die Vorlage einer schriftlichen Abschlussarbeit (Dauer bis zu 6 Monaten) und umfangreiche schriftliche und mündliche Abschlussprüfungen. Ähnliche Regelungen gelten für die Staatsprüfung. Die erworbene Qualifikation entspricht dem Master.

- Die Regelstudienzeit an *Universitäten* beträgt bei integrierten Studiengängen 4 bis 5 Jahre (Diplom, Magister Artium) oder 3 bis 6,5 Jahre (Staatsprüfung). Mit dem Diplom werden ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge abgeschlossen. In den Geisteswissenschaften ist der entsprechende Abschluss in der Regel der Magister Artium (M.A.). In den Sozialwissenschaften variiert die Praxis je nach Tradition der jeweiligen Hochschule. Juristische, medizinische, pharmazeutische und Lehramtsstudiengänge schließen mit der Staatsprüfung ab. Die drei Qualifikationen (Diplom, Magister Artium und Staatsprüfung) sind akademisch gleichwertig. Sie bilden die formale Voraussetzung zur Promotion. Weitere Zulassungsvoraussetzungen können von der Hochschule festgelegt werden, s. Abschnitt 8.5.

- Die Regelstudienzeit an *Fachhochschulen* (FH) beträgt bei integrierten Studiengängen 4 Jahre und schließt mit dem Diplom (FH) ab. Fachhochschulen haben kein Promotionsrecht; qualifizierte Absolventen können sich für die Zulassung zur Promotion an promotionsberechtigten Hochschulen bewerben, s. Abschnitt 8.5.

- Das Studium an *Kunst- und Musikhochschulen* ist in seiner Organisation und Struktur abhängig vom jeweiligen Fachgebiet und der individuellen Zielsetzung. Neben dem Diplom- bzw. Magisterabschluss gibt es bei integrierten Studiengängen Zertifikate und zerti-

fierte Abschlussprüfungen für spezielle Bereiche und berufliche Zwecke.

8.5 Promotion

Universitäten sowie gleichgestellte Hochschulen und einige Kunst- und Musikhochschulen sind promotionsberechtigt. Formale Voraussetzung für die Zulassung zur Promotion ist ein qualifizierter Masterabschluss (Fachhochschulen und Universitäten), ein Magisterabschluss, ein Diplom, eine Staatsprüfung oder ein äquivalenter ausländischer Abschluss. Besonders qualifizierte Inhaber eines Bachelorgrades oder eines Diplom (FH) können ohne einen weiteren Studienabschluss im Wege eines Eignungsfeststellungsverfahrens zur Promotion zugelassen werden. Die Universitäten bzw. promotionsberechtigten Hochschulen regeln sowohl die Zulassung zur Promotion als auch die Art der Eignungsprüfung. Voraussetzung für die Zulassung ist außerdem, dass das Promotionsprojekt von einem Hochschullehrer als Betreuer angenommen wird.

8.6 Benotungsskala

Die deutsche Benotungsskala umfasst üblicherweise 5 Grade (mit zahlenmäßigen Entsprechungen; es können auch Zwischennoten vergeben werden): „Sehr gut“ (1), „Gut“ (2), „Befriedigend“ (3), „Ausreichend“ (4), „Nicht ausreichend“ (5). Zum Bestehen ist mindestens die Note „Ausreichend“ (4) notwendig. Die Bezeichnung für die Noten kann in Einzelfällen und für den Doktorgrad abweichen. Außerdem verwenden Hochschulen zum Teil bereits die ECTS-Benotungsskala, die mit den Graden A (die besten 10%), B (die nächsten 25%), C (die nächsten 30%), D (die nächsten 25%) und E (die nächsten 10%) arbeitet.

8.7 Hochschulzugang

Die Allgemeine Hochschulreife (Abitur) nach 12 bis 13 Schuljahren ermöglicht den Zugang zu allen Studiengängen. Die Fachgebundene Hochschulreife ermöglicht den Zugang zu bestimmten Fächern. Das Studium an Fachhochschulen ist auch mit der Fachhochschulreife möglich, die in der Regel nach 12 Schuljahren erworben wird. Der Zugang zu Kunst- und Musikhochschulen kann auf der Grundlage von anderen bzw. zusätzlichen Voraussetzungen zum Nachweis einer besonderen Eignung erfolgen. Die Hochschulen können in bestimmten Fällen zusätzliche spezifische Zulassungsverfahren durchführen.

8.8 Informationsquellen in der Bundesrepublik

- Kultusministerkonferenz (KMK) (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland); Lennéstr. 6, D-53113 Bonn; Fax: +49(0)228/501-229; Tel.: +49(0)228/501-0
- Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZaB) als deutsche NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- „Dokumentations- und Bildungsinformationsdienst“ als deutscher Partner im EURYDICE-Netz, für Informationen zum Bildungswesen in Deutschland (www.kmk.org/doku/bildungswesen.htm; E-Mail: eurydice@kmk.org)
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK); Alhrstr. 39, D-53175 Bonn; Fax: +49(0)228/887-110; Tel.: +49(0)228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: sekr@hrk.de
- „Hochschulkompass“ der Hochschulrektorenkonferenz, enthält umfassende Informationen zu Hochschulen, Studiengängen etc. (www.hochschulkompass.de)

¹ Die Information berücksichtigt nur die Aspekte, die direkt das Diploma Supplement betreffen. Informationsstand 1.7.2005.

² Berufsakademien sind keine Hochschulen, es gibt sie nur in einigen Bundesländern. Sie bieten Studiengänge in enger Zusammenarbeit mit privaten Unternehmen an. Studierende erhalten einen offiziellen Abschluss und machen eine Ausbildung im Betrieb. Manche Berufsakademien bieten Bachelorstudiengänge an, deren Abschlüsse einem Bachelorgrad einer Hochschule gleichgestellt werden können, wenn sie von einer deutschen Akkreditierungsagentur akkreditiert sind.

³ Ländergemeinsame Strukturvorgaben gemäß § 9 Abs. 2 HRG für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 21.4.2005).

⁴ „Gesetz zur Errichtung einer Stiftung „Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“, in Kraft getreten am 26.02.05, GV. NRW. 2005, Nr. 5, S. 45, in Verbindung mit der Vereinbarung der Länder zur Stiftung „Stiftung: Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004).

⁵ Siehe Fußnote Nr. 4.

Anlage 4b (zu § 13)

Diploma Supplement

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. HOLDER OF THE QUALIFICATION

1.1 Family Name / 1.2 First Name

1.3 Date, Place, Country of Birth

1.4 Student ID Number or Code

2. QUALIFICATION

2.1 Name of Qualification (full, abbreviated; in original language)

Title Conferred (full, abbreviated; in original language)

2.2 Main Field(s) of Study

2.3 Institution Awarding the Qualification (in original language)

Status (Type / Control)

2.4 Institution Administering Studies (in original language)

Status (Type / Control)

2.5 Language(s) of Instruction/Examination

Certification Date:

Chairman Examination Committee

3. LEVEL OF THE QUALIFICATION

3.1 Level

3.2 Official Length of Programme

3.3 Access Requirements

4. CONTENTS AND RESULTS GAINED

4.1 Mode of Study

4.2 Programme Requirements/Qualification Profile of the Graduate

4.3 Programme Details

4.4 Grading Scheme

4.5 Overall Classification (in original language)

Certification Date:

Chairman Examination Committee

5. FUNCTION OF THE QUALIFICATION

5.1 Access to Further Study

5.2 Professional Status

6. ADDITIONAL INFORMATION

6.1 Additional Information

6.2 Further Information Sources

7. CERTIFICATION

This Diploma Supplement refers to the following original documents:
Urkunde über die Verleihung des Grades vom [Date]
Prüfungszeugnis vom [Datum]
Transcript of Records vom [Date]

Certification Date: _____

(Official Stamp/Seal)

Chairman Examination Committee

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 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 specialized 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* (Universities of Applied Sciences) 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 a distinct application-oriented focus and professional character of studies, which include 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.

Higher Education Institutions are either state or state-recognized institutions. In their operations, including the organization 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).

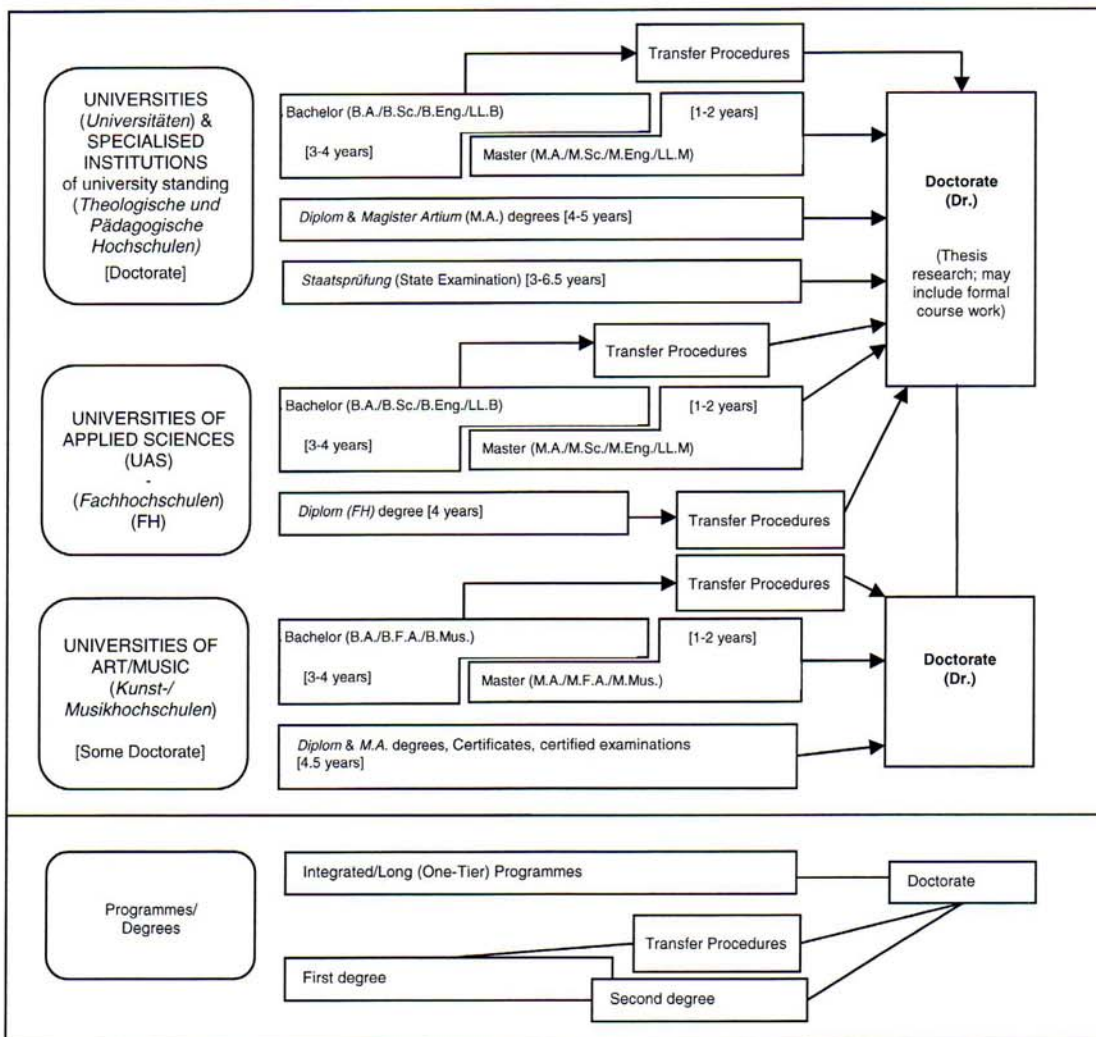
Within the framework of the Bologna-Process one-tier study programmes are successively being replaced by a two-tier study system. Since 1998, a scheme of first- and second-level degree programmes (Bachelor and Master) was introduced to be offered parallel to or instead of integrated "long" programmes. These programmes are designed to provide enlarged variety and flexibility to students in planning and pursuing educational objectives, they also enhance international compatibility of studies.

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

8.3 Approval/Accreditation of Programmes and Degrees

To ensure quality and comparability of qualifications, the organization 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).³ In 1999, a system of accreditation for programmes of study has become operational under the control of an Accreditation Council at national level. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the quality-label of the Accreditation Council.⁴

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



8.4 Organization and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study courses 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 organization 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 degree study programmes lay the academic foundations, provide methodological skills and lead to qualifications related to the professional field. The Bachelor degree is awarded after 3 to 4 years.

The Bachelor degree programme includes a thesis requirement. Study courses leading to the Bachelor degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁵

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.) or Bachelor of Music (B.Mus.).

8.4.2 Master

Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master study programmes must be differentiated by the profile types "more practice-oriented" and "more research-oriented". Higher Education Institutions define the profile of each Master study programme.

The Master degree study programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁶

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.) or Master of Music (M.Mus.). Master study programmes, which are designed for continuing education or which do not build on the preceding Bachelor study programmes in terms of their content, may carry other designations (e.g. MBA).

8.4.3 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 specializations. 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 level.

- Integrated studies at *Universitäten (U)* last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3 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, pharmaceutical and teaching professions are completed by a *Staatsprüfung*. The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent. 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)*/Universities of Applied Sciences (UAS) last 4 years and lead to a *Diplom (FH)* degree. While the *FH/UAS* are non-doctorate granting institutions, qualified graduates may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.

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

8.5 Doctorate

Universities as well as specialized institutions of university standing and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Particularly qualified holders of a Bachelor 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.

8.6 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 institutions may already use the ECTS grading scheme, which operates with the levels A (best 10 %), B (next 25 %), C (next 30 %), D (next 25 %), and E (next 10 %).

8.7 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. Specialized variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission to particular disciplines. Access to *Fachhochschulen (UAS)* is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to Universities of Art/Music may be based on other or require additional evidence demonstrating individual aptitude.

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

8.8 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]; Lennéstrasse 6, D-53113 Bonn; Fax: +49[0]228/501-229; Phone: +49[0]228/501-0
- Central Office for Foreign Education (zaB) as German NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- "Documentation and Educational Information Service" as German EURYDICE-Unit, providing the national dossier on the education system (www.kmk.org/doku/bildungswesen.htm; E-Mail: eurydice@kmk.org)
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK) [German Rectors' Conference]; Ahrstrasse 39, D-53175 Bonn; Fax: +49[0]228/887-110; Phone: +49[0]228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: sekr@hrk.de
- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. (www.higher-education-compass.de)

¹ The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement. All information as of 1 July 2005.

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 recognized as an academic degree if they are accredited by a German accreditation agency.

³ Common structural guidelines of the *Länder* as set out in Article 9 Clause 2 of the Framework Act for Higher Education (HRG) for the accreditation of Bachelor's and Master's study courses (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 10.10.2003, as amended on 21.4.2005).

⁴ Law establishing a Foundation 'Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany', entered into force as from 26.2.2005, GV. NRW. 2005, nr. 5, p. 45 in connection with the Declaration of the *Länder* to the Foundation "Foundation: Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany" (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 16.12.2004).

⁵ See note No. 4.

⁶ See note No. 4.

Anlage 5 (zu § 8 und § 18)**Master-Programm Mathematik mit Anwendungsfach:****Studienplan**

Das Master-Studienprogramm erstreckt sich über drei Semester. Danach ist eine auf sechs Monate befristete Masterarbeit anzufertigen und im Begleitkolloquium zu präsentieren. Die Bearbeitungsdauer kann um bis zu drei Monaten verlängert werden. Das Masterprogramm soll die Absolventen dazu befähigen, aufbauend auf einem soliden Basiswissen sich selbstständig und kompetent in neue Fachgebiete einzuarbeiten, so dass sie den vielfältigen, zum Teil auch fachfremden Anforderungen an den Mathematiker im Beruf gewachsen sind.

Semester	Lehrveranstaltung	ECTS	Summe
1	Vertiefung Mathematik I A	11	30
	Vertiefung Mathematik I B	11	
	Anwendungsgebiet	8	
2	Vertiefung Mathematik II (A oder B)	11	60
	Ergänzung Mathematik	6	
	Seminar Lektüre math. Arbeiten	4	
	Einführung in das Studienprojekt	1	
	Anwendungsgebiet	8	
3	Studienprojekt mit Seminar	16	90
	Seminar Mathematik	6	
	Anwendungsgebiet	8	
4	Masterarbeit	26	120
	Kolloquium zur Masterarbeit	4	

Prüfungsleistungen für die Zulassung zur Masterarbeit

Pflichtbereich Mathematik

Bezeichnung	Vertiefung Mathematik I A
Zusatz	Kommutative Algebra oder Algebraische Topologie oder Algebraische Geometrie oder Funktionalanalysis*
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierten Übungen (4 SWS), Selbststudium
ECTS-Punkte	11
Kurzbeschreibung	Aufbauend auf Vorkenntnissen aus dem Bachelorstudiengang gibt die Veranstaltung eine vertiefte Einführung in das jeweilige Gebiet. In der Vorlesung werden die wesentlichen Ideen präsentiert. An Hand eines Skripts oder Lehrbuches eignen sich die Teilnehmer selbstständig die Einzelheiten an. Der jeweilige Kenntnisstand wird mit Hilfe von Übungen kontrolliert.
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung
Art der Prüfung	Mündliche Prüfung (30 Min.) oder Klausur (120 Min.)

Bezeichnung	Vertiefung Mathematik I B
Zusatz	Stochastik oder Differentialgleichungen oder Operations Research oder Mathematische Modellierung*
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierten Übungen (4 SWS), Selbststudium
ECTS-Punkte	11
Kurzbeschreibung	Aufbauend auf Vorkenntnissen aus dem Bachelorstudiengang gibt die Veranstaltung eine vertiefte Einführung in das jeweilige Gebiet. In der Vorlesung werden die wesentlichen Ideen präsentiert. An Hand eines Skripts oder Lehrbuches eignen sich die Teilnehmer selbstständig die Einzelheiten an. Der jeweilige Kenntnisstand wird mit Hilfe von Übungen kontrolliert.
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung
Art der Prüfung	Mündliche Prüfung (30 Min.) oder Klausur (120 Min.)

Bezeichnung	Vertiefung Mathematik II A oder B
Zusatz	Entspricht dem zugeordneten Vertiefungsmodul Mathematik I
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierten Übungen (4 SWS), Selbststudium
ECTS-Punkte	11
Kurzbeschreibung	Die Veranstaltung erweitert und vertieft die zugeordnete Veranstaltung Vertiefung Mathematik I. Sie führt an Forschungsfragen des jeweiligen Gebietes heran. In der Vorlesung wird ein Überblick vermittelt, und es werden die Hauptideen präsentiert. Die Studierenden erarbeiten sich selbstständig an Hand eines Skripts oder Buchs zur Vorlesung die Einzelheiten. Der Kenntnisstand wird in den Übungen überprüft.
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung
Art der Prüfung	Mündliche Prüfung (30 Min.) oder Klausur (120 Min.)

Bezeichnung	Ergänzung Mathematik
Zusatz	Die Veranstaltung ist aus dem Wahlpflichtbereich Mathematik des Bachelorstudiengangs zu wählen und darf nicht Bestandteil der vorausgegangenen Bachelorprüfung sein.
Art der Veranstaltung	Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS)
ECTS-Punkte	6
Kurzbeschreibung	
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung
Art der Prüfung	Mündliche Prüfung (30 Min.) oder Klausur (120 Min.)

* Über weitere Angebote entscheidet die Studienkommission.

Seminare

Bezeichnung	Seminar Lektüre mathematischer Arbeiten
Zusatz	
Art der Veranstaltung	Kolloquium (2 SWS)
ECTS-Punkte	4
Kurzbeschreibung	Jeder Studierende erarbeitet sich den Inhalt eines vorgegebenen Artikels aus einer mathematischen Fachzeitschrift und präsentiert den Inhalt in einem Kolloquiumsgespräch.
Prüfungsanforderungen	
Art der Prüfung	Hausarbeit und/ oder Kolloquiumsgespräch

Seminar Mathematik

Das Seminar Mathematik ist aus dem Bereich A oder B zu wählen, aus dem die Vertiefung Mathematik II nicht stammt. Die Modulbeschreibung entspricht derjenigen des Bachelorstudiengangs.

Studienprojekt

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erarbeiten eine ihnen gestellte mathematische Aufgabe, die insbesondere Bezug zum Anwendungsfach haben kann. Gruppenarbeit ist zulässig. Die erfolgreiche Teilnahme umfasst die Mitarbeit über sechs Monate. Die jeweilige Leistung der Studierenden an einer Gruppenarbeit ist in einem Projektabschlussbericht kenntlich zu machen. Das Projekt soll so angelegt sein, dass im Anschluss daran eine Masterarbeit zu einem im Projekt behandelten oder dazu verwandten Thema angefertigt werden kann.

Anwendungsfächer

Das Anwendungsfach muss auf das Anwendungsfach des Bachelorstudiengangs aufbauen.

Es sind Veranstaltungen im Umfang von 24 Credit-Punkten zu belegen.

Es können Veranstaltungen aus dem Wahlpflichtprogramm des Anwendungsfaches gewählt werden mit Ausnahme solcher, die bereits im Bachelorstudiengang belegt worden sind.

Für folgende Anwendungsfächer liegt ein detaillierter Studienplan vor: Angewandte Systemwissenschaft, Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Informatik, Physik. Weitere Anwendungsfächer sind auf Antrag des Studierenden und mit Zustimmung der Studienkommission sowie des betroffenen Fachbereichs möglich, falls sie bereits im Bachelorstudiengang studiert wurden.

Angewandte Systemwissenschaft

Es sind drei Wahlpflichtveranstaltungen mit je 6 ECTS-Punkten und zwei Seminare, beziehungsweise ein Proseminar und ein Seminar zu besuchen.

Bezeichnung	Systemwissenschaft A
Zusatz	Agentenbasierte Modellierung oder Umweltsystemanalyse
Art der Veranstaltung	Vorlesung und Übung (2+2)
ECTS-Punkte	6
Kurzbeschreibung	Agentenbasierte Modellierung :Einführung in die Konzepte und Modellierungstechniken der agentenbasierten Modellierung von sozialen Systemen. Vorlesung mit praktischen Übungen am Computer. Übungen in Form einer betreuten Projektarbeit. Programmierkenntnisse in JAVA werden vorausgesetzt. Umweltsystemanalyse :In der Vorlesung werden die physikalisch-chemischen Grundlagen für die Modellierung des Umweltverhaltens organischer Spurenstoffe vermittelt sowie einzelne Modellansätze im Detail vorgestellt. In den Übungen erfolgt eine Vertiefung des Lehrstoffes durch die praktische Anwendung ausgewählter Modelle. Hierzu wird das am Institut von Studenten der Angewandten Systemwissenschaft entwickelte Modellsystem CemoS2 eingesetzt.
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung

Bezeichnung	Systemwissenschaft B
Zusatz	Umweltrisikoinalyse
Art der Veranstaltung	Vorlesung und Übung (2+2)
ECTS-Punkte	6
Kurzbeschreibung	Die Vorlesung führt in die quantitative Analyse von Umwelt- und Gesundheitsrisiken durch anthropogene Umweltveränderungen ein.
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung

Bezeichnung	Systemwissenschaft C
Zusatz	Geo-Informationssysteme I
Art der Veranstaltung	Vorlesung
ECTS-Punkte	6
Kurzbeschreibung	Ziel der Vorlesung ist es, eine allgemeine Einführung in den Bereich der Geo-Informationssysteme zu geben. Neben Grundbegriffen und Definitionen werden grundlegende Prinzipien in der Geoinformatik erläutert und wird Basiswissen vermittelt. An zahlreichen Beispielen werden die Einsatzbereiche der Geo-Informationssysteme aufgezeigt.
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung

Bezeichnung	Proseminar Systemwissenschaft
Art der Veranstaltung	Proseminar
ECTS-Punkte	3
Kurzbeschreibung	Das Proseminar dient dem selbstständigen Erarbeiten, der mündlichen Präsentation und anschließenden Diskussion eines ausgewählten Themas sowie dem Verfassen eines entsprechenden Beitrages zum Seminarband. Vortragsthemen und Termine werden in der Vorbesprechung festgelegt. Hauptthemen der letzten Seminare: Modellbildung und -anwendung in den Wissenschaften, Unsicherheiten in der Modellierung.
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Inhalte des Proseminars
Art der Prüfung	Vortrag und Hausarbeit

Bezeichnung	Seminar Systemwissenschaft
Zusatz	Hauptseminar Systemwissenschaft, Seminar Stoffstrommanagement oder Forschungsseminar Systemwissenschaft
Art der Veranstaltung	Seminar
ECTS-Punkte	3
Kurzbeschreibung	<p>Hauptseminar Systemwissenschaft: Zu einem Hauptthema aus der Angewandten Systemwissenschaft werden einzelne Referate vergeben. Hauptthemen der letzten Seminare: Selbstorganisation, Umweltrisikoprüfung, Stoffstromanalyse und -bewertung, Globaler Wandel, Regionale Nachhaltigkeit, Fraktaltheorie und Anwendungen in Hydrologie und Biologie.</p> <p>Seminar Stoffstrommanagement: Seminar der Arbeitsgruppe Stoffstrommanagement des Instituts für Umweltsystemforschung. Die Themen und Termine der Seminarvorträge werden auf der Vorsprechung festgelegt.</p> <p>Forschungsseminar Systemwissenschaft: Seminar des Instituts für Umweltsystemforschung. Die Themen und Termine der Seminarvorträge werden auf der Vorsprechung festgelegt.</p>
Prüfungsanforderungen	Vertiefte Kenntnisse eines speziellen Themas
Art der Prüfung	Vortrag und Hausarbeit

Über weitere Angebote entscheidet die Studienkommission.

Betriebswirtschaftslehre

Im Anwendungsfach Betriebswirtschaftslehre ist eins der Vertiefungsgebiete zu studieren, die im Hauptstudium des Studiengangs BWL als „Spezielle Betriebswirtschaftslehren“ studiert werden können, jeweils mit einem Umfang von 6 Vorlesungen mit jeweils 3 ECTS-Punkten sowie einem Seminar im Umfang von 6 ECTS-Punkten

- a) Banken und Finanzierung
- b) Betriebswirtschaftslehre/ Statistic
- c) Rechnungswesen und Controlling
- d) Marketing
- e) Management Support und Wirtschaftsinformatik
- f) Organisation und Wirtschaftsinformatik
- g) Produktions-Management und Wirtschaftsinformatik

Bezeichnung	BWL V1-V6
Zusatz	Eine „Spezielle Betriebswirtschaftslehre“
Art der Veranstaltung	6 zweistündige Vorlesungen
ECTS-Punkte	18
Kurzbeschreibung	Spezialisierung in einem der oben angegebenen Vertiefungsgebiete. Alle Veranstaltungen sind aus demselben Gebiet zu wählen.
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesungen
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung oder zu V1-V6

Bezeichnung	Seminar BWL
Art der Veranstaltung	Seminar
ECTS-Punkte	6
Kurzbeschreibung	Seminar aus dem Gebiet des gewählten Moduls
Prüfungsanforderungen	Vertiefte Kenntnisse eines speziellen Themas
Art der Prüfung	Hausarbeit und Vortrag

Volkswirtschaftslehre

Im Anwendungsfach Volkswirtschaftslehre ist eins der Vertiefungsgebiete zu studieren, die als Spezialisierung im Hauptstudium des Studiengangs VWL studiert werden können, jeweils mit einem Umfang von 6 Vorlesungen mit jeweils 3 ECTS-Punkten sowie einem Seminar im Umfang von 6 ECTS-Punkten:

- a) Außenwirtschaft
- b) Ökonometrie
- c) Volkswirtschaftspolitik
- d) Volkswirtschaftstheorie

Bezeichnung	VWL V1-V6
Zusatz	Vertiefungsgebiet a),b),c) oder d)
Art der Veranstaltung	6 zweistündige Vorlesungen
ECTS-Punkte	18
Kurzbeschreibung	Spezialisierung in einem der oben angegebenen Vertiefungsgebiete. Alle Veranstaltungen sind aus demselben Gebiet zu wählen.
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesungen
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung zu V1-V6

Bezeichnung	Seminar VWL
Art der Veranstaltung	Seminar
ECTS-Punkte	6
Kurzbeschreibung	Seminar aus dem Gebiet des gewählten Moduls
Prüfungsanforderungen	Vertiefte Kenntnisse eines speziellen Themas
Art der Prüfung	Hausarbeit und Vortrag

Informatik

Es sind in Abhängigkeit von den im Bachelorstudium gewählten Modulen 2 Wahlpflichtveranstaltungen aus dem Informatikangebot im Umfang von je 9 ECTS-Punkten und ein Praktikum oder Seminare im Umfang von 6 ECTS-Punkten zu wählen.

Bezeichnung	Informatik I
Zusatz	Computergrafik, Datenbanksysteme, Funktionale Programmierung oder Rechnernetze
Art der Veranstaltung	Vorlesung und Übung (4+2)
ECTS-Punkte	9
Kurzbeschreibung	Aufbauend auf den Vorkenntnissen aus dem Bachelorstudiengang gibt die Veranstaltung eine vertiefte Einführung in das jeweilige Gebiet.
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung

Bezeichnung	Informatik II
Zusatz	Neuroinformatik, Komplexitätstheorie oder Algorithmen in der Bioinformatik
Art der Veranstaltung	Vorlesung und Übung (4+2)
ECTS-Punkte	9
Kurzbeschreibung	Aufbauend auf den Vorkenntnissen aus dem Bachelorstudiengang gibt die Veranstaltung eine vertiefte Einführung in das jeweilige Gebiet.
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung

Bezeichnung	Informatik III
Zusatz	
Art der Veranstaltung	Praktikum oder zwei Seminare
ECTS-Punkte	6
Kurzbeschreibung	Praktikum oder Seminare aus den in Informatik I und II gewählten Spezialgebieten
Prüfungsanforderungen	Vertiefte Kenntnisse eines speziellen Themas
Art der Prüfung	Hausarbeit und Vortrag

Über weitere Angebote entscheidet die Studienkommission.

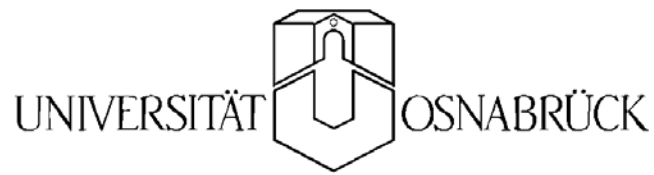
Physik

Es sind zwei Wahlpflichtveranstaltungen im Umfang von je 9 ECTS-Punkten und in Abhängigkeit von den im Bachelorstudium gewählten Modulen entweder zwei weitere Veranstaltungen aus einem Spezialgebiet im Umfang von je 3 ECTS-Punkten oder eine weitere Veranstaltung aus einem Spezialgebiet im Umfang von 6 ECTS-Punkten zu belegen. Es besteht die Möglichkeit den Schwerpunkt Experimentalphysik oder Theoretische Physik zu wählen.

Bezeichnung	Physik A
Zusatz	Vertiefung der Experimentalphysik 1, Einführung in die Theoretische Physik 1 oder Vertiefung der Theoretischen Physik 1
Art der Veranstaltung	Vorlesung und Übung (4+2)
ECTS-Punkte	9
Kurzbeschreibung	Vertiefung der Experimentalphysik 1: Atom-, Molekül- und Kernphysik aus experimenteller Sicht Einführung in die Theoretische Physik 1: Mechanik und Elektrodynamik Vertiefung der Theoretischen Physik 1: Mechanik und Elektrodynamik
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Vorlesung
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung

Bezeichnung	Physik B
Zusatz	Vertiefung der Experimentalphysik 2, Einführung in die Theoretische Physik 2 oder Vertiefung der Theoretischen Physik 2
Art der Veranstaltung	Vorlesung und Übung (4+2)
ECTS-Punkte	9
Kurzbeschreibung	Vertiefung der Experimentalphysik 2: Festkörperphysik, Einführung in die Theoretische Physik 2: Quantentheorie und Thermodynamik, Vertiefung der Theoretischen Physik 2: Quantentheorie und Statistische Thermodynamik
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Vorlesung
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung

Bezeichnung	Physik C
Zusatz	Spezialgebiet
Art der Veranstaltung	Eine vierstündige Vorlesung oder zwei zweistündige Vorlesungen
ECTS-Punkte	6
Kurzbeschreibung	Das gewählte Spezialgebiet soll auf die Module A und B abgestimmt sein
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Vorlesung(en)
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung



PRÜFUNGSORDNUNG

für den Bachelorstudiengang

„GEOINFORMATIK“

an der Universität Osnabrück

beschlossen in der
184. Sitzung des Fachbereichsrats des Fachbereichs Mathematik/ Informatik am 01.02.2006
befürwortet in der 51. Sitzung der Zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 26.04.2006
genehmigt in der 58. Sitzung des Präsidiums am 23.05.2006
veröffentlicht im AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 06/2006 vom 25.09.2006, S. 448

I N H A L T :

Erster Teil: ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN.....	450
§ 1 Zweck der Prüfung	450
§ 2 Hochschulgrad	450
§ 3 Dauer und Gliederung des Studiums	450
§ 4 Prüfungsausschuss	450
§ 5 Prüfende und Beisitzerinnen oder Beisitzer	451
§ 6 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen.....	451
§ 7 Aufbau der Prüfungen und Prüfungsleistungen	452
§ 8 Öffentlichkeit von mündlichen Prüfungen	453
§ 9 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß	453
§ 10 Bewertung der Prüfungsleistung	454
§ 11 Wiederholung von Prüfungen, Freiversuch.....	455
§ 12 Zeugnisse und Bescheinigungen	455
§ 13 Ungültigkeit der Prüfung.....	455
§ 14 Einsicht in die Prüfungsakte.....	456
§ 15 Einzelfallentscheidungen, Widerspruchsverfahren	456
Zweiter Teil: BACHELORPRÜFUNG	457
§ 16 Art und Umfang der Bachelorprüfung	457
§ 17 Zulassung zur Bachelorarbeit	457
§ 18 Bachelorarbeit	458
§ 19 Wiederholung der Bachelorarbeit.....	458
§ 20 Gesamtergebnis der Bachelorprüfung	459
Dritter Teil: SCHLUSSVORSCHRIFTEN.....	459
§ 21 In-Kraft-Treten	459
Anlage 1a	460
Annex 1b.....	461
Anlage 2.....	462
Anlage 3a	463
Annex 3b.....	464
Anlage 4a	465
Annex 4b.....	470
Anlage 5.....	475
Anlage 6.....	491

Erster Teil: ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

§ 1 Zweck der Prüfung

- (1) ¹Die Bachelorprüfung bildet einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss. ²Die Anforderungen an diese Prüfung sichern den Standard der Ausbildung im Hinblick auf den Stand der Wissenschaft und die Anforderungen der beruflichen Praxis.
- (2) Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling die inhaltlichen und methodischen Grundlagen seiner Fachrichtung erworben hat und außerdem seine Kenntnisse soweit vertieft hat, dass er im Bereich der Geoinformatik als technisch wissenschaftliche Fachkraft arbeiten kann.

§ 2 Hochschulgrad

¹Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der Hochschulgrad „Bachelor of Science (BSc)“ im Studiengang Geoinformatik verliehen. ²Darüber stellt die Universität Osnabrück eine Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses aus (*Anlage 1a*) sowie deren englischsprachige Übersetzung, in der der Hochschulgrad mit „B.Sc.“ abgekürzt und „Geoinformatik“ mit „Geoinformatics“ übersetzt wird (*Annex 1b*).

§ 3 Dauer und Gliederung des Studiums

- (1) Die Studienzeit, in der das Bachelorstudium abgeschlossen werden kann, beträgt sechs Semester (Regelstudienzeit).
- (2) Das Lehrangebot sind so zu gestalten, dass die Bachelorprüfung bis zum Ende des sechsten Semesters abgeschlossen werden kann.
- (3) Der Umfang des Studiums, inklusive der Bachelorarbeit, beträgt 180 ECTS-Kreditpunkte (European-Credit-Transfer-System).

§ 4 Prüfungsausschuss

- (1) ¹Der Studiendekanin oder dem Studiendekan gemäß § 45 Absatz 3 Satz 1 NHG obliegenden Aufgaben zur Organisation und Durchführung von Prüfungen sowie zur Wahrnehmung der durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben kann von dieser oder diesem einem Prüfungsausschuss übertragen werden. ²Der Prüfungsausschuss stellt die Durchführung der Prüfungen sicher. ³Er achtet darauf, dass die Bestimmungen des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) und dieser Prüfungsordnung eingehalten werden. ⁴Er berichtet dem Fachbereich regelmäßig über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten; hierbei ist besonders auf die tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Bachelorarbeit, die Einhaltung der Regelstudienzeit und der Prüfungsfristen einzugehen und die Verteilung der Einzel- und Gesamtnoten darzustellen. ⁵Der Bericht ist in geeigneter Weise durch die Hochschule offen zu legen. ⁶Der Prüfungsausschuss oder die von ihm beauftragte Stelle führt die Prüfungsakten.
- (2) ¹Dem Prüfungsausschuss gehören fünf Mitglieder an, und zwar
 - a) drei Mitglieder der Hochschullehrergruppe;
 - b) ein Mitglied der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, das in der Lehre tätig ist;
 - c) sowie ein Mitglied der Studierendengruppe.

²Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und die ständigen Vertreterinnen oder Vertreter werden von den jeweiligen Gruppenmitgliedern im Fachbereichsrat gewählt. ³Die Amtszeit der Mitglieder des Prüfungsausschusses beträgt zwei Jahre, die des studentischen Mitgliedes ein Jahr. ⁴Wiederwahl ist zulässig.
- (3) ¹Der Prüfungsausschuss wählt aus der Mitte seiner Mitglieder eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden und deren oder dessen Stellvertretung. ²Der Vorsitz und der stellvertretende Vorsitz müssen von Mitgliedern der Hochschullehrergruppe ausgeübt werden.

- (4) ¹Der Prüfungsausschuss fasst seine Beschlüsse mit der Mehrheit der abgegebenen gültigen Stimmen; Stimmenthaltungen gelten als nicht abgegebene Stimmen. ²Bei Stimmengleichheit gibt die Stimme der oder des Vorsitzenden den Ausschlag. ³Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn die Mehrheit seiner Mitglieder, darunter die oder der Vorsitzende oder die oder der stellvertretende Vorsitzende und ein weiteres Mitglied der Hochschullehrergruppe, anwesend sind. ⁴Das studentische Mitglied hat bei der Bewertung und Anrechnung von Prüfungs- und Studienleistungen nur beratende Stimme.
- (5) ¹Der Prüfungsausschuss kann Befugnisse widerruflich auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden und die stellvertretende Vorsitzende oder den stellvertretenden Vorsitzenden übertragen. ²Die oder der Vorsitzende bereitet die Beschlüsse des Prüfungsausschusses vor und führt sie aus. ³Sie oder er berichtet dem Prüfungsausschuss laufend über diese Tätigkeit.
- (6) ¹Über die Sitzungen des Prüfungsausschusses wird eine Niederschrift geführt. ²Die wesentlichen Gegenstände der Erörterung und die Beschlüsse des Prüfungsausschusses sind in der Niederschrift festzuhalten.
- (7) ¹Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. ²Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Vertretungen unterliegen der Amtverschwiegenheit. ³Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (8) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, an den Prüfungen als Beobachtende teilzunehmen.

§ 5 Prüfende und Beisitzerinnen oder Beisitzer

- (1) ¹Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden und die Beisitzerinnen und Beisitzer. ²Zur Abnahme von Prüfungen werden Mitglieder und Angehörige der Universität Osnabrück oder einer anderen Hochschule bestellt, die im betreffenden Prüfungsfach oder in einem Teilgebiet des Prüfungsfaches zur selbständigen Lehre berechtigt sind. ³Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen können in geeigneten Prüfungsgebieten zur Abnahme von Prüfungen bestellt werden. ⁴Zu Prüfenden sowie Beisitzerinnen und Beisitzern dürfen nur Personen bestellt werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.
- (2) ¹Soweit die Prüfungsleistung Studien begleitend erbracht wird, bedarf es bei Lehrpersonen, soweit sie nach Absatz 1 Sätze 2 bis 4 prüfungsbefugt sind, keiner besonderen Bestellung nach Absatz 1 Satz 1. ²Sind mehr Prüfungsbefugte vorhanden als für die Abnahme der Prüfung erforderlich sind, findet Absatz 1 Satz 1 Anwendung.
- (3) ¹Studierende können unbeschadet der Regelung in Absatz 2 Satz 1 für die Abnahme der Prüfungsleistungen Prüfende vorschlagen. ²Der Vorschlag begründet keinen Anspruch. ³Ihm soll aber entsprochen werden, soweit dem nicht wichtige Gründe, insbesondere eine unzumutbare Belastung der Prüfenden, entgegenstehen. ⁴Kann der Vorschlag nicht berücksichtigt werden, so ist dem Prüfling Gelegenheit zu einem weiteren Vorschlag zu geben.
- (4) Der Prüfungsausschuss stellt sicher, dass den Studierenden die Namen der Prüfenden rechtzeitig, mindestens drei Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, bekannt gegeben werden.
- (5) Für die Prüfenden und die Beisitzerinnen und Beisitzer gilt § 4 Absatz 7 Sätze 2 und 3 entsprechend.

§ 6 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in dem gleichen oder einem verwandten Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland werden ohne Gleichwertigkeitsfeststellung angerechnet.
- (2) ¹Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in einem anderen Studiengang werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. ²Die Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Studienganges, für den die Anrechnung beantragt wird, im Wesentlichen entsprechen. ³Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung im Hinblick auf die Bedeutung der Leistungen für den Zweck

der Prüfungen nach § 1 vorzunehmen. ⁴Für die Feststellung der Gleichwertigkeit eines ausländischen Studienganges sind ansonsten die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen oder andere zwischenstaatliche Vereinbarungen maßgebend. ⁵Soweit Vereinbarungen nicht vorliegen oder eine weitergehende Anrechnung beantragt wird, entscheidet der Prüfungsausschuss über die Gleichwertigkeit. ⁶Zur Aufklärung der Sach- und Rechtslage kann eine Stellungnahme der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen eingeholt werden. ⁷Abweichende Anrechnungsbestimmungen aufgrund von Vereinbarungen mit ausländischen Hochschulen bleiben unberührt.

- (3) Für Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend.
- (4) ¹Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, werden die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – übernommen und in die Berechnung der Gesamtnote einbezogen. ²Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. ³Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig.
- (5) ¹Bei Vorliegen der Voraussetzungen nach den Absätzen 1 bis 3 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. ²Über die Anrechnung entscheidet auf Antrag der oder des Studierenden der Prüfungsausschuss.

§ 7 Aufbau der Prüfungen und Prüfungsleistungen

- (1) ¹Die Bachelorprüfung besteht aus mit Modulen verbundenen Studien begleitenden Prüfungen und der Bachelorarbeit (*Anlage 2*). ²Studien begleitende Prüfungsleistungen werden auf besonderen Scheinen bestätigt und beim Prüfungsamt bei der Meldung zur Bachelorarbeit eingereicht.
- (2) Prüfungsleistungen können auf besonderen Wunsch der Kandidatin oder des Kandidaten in Englisch erbracht werden.
- (3) ¹Für Prüfungsleistungen Studien begleitender Prüfungen sind folgende Formen vorgesehen:
 - Klausur (Absatz 4),
 - Mündliche Prüfung (Absatz 5),
 - Hausarbeit und Vortrag (Absatz 6),
 - Referat (Absatz 7),
 - Projekt (Absatz 8) oder
 - zusammengesetzte Prüfungsleistung (Absatz 9).²Die Form der Prüfungsleistung wird in *Anlage 5* geregelt. ³Wenn als Form eine Klausur oder eine mündliche Prüfung vorgesehen ist, soll der erste Prüfungsversuch in der Regel eine Klausur sein.
- (4) ¹In einer Klausur soll der Prüfling nachweisen, dass er auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens mit begrenzten Hilfsmitteln und in begrenzter Zeit mit den gängigen Methoden des Faches Aufgaben lösen oder Themen bearbeiten kann. ²Die Bearbeitungszeit beträgt in der Regel zwei Zeitstunden, jedoch nicht weniger als 90 Minuten.
- (5) ¹Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Prüfling nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Prüfungsgebiets erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. ²Ferner soll festgestellt werden, ob der Prüfling über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Grundlagenwissen verfügt. ³Die mündliche Prüfung findet entweder vor einer oder einem Prüfenden und einer sachkundigen Beisitzerin oder einem sachkundigen Beisitzer als Einzelprüfung statt. ⁴Die Beisitzerin oder der Beisitzer ist vor der Notenfestsetzung zu hören. ⁵Die Prüfung dauert in der Regel 30 Minuten. ⁶Die wesentlichen Gegenstände der Prüfung, die Bewertung der Prüfungsleistung und die tragenden Erwägungen der Bewertungsentscheidung sind in einem Protokoll festzuhalten. ⁷Es ist von der oder dem Prüfenden und der Beisitzerin oder dem Beisitzer zu unterschreiben.
- (6) ¹In einer Hausarbeit und einem Vortrag soll der Prüfling nachweisen, dass er die Inhalte eines Seminar- oder Proseminartheemas sowohl schriftlich als auch mündlich darstellen kann. ²Die Dauer eines Vortrags beträgt in der Regel 20 Minuten. ³Die Bearbeitungszeit beträgt von der Materialsammlung bis zur Abgabe maximal sechs Wochen. ⁴Bei der Abgabe der Hausarbeit hat der Kandidat oder die Kandidatin schriftlich zu versichern,

dass sie oder er die Arbeit selbständig und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel verwendet hat.⁵Der Vortrag und die Hausarbeit werden vom Veranstalter des Seminars oder Proseminars bewertet.

(7) Ein Referat umfasst:

1. eine eigenständige und vertiefte schriftliche Auseinandersetzung mit einem Problem aus dem thematischen Zusammenhang eines Moduls unter Einbeziehung und Auswertung einschlägiger Literatur; die Aufgabe ist so zu stellen, dass sie im Rahmen des angegebenen Workloads, der den zugeordneten Leistungspunkten entspricht, bearbeitet werden kann;
2. die Darstellung und die Vermittlung der schriftlichen Ergebnisse in einem mündlichen Vortrag sowie in einer sich anschließenden Diskussion.

(8) ¹In einem Projekt werden neue Sachverhalte und Lerninhalte unter Verknüpfung des erlernten Fachwissens aus unterschiedlichen Veranstaltungen weitgehend selbständig, aber auch unter Anleitung, für eine gegebene Aufgabenstellung problemorientiert erarbeitet. ²Durch Projekte soll auch die Fähigkeit zur Teamarbeit, insbesondere zur Entwicklung und Präsentation von Konzepten gefördert werden. ³Die Bearbeitung erfolgt in Gruppen. ⁴Das Projekt endet mit einem bewerteten Abschlusskolloquium, das als Gruppenprüfung durchgeführt wird. ⁵Die Dauer des Kolloquiums beträgt in der Regel 15 Minuten pro Prüfling. ⁶Im Übrigen gilt § 7 Absatz 5 entsprechend.

(9) ¹Eine zusammengesetzte Prüfungsleistung besteht aus mehreren Teilen, die sich in der Regel über höchstens zwei Semester erstrecken. ²Als Prüfungsleistung kommt eine Kombination aus den in Absätzen 4 bis 8 genannten Prüfungsarten in Betracht. ³Die Gewichtung der einzelnen Teile ergibt sich aus dem Modulkatalog.

(10) ¹Macht der Prüfling glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Form abzulegen, ist ihm durch den Prüfungsausschuss zu ermöglichen, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. ²Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden.

(11) Die Schutzbestimmungen der §§ 3, 4, 6 und 8 des Mutterschutzgesetzes sind zu beachten; Entsprechendes gilt für die §§ 15ff. des Bundeserziehungsgeldgesetzes.

§ 8 Öffentlichkeit von mündlichen Prüfungen

¹Studierende, die sich demnächst der gleichen Prüfung unterziehen wollen sowie andere Mitglieder der Hochschule, die ein eigenes berechtigtes Interesse geltend machen, sind als Zuhörerinnen oder Zuhörer bei mündlichen Prüfungen (§ 7 Absatz 5) zuzulassen. ²Dies erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an den Prüfling. ³Auf Antrag eines Prüflings sind die Zuhörerinnen und Zuhörer nach Satz 1 auszuschließen.

§ 9 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Prüfling ohne triftige Gründe zu einem Prüfungstermin nicht erscheint oder nach Beginn der Prüfung von der Prüfung zurücktritt.

(2) ¹Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden; andernfalls gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht bestanden“ bewertet. ²Eine Exmatrikulation und eine Beurlaubung als solche sind keine triftigen Gründe. ³Bei Krankheit ist ein ärztliches Attest vorzulegen, soweit die Krankheit nicht offenkundig ist; auf Verlangen des Prüfungsausschusses ist ein amtsärztliches Attest vorzulegen. ⁴Werden die Gründe anerkannt, so wird ein neuer Termin, in der Regel der nächste reguläre Prüfungstermin, anberaumt. ⁵Die bereits vorliegenden Prüfungsleistungen sind in diesem Fall anzurechnen.

(3) ¹Wird bei einer Prüfungsleistung der Abgabetermin ohne triftige Gründe nicht eingehalten, so gilt sie als mit „nicht bestanden“ bewertet. ²Absatz 2 Sätze 1 bis 4 gilt entsprechend. ³In Fällen, in denen der Abgabetermin aus triftigen Gründen 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 Prüfungsleistung entsprechend hinausgeschoben, die hinausgeschobene Abgabe bei der Bewertung berücksichtigt oder eine neue Aufgabe gestellt wird. ⁴Im Falle einer nachgewiesenen Erkrankung des Prüflings wird der Abgabetermin nach Maßgabe des ärztlichen Attests hinausgeschoben.

- (4) ¹Versucht der Prüfling, das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht bestanden“ bewertet. ²Wer sich eines Verstoßes gegen die Ordnung der Prüfung schuldig gemacht hat, kann von der Fortsetzung der betreffenden Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht bestanden“ bewertet. ³Die Entscheidungen nach den Sätzen 1 und 2 trifft der Prüfungsausschuss nach Anhörung des Prüflings. ⁴Bis zur Entscheidung des Prüfungsausschusses setzt der Prüfling die Prüfung fort, es sei denn, dass nach der Entscheidung der Aufsicht führenden Person ein vorläufiger Ausschluss des Prüflings zur ordnungsgemäßen Weiterführung der Prüfung unerlässlich ist.

§ 10 Bewertung der Prüfungsleistung

- (1) ¹Die einzelne Prüfungsleistung wird von den jeweiligen Prüfenden (§ 5 Absatz 2) bewertet. ²Soweit die Prüfungsordnung nichts Anderweitiges regelt, werden schriftliche Prüfungsleistungen durch eine Prüfenden oder einen Prüfenden bewertet. ³Schriftliche Prüfungsleistungen sind in der Regel in spätestens vier Wochen nach der jeweiligen Prüfungsleistung zu bewerten. ⁴Das Ergebnis der mündlichen Prüfung ist dem Prüfling am Anschluss der mündlichen Prüfung bekannt zu geben.

- (2) ¹Für die Bewertung einzelner Prüfungsleistungen sind die Notenziffern 1 bis 5 zu verwenden, die von den jeweiligen Prüfenden gemäß Absatz 1 zur Differenzierung um 0,3 erhöht oder erniedrigt werden können; dabei sind die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 ausgeschlossen. ²Die Noten sind in dieser Form zur Berechnung der Gesamtnote heranzuziehen.

³Folgende Einzelnoten sind zu verwenden:

ECTS-Grad	Deutsche Note	ECTS-Definition
A	1,0 / 1,3	excellent (hervorragend)
B	1,7 / 2,0	very good (sehr gut)
C	2,3 / 2,7 / 3,0	good (gut)
D	3,3	satisfactory (befriedigend)
E	3,7 / 4,0	sufficient (ausreichend)
FX/F	5,0	fail (nicht bestanden)

- (3) ¹Die Prüfungsleistung ist bestanden, wenn sie mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurde. ²Wird die Prüfungsleistung von zwei Prüfenden bewertet, ist sie bestanden, wenn beide die Leistung mit mindestens „ausreichend“ bewerten. ³Im Fall der bestandenen Prüfungsleistung errechnet sich die Note aus dem Durchschnitt der von den Prüfenden festgesetzten Einzelnoten. ⁴Die Begründung der Bewertungsentscheidung mit den sie tragenden Erwägungen ist, soweit sie nicht zugleich mit der Bewertung erfolgt, auf Antrag der oder des Studierenden schriftlich mitzuteilen. ⁵Die Begründung ist mit der Prüfungsarbeit zu der Prüfungsakte zu nehmen.

- (4) ¹Im Zeugnis dürfen für die Noten der einzelnen Prüfungsleistungen nur die Notenziffern 1 bis 4 verwendet werden. ²Dabei werden die Noten um den entsprechenden ECTS-Grad gemäß Absatz 6 ergänzt.

- (5) Die Gesamtnote lautet:

ECTS-Grad	Deutsche Note	ECTS-Definition
A	1,0 – 1,5	excellent (hervorragend)
B	1,6 – 2,0	very good (sehr gut)
C	2,1 – 3,0	good (gut)
D	3,1 – 3,5	satisfactory (befriedigend)
E	3,6 – 4,0	sufficient (ausreichend)
FX/F	über 4,0	fail (nicht bestanden)

- (6) Bei der Bildung der Note nach Absatz 5 wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

§ 11 Wiederholung von Prüfungen, Freiversuch

- (1) ¹Nicht bestandene Prüfungsleistungen einer Prüfung können einmal wiederholt werden. ²Im Falle der Wiederholung bestellt der Prüfungsausschuss zur Bewertung von Studien begleitenden schriftlichen Prüfungsleistungen eine zweite Prüfende oder einen zweiten Prüfenden. ³Wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ bewertet oder gilt sie als mit „nicht ausreichend“ bewertet und ist eine Wiederholungsmöglichkeit nach den Absätzen 2 und 3 nicht mehr gegeben, so ist die Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden.
- (2) ¹Meldet sich eine Studentin oder ein Student zu einer Studien begleitenden Prüfung zu dem gemäß Studienplan (*Anlage 6*) frühest möglichen Prüfungstermin an, so gilt dieses als Freiversuch. ²Bei erstmaligem Nichtbestehen gilt der Freiversuch als nicht unternommen, das heißt die Studierende oder der Studierende hat das Recht auf eine Prüfung mit einer einmaligen Wiederholung.
- (3) In allen von Absatz 2 abweichenden Fällen kann eine nicht bestandene Wiederholungsprüfung nur in begründeten Ausnahmefällen auf Beschluss des Prüfungsausschusses noch einmal wiederholt werden.
- (4) ¹Wurde eine Prüfungsleistung nicht bestanden, so kann diese frühestens nach sechs Wochen und soll spätestens nach sechs Monaten bzw. der von der Studienkommission festgelegten Frist wiederholt werden. ²Der Prüfling wird vom Prüfungsausschuss unmittelbar nach der nicht bestandenen Prüfungsleistung aufgefordert, diese innerhalb der genannten Frist zu wiederholen. ³Bei der Meldung zur Wiederholungsprüfung weist der Prüfungsausschuss den Prüfling außerdem darauf hin, dass bei Versäumnis dieses Termins (§ 9 Absätze 1 und 2) oder bei erneutem Nichtbestehen die Prüfung endgültig nicht bestanden ist, soweit nicht die Voraussetzungen für einen weiteren Wiederholungsversuch (Absätze 2 und 3) vorliegen.
- (5) In einem dem Bachelorstudiengang Geoinformatik entsprechenden Studiengang an einer anderen Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland erfolglos unternommene Versuche, eine Prüfungsleistung abzulegen, werden auf die Wiederholungsmöglichkeiten nach den Absätzen 1, 2 und 3 angerechnet.

§ 12 Zeugnisse und Bescheinigungen

- (1) ¹Über die bestandene Bachelorprüfung ist unverzüglich ein Zeugnis in deutscher und englischer Sprache auszustellen (*Anlage 3a, Annex 3b*). ²Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist. ³Die Namen der Prüfenden sind in das Zeugnis mit aufzunehmen.
- (2) In einem „Diploma Supplement“ werden die speziellen Inhalte des Bachelorstudienprogramms in deutscher und englischer Sprache (*Anlage 4a, Annex 4b*) näher erläutert.
- (3) ¹Ist die Bachelorprüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, so erteilt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses hierüber einen schriftlichen Bescheid, der auch darüber Auskunft gibt, ob und ggf. in welchem Umfang und an welchem Termin oder innerhalb welcher Frist Prüfungsleistungen wiederholt werden können. ²Der Bescheid über eine endgültig nicht bestandene Bachelorprüfung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (4) ¹Beim Verlassen der Hochschule oder beim Wechsel des Studienganges wird auf Antrag eine Bescheinigung ausgestellt, welche die erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen und deren Bewertung sowie noch fehlende Prüfungs- und Studienleistungen enthält. ²Die Bescheinigung muss zudem den Hinweis darauf enthalten, ob die Bachelorprüfung nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden ist.

§ 13 Ungültigkeit der Prüfung

- (1) Wurde bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der Prüfling getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für „nicht bestanden“ erklären.
- (2) ¹Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser

Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. ²Wurde die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen über die Rücknahme rechtswidriger Verwaltungsakte.

- (3) Dem Prüfling ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Erörterung der Angelegenheit mit dem Prüfungsausschuss zu geben.
- (4) ¹Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und durch ein richtiges Zeugnis oder eine Bescheinigung nach § 12 zu ersetzen. ²Mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis ist auch die entsprechende Urkunde einzuziehen, wenn die Prüfung auf Grund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde. ³Eine Entscheidung nach den Absätzen 1 und 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

§ 14 Einsicht in die Prüfungsakte

¹Dem Prüfling wird auf Antrag nach Abschluss jeder Studien begleitenden Prüfung und Abschluss der Bachelorprüfung Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die Bemerkungen der Prüfenden, in die Prüfungsprotokolle und in die Gutachten zur Bachelorarbeit gewährt. ²Der Antrag ist in der Regel spätestens innerhalb von sechs Monaten nach Bestehen der jeweiligen Prüfung oder des Bescheides über die nicht bestandene Prüfung beim Prüfungsausschuss zu stellen. ³Der Prüfungsausschuss bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

§ 15 Einzelfallentscheidungen, Widerspruchsverfahren

- (1) ¹Ablehnende Entscheidungen und andere belastende Verwaltungsakte, die nach dieser Prüfungsordnung getroffen werden, sind schriftlich zu begründen, mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen und nach § 41 VwVfG bekannt zu geben. ²Gegen diese Entscheidungen kann innerhalb eines Monats nach Zugang des Bescheides Widerspruch beim Prüfungsausschuss nach den §§ 68 ff. der Verwaltungsgerichtsordnung eingelegt werden.
- (2) ¹Über den Widerspruch entscheidet der Prüfungsausschuss. ²Soweit sich der Widerspruch gegen eine Bewertung einer oder eines Prüfenden richtet, entscheidet der Prüfungsausschuss nach Überprüfung gemäß den Absätzen 3 und 5.
- (3) ¹Bringt der Prüfling in seinem Widerspruch begründete Einwendungen gegen prüfungsspezifische Wertungen und fachliche Bewertungen einer oder eines Prüfenden vor, leitet der Prüfungsausschuss den Widerspruch dieser oder diesem Prüfenden zur Überprüfung zu. ²Ändert die oder der Prüfende die Bewertung antragsgemäß, so hilft der Prüfungsausschuss dem Widerspruch ab. ³Andernfalls überprüft der Prüfungsausschuss die Entscheidung aufgrund der Stellungnahme der oder des Prüfenden insbesondere darauf, ob
1. das Prüfungsverfahren nicht ordnungsgemäß durchgeführt worden ist,
 2. bei der Bewertung von einem falschen Sachverhalt ausgegangen worden ist,
 3. allgemeingültige Bewertungsgrundsätze nicht 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.
- ⁴Entsprechendes gilt, wenn sich der Widerspruch gegen die Bewertung durch mehrere Prüfende richtet.
- (4) ¹Der Prüfungsausschuss bestellt für das Widerspruchsverfahren auf Antrag des Prüflings eine Gutachterin oder einen Gutachter. ²Die Gutachterin oder der Gutachter muss die Qualifikation nach § 5 Absatz 1 Sätze 2 bis 4 besitzen. ³Dem Prüfling und der Gutachterin oder dem Gutachter ist vor der Entscheidung nach den Absätzen 2 und 6 Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.
- (5) Soweit der Prüfungsausschuss bei einem Verstoß nach Absatz 3 Satz 3 Nrn. 1 bis 5 dem Widerspruch nicht bereits in diesem Stand des Verfahrens abhilft oder begründete Einwendungen gegen prüfungsspezifische oder fachliche Bewertungen vorliegen, ohne dass die oder der Prüfende ihre oder seine Entscheidung

entsprechend ändert, werden Prüfungsleistungen durch andere, mit der Abnahme dieser Prüfung bisher nicht befasste Prüfende erneut bewertet, oder im Falle der Ziffer 1. wird die mündliche Prüfung wiederholt.

- (6) Hilft der Prüfungsausschuss dem Widerspruch nicht ab oder unterbleibt eine Neubewertung oder Wiederholung der Prüfungsleistung, entscheidet der Fachbereichsrat des Fachbereichs Mathematik/ Informatik über den Widerspruch.
- (7) ¹Über den Widerspruch soll innerhalb eines Monats entschieden werden. ²Wird dem Widerspruch nicht abgeholfen, bescheidet die Dekanin oder der Dekan die Widerspruchsführerin oder den Widerspruchsführer.
- (8) Das Widerspruchsverfahren darf nicht zur Verschlechterung der Prüfungsnote führen.

Zweiter Teil: BACHELORPRÜFUNG

§ 16 Art und Umfang der Bachelorprüfung

- (1) ¹Die Bachelorprüfung besteht aus mit Modulen verbundenen Studien begleitenden Prüfungen im und der Bachelorarbeit (*Anlage 2* Absatz 2) mit einem gesamten Umfang von 150 ECTS-Punkten, davon insgesamt 19 ECTS-Punkte aus den Modulen „Projekt-Theorie“ und „Projekt-Praxis“ sowie 12 ECTS-Punkte aus der Bachelor-Thesis. ²Die Prüfungen in den Modulen können auf Antrag im Sinne von § 11 Absatz 2 als Freiversuch gewertet werden.
- (2) Über die Zulassung und den Umfang von weiteren Modulen für die Anerkennung als Studien begleitende Prüfung im Sinne von Absatz 1 entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss.
- (3) Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in *Anlage 5* beschrieben.

§ 17 Zulassung zur Bachelorarbeit

- (1) ¹Der Antrag auf Zulassung (Meldung) zur Bachelorarbeit ist schriftlich beim Prüfungsausschuss innerhalb des vom Prüfungsausschuss festzusetzenden Zeitraums zu stellen. ²Fristen, die vom Prüfungsausschuss gesetzt sind, können bei Vorliegen triftiger Gründe verlängert oder rückwirkend verlängert werden, insbesondere, wenn es unbillig wäre, die durch den Fristablauf eingetretenen Rechtsfolgen bestehen zu lassen.
- (2) Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer
 - mindestens mit Modulen verbundene Studien begleitende Prüfungen gemäß *Anlage 2* im Umfang von wenigstens 120 ECTS-Punkten bestanden hat und
 - mindestens ein Semester vor dem Antrag auf Zulassung der Bachelorarbeit an der Universität Osnabrück für das Bachelorprogramm Geoinformatik eingeschrieben ist.
- (3) ¹Der Meldung zur Bachelorarbeit sind beizufügen
 - die Nachweise der Studien begleitenden Prüfungen gemäß *Anlage 2*,
 - eine Erklärung darüber, ob bereits eine Bachelorprüfung oder Teile dieser Prüfung in Studiengängen der Geoinformatik an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule nicht bestanden wurden,
 - Vorschläge für Prüfende.

²Ist es nicht möglich, eine nach Satz 1 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.
- (4) ¹Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. ²Die Zulassung wird versagt, wenn
 - die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind oder
 - die Unterlagen unvollständig sind oder

- die Bachelorprüfung im Studiengang Geoinformatik an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule bereits endgültig nicht bestanden ist.
- (5) Die Bekanntgabe der Zulassung einschließlich der Prüfungstermine und der Versagung der Zulassung erfolgt nach § 41 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG), § 17 ist zu beachten.
 - (6) Der Zulassungsantrag kann bis zur Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit zurückgezogen werden.

§ 18 Bachelorarbeit

- (1) ¹Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein definiertes Problem aus dem Bereich der Geoinformatik unter Anleitung zu bearbeiten und selbständig darzustellen. ²Thema und Aufgabenstellung der Bachelorarbeit müssen dem Prüfungszweck (§ 1 Absatz 2 Satz 1) entsprechen. ³Die Art der Aufgabe und die Aufgabenstellung müssen mit der Ausgabe des Themas festliegen. ⁴Die Arbeit kann wahlweise in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden, eine Zusammenfassung der Arbeit soll in beiden Sprachen enthalten sein.
- (2) ¹Die Bachelorarbeit kann in Form einer Gruppenarbeit angefertigt werden. ²Der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings muss auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien als individuelle Prüfungsleistung deutlich abgrenzbar und für sich bewertbar sein und den Anforderungen nach Absatz 1 entsprechen.
- (3) ¹Das Thema der Bachelorarbeit kann nur von Prüfenden nach § 5 Absatz 1 Sätze 2 und 3 festgelegt werden. ²Die oder der Zweitprüfende muss prüfungsberechtigt nach § 5 Absatz 1 Satz 2 sein.
- (4) ¹Das Thema wird von der oder dem Erstprüfenden festgelegt. ²Auf Antrag des Prüflings sorgt der Prüfungsausschuss dafür, dass der Prüfling rechtzeitig ein Thema erhält. ³Die Ausgabe des Themas erfolgt über die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses; die Ausgabe ist aktenkundig zu machen. ⁴Mit der Ausgabe des Themas werden die oder der Prüfende, die oder der das Thema festgelegt hat (Erstprüfende oder Erstprüfender), und die oder der Zweitprüfende bestellt. ⁵Während der Anfertigung der Arbeit wird der Prüfling von der oder dem Erstprüfenden betreut.
- (5) ¹Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Ablieferung der Bachelorarbeit beträgt drei Monate. ²Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Drittels der Bearbeitungszeit nach Satz 1 zurückgegeben werden.
- (6) Bei der Abgabe der Bachelorarbeit hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er die Arbeit – bei einer Gruppenarbeit den entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (7) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß im zuständigen Prüfungsamt abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen.
- (8) Die Bachelorarbeit ist in der Regel innerhalb von vier Wochen nach ihrer Abgabe durch beide Prüfende nach § 10 Absätze 2 bis 4 zu bewerten.

§ 19 Wiederholung der Bachelorarbeit

- (1) ¹Die Bachelorarbeit kann, wenn sie mit „nicht bestanden“ bewertet wurde oder als mit „nicht bestanden“ bewertet gilt, einmal wiederholt werden; eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. ²Eine Rückgabe des Themas nach § 18 Absatz 5 Satz 2 bei der Wiederholung der Bachelorarbeit ist jedoch nur zulässig, wenn von dieser Möglichkeit nicht schon bei der ersten Arbeit Gebrauch gemacht worden ist.
- (2) Das neue Thema der Bachelorarbeit wird in angemessener Frist, in der Regel innerhalb von drei Monaten nach Bewertung der ersten Arbeit, ausgegeben.
- (3) § 11 Absatz 5 gilt entsprechend.

§ 20 Gesamtergebnis der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn die vorgeschriebenen Studien begleitenden Prüfungen gemäß *Anlage 2* bestanden sind und die Bachelorarbeit mit mindestens „ausreichend“ bewertet ist.
- (2) Die Gesamtnote für die erbrachten Studien begleitenden Prüfungsleistungen errechnet sich aus dem Durchschnitt der jeweils ungerundeten Noten dieser Leistungen mit den entsprechenden ECTS-Punkten als Gewichten.
- (3) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung errechnet sich aus dem ungerundeten Durchschnitt der Noten für die Bachelorarbeit und der ungerundeten Gesamtnote für die Studien begleitenden Prüfungsleistungen im Verhältnis 1:2; § 11 Absätze 4 und 5 gelten entsprechend.
- (4) ¹Bei einem Notendurchschnitt von 1,0 bis 1,5 einschließlich verleiht die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der oder dem Studierenden das Prädikat „mit Auszeichnung bestanden“. ²Das Prädikat ist auf dem Zeugnis zu vermerken.
- (5) Die Bachelorprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn eine Studien begleitende Fachprüfung oder die Bachelorarbeit mit „nicht ausreichend“ bewertet ist oder als mit „nicht ausreichend“ bewertet gilt und eine Wiederholungsmöglichkeit nicht mehr besteht.

Dritter Teil: SCHLUSSVORSCHRIFTEN

§ 21 In-Kraft-Treten

Diese Prüfungsordnung tritt nach ihrer Genehmigung durch das Präsidium der Universität Osnabrück am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück in Kraft.

Anlage 1a

Universität Osnabrück
Fachbereich Mathematik/Informatik

Urkunde

Die Universität Osnabrück, Fachbereich Mathematik/Informatik, verleiht mit dieser Urkunde

Frau/Herrn*

geb. am in

den Hochschulgrad

Bachelor of Science (BSc)

nachdem sie/er* die Bachelorprüfung im Studiengang

Geoinformatik

am

mit Auszeichnung bestanden/bestanden hat.

(Siegel der Hochschule)

Osnabrück, den

.....
(Dekanin/Dekan des Fachbereiches
Mathematik/Informatik)*

.....
(Studiendekanin/Studiendekan
des Fachbereiches Mathematik/Informatik)

* Zutreffendes einsetzen.

Annex 1b

University of Osnabrück
Department of Mathematics/Computer Science

Certificate

The University of Osnabrück, Department of Mathematics/Computer Science, hereby awards

Mrs/Mr*

born at

the degree of a

Bachelor of Science (B.Sc.)

having passed/passed with distinction* the Bachelor examination in

Geoinformatics

on

(seal of the university)

Osnabrück,

.....
(Dean of the Department of
Mathematics/Computer Science)

.....
(Head of the examination board)

* Fill in as appropriate.

Anlage 2

Studien begleitende Prüfungen und Prüfungsleistungen für die Zulassung zur Bachelorarbeit

Für die Zulassung zur Bachelorarbeit sind mit Modulen verbundene Studien begleitende, bestandene Prüfungen im Umfang von wenigstens 120 ECTS-Punkten erforderlich.

In die Gesamtnote der Bachelorprüfung gehen neben der Note für die Bachelorarbeit nur die Noten von mit Modulen verbundenen Studien begleitende Prüfungen im Umfang von 150 ECTS-Punkten ein, davon insgesamt 19 ECTS-Punkte aus den Modulen „Projekt-Theorie“ und „Projekt-Praxis“.

Studien begleitende Prüfungen werden in den folgenden Modulen abgelegt:

Block	Modul		Kreditpunkte
Grundlagen (Pflicht)	B1	Mathematik	9
	B2	Statistik	9
	B3	Informatik A	9
	B4	Informatik B	9
	B5	Datenbanksysteme	9
	B6	Computergraphik	9
	Summe		58
Geoinformatik (Pflicht)	B7	Grundlagen	9
	B8	GIS	11
	B9	Algorithmen	7
	B10	Geoinformatik	11
	B11	Fernerkundung	7
	B12	Digitale Bildverarbeitung	7
	Summe		52
Projekt Geoinformatik (Pflicht)	B13	Projekt-Theorie	7
	B14	Projekt-Praxis	15
	B15	Projekt-Seminar	4
	Summe		26
Angrenzende Fächer (Wahlpflicht)	B16	Einführung in die Systemwissenschaft	6
	B17	Daten und Modelle	6
	B18	Physische Geographie	6
	B19	Humangeographie	6
	B20	Wahlpflichtmodul	6
	Summe		32
Gesamtsumme			168

Anlage 3a

Universität Osnabrück

Fachbereich Mathematik/Informatik

Zeugnis über die Bachelorprüfung

Frau/Herr *)

geboren am

hat die Bachelorprüfung im Studiengang Geoinformatik

mit Auszeichnung/mit der Gesamtnote *) **) ***)

.....
bestanden.

Studienbegleitende Prüfungen ***)**

Beurteilung

Prüferin/Prüfer*)

- Mathematik
- Statistik
- Informatik A
- Informatik B
- Datenbanksysteme
- Computergraphik
- Grundlagen Geoinformatik
- GIS
- Algorithmen
- Geoinformatik
- Fernerkundung
- Digitale Bildverarbeitung
- Projekt-Theorie
- Projekt-Praxis
- Projekt-Seminar
- Einführung in die Systemwissenschaft
- Daten und Modelle
- Physische Geographie
- Humangeographie
- [Wahlpflichtmodul]

Bachelorarbeit

Thema:

Beurteilung: .

1. Prüferin/Prüfer*):

2. Prüferin/Prüfer*):

....., den

(Ort)

(Datum)

(Siegel der Hochschule)

.....
(Die Studiendekanin/Der Studiendekan)

*) Zutreffendes einsetzen.

**) Notenstufen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend.

***) Unzutreffendes streichen.

*****) Bezeichnung des Moduls einsetzen.

Annex 3b

University of Osnabrück

Department of Mathematics and Computer Science

Diploma of Bachelor Examination

Ms/Mrs/Mr*)

born

has passed the Bachelor examination in Geoinformatics

with distinction/with the grade*) **) ***))

Collateral examinations ***)**

grade

examiner

Mathematics

Statistics

Information Science A

Information Science B

Database Management Systems

Computer Graphics

Basics in Geoinformatics

GIS

Algorithms

Geoinformatics

Remote Sensing

Digital Image Processing

Project-Theory

Project-Praxis

Project-Seminar

Introduction into Applied Systems Science

Data and Models

Physical Geography

Human Geography

[elective module]

Bachelor's thesis

Subject:

Grade:

1. Examiner:

2. Examiner:

.....)

(City)

(Date)

(seal)

(Head of the examination board)

*) Fill in as appropriate.

**) Grading scale: excellent, very good, good, satisfactory, sufficient.

***) Delete as applicable.

*****) Fill in the english description of modul.

Anlage 4a

Diploma Supplement

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigefügt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

1. ANGABEN ZUM INHABER/ZUR INHABERIN DER QUALIFIKATION

1.1 Familienname / 1.2 Vorname

1.3 Geburtsdatum, Geburtsort, Geburtsland

1.4 Matrikelnummer oder Code des/der Studierenden

2. ANGABEN ZUR QUALIFIKATION

2.1 Bezeichnung der Qualifikation (ausgeschrieben, abgekürzt)

Bezeichnung des Titels (ausgeschrieben, abgekürzt)

2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation

2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat

Status (Typ / Trägerschaft)

2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat

Status (Typ / Trägerschaft)

2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n)

Datum der Zertifizierung:

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

3. ANGABEN ZUR EBENE DER QUALIFIKATION

3.1 Ebene der Qualifikation

3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)

3.3 Zugangsvoraussetzung(en)

4. ANGABEN ZUM INHALT UND ZU DEN ERZIELTEN ERGEBNISSEN

4.1 Studienform

4.2 Anforderungen des Studiengangs/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin

4.3 Einzelheiten zum Studiengang

4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

4.5 Gesamtnote

Datum der Zertifizierung:

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

5. ANGABEN ZUM STATUS DER QUALIFIKATION

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

5.2 Beruflicher Status

6. WEITERE ANGABEN

6.1 Weitere Angaben

6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben

7. ZERTIFIZIERUNG

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:
Urkunde über die Verleihung des Grades vom [Datum]
Prüfungszeugnis vom [Datum]
Transkript vom [Datum]

Datum der Zertifizierung: _____

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

Offizieller Stempel/Siegel

8. ANGABEN ZUM NATIONALEN HOCHSCHULSYSTEM

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über den Grad der Qualifikation und den Typ der Institution, die sie vergeben hat.

8. INFORMATIONEN ZUM HOCHSCHULSYSTEM IN DEUTSCHLAND¹

8.1 Die unterschiedlichen Hochschulen und ihr institutioneller Status

Die Hochschulausbildung wird in Deutschland von drei Arten von Hochschulen angeboten.²

- *Universitäten*, einschließlich verschiedener spezialisierter Institutionen, bieten das gesamte Spektrum akademischer Disziplinen an. Traditionell liegt der Schwerpunkt an deutschen Universitäten besonders auf der Grundlagenforschung, so dass das fortgeschrittene Studium vor allem theoretisch ausgerichtet und forschungsorientiert ist.

- *Fachhochschulen* konzentrieren ihre Studienangebote auf ingenieurwissenschaftliche und technische Fächer, wirtschaftswissenschaftliche Fächer, Sozialarbeit und Design. Der Auftrag von angewandter Forschung und Entwicklung impliziert einen klaren praxisorientierten Ansatz und eine berufsbezogene Ausrichtung des Studiums, was häufig integrierte und begleitete Praktika in Industrie, Unternehmen oder anderen einschlägigen Einrichtungen einschließt.

- *Kunst- und Musikhochschulen* bieten Studiengänge für künstlerische Tätigkeiten an, in Bildender Kunst, Schauspiel und Musik, in den Bereichen Regie, Produktion und Drehbuch für Theater, Film und andere Medien sowie in den Bereichen Design, Architektur, Medien und Kommunikation.

Hochschulen sind entweder staatliche oder staatlich anerkannte Institutionen. Sowohl in ihrem Handeln einschließlich der Planung von

Studiengängen als auch in der Festsetzung und Zuerkennung von Studienabschlüssen unterliegen sie der Hochschulgesetzgebung.

8.2 Studiengänge und -abschlüsse

In allen drei Hochschultypen wurden die Studiengänge traditionell als integrierte „lange“ (einstufige) Studiengänge angeboten, die entweder zum Diplom oder zum Magister Artium führen oder mit einer Staatsprüfung abschließen.

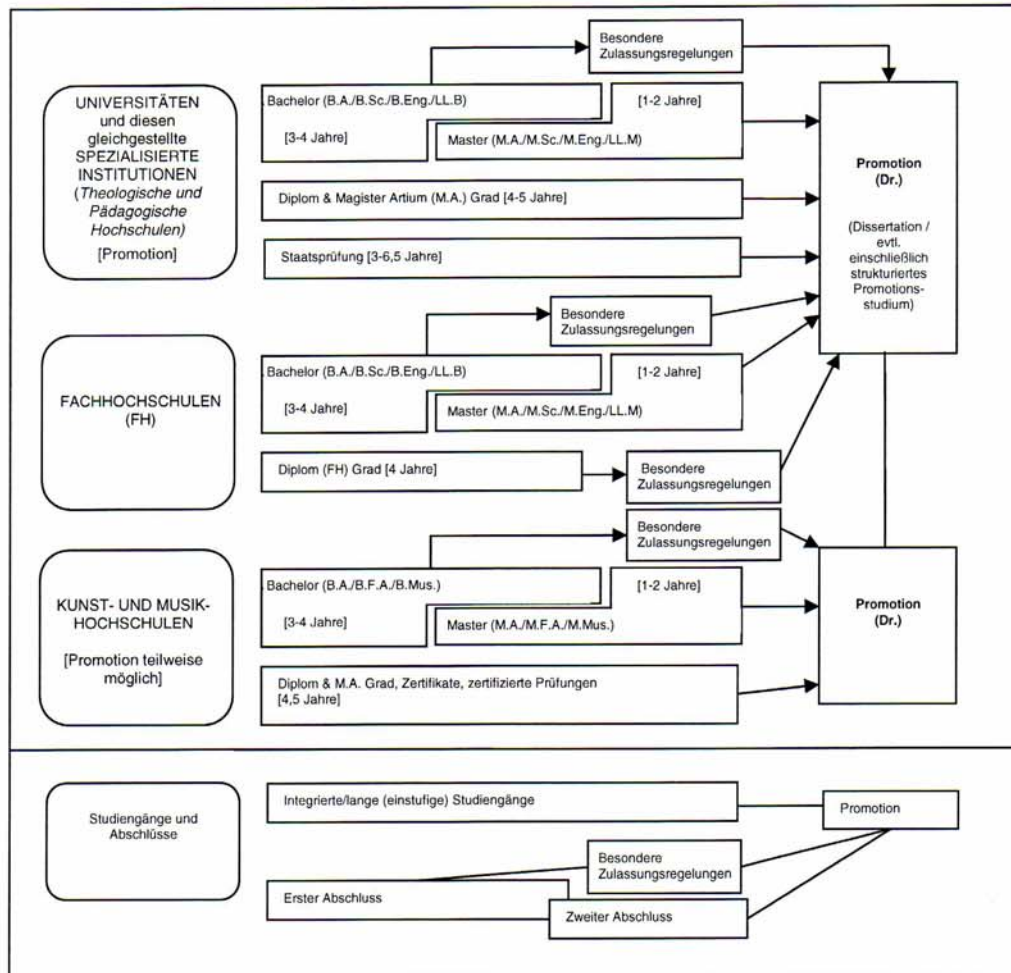
Im Rahmen des Bologna-Prozesses wird das einstufige Studiensystem sukzessive durch ein zweistufiges ersetzt. Seit 1998 besteht die Möglichkeit, parallel zu oder anstelle von traditionellen Studiengängen gestufte Studiengänge (Bachelor und Master) anzubieten. Dies soll den Studierenden mehr Wahlmöglichkeiten und Flexibilität beim Planen und Verfolgen ihrer Lernziele bieten, sowie Studiengänge international kompatibler machen.

Einzelheiten s. Abschnitte 8.4.1, 8.4.2 bzw. 8.4.3 Tab. 1 gibt eine zusammenfassende Übersicht.

8.3 Anerkennung/Akkreditierung von Studiengängen und Abschlüssen

Um die Qualität und die Vergleichbarkeit von Qualifikationen sicher zu stellen, müssen sich sowohl die Organisation und Struktur von Studiengängen als auch die grundsätzlichen Anforderungen an Studienabschlüsse an den Prinzipien und Regelungen der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK) orientieren.³ Seit 1999 existiert ein bundesweites Akkreditierungssystem für Studiengänge unter der Aufsicht des Akkreditierungsrates, nach dem alle neu eingeführten Studiengänge akkreditiert werden. Akkreditierte Studiengänge sind berechtigt, das Qualitätssiegel des Akkreditierungsrates zu führen.⁴

Tab. 1: Institutionen, Studiengänge und Abschlüsse im Deutschen Hochschulsystem



8.4 Organisation und Struktur der Studiengänge

Die folgenden Studiengänge können von allen drei Hochschultypen angeboten werden. Bachelor- und Masterstudiengänge können nacheinander, an unterschiedlichen Hochschulen, an unterschiedlichen Hochschultypen und mit Phasen der Erwerbstätigkeit zwischen der ersten und der zweiten Qualifikationsstufe studiert werden. Bei der Planung werden Module und das Europäische System zur Akkumulation und Transfer von Kreditpunkten (ECTS) verwendet, wobei einem Semester 30 Kreditpunkte entsprechen.

8.4.1 Bachelor

In Bachelorstudiengängen werden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen vermittelt. Der Bachelorabschluss wird nach 3 bis 4 Jahren vergeben. Zum Bachelorstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Bachelor abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁵ Studiengänge der ersten Qualifikationsstufe (Bachelor) schließen mit den Graden 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.) oder Bachelor of Music (B.Mus.) ab.

8.4.2 Master

Der Master ist der zweite Studienabschluss nach weiteren 1 bis 2 Jahren. Masterstudiengänge sind nach den Profiltypen „stärker anwendungsorientiert“ und „stärker forschungsorientiert“ zu differenzieren. Die Hochschulen legen für jeden Masterstudiengang das Profil fest.

Zum Masterstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Master abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁶ Studiengänge der zweiten Qualifikationsstufe (Master) schließen mit den Graden Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.) oder Master of Music (M.Mus.) ab. Weiterbildende Masterstudiengänge, sowie solche, die inhaltlich nicht auf den vorangegangenen Bachelorstudiengang aufbauen können andere Bezeichnungen erhalten (z.B. MBA).

8.4.3 Integrierte „lange“ einstufige Studiengänge: Diplom, Magister Artium, Staatsprüfung

Ein integrierter Studiengang ist entweder mono-disziplinär (Diplomabschlüsse und die meisten Staatsprüfungen) oder besteht aus einer Kombination von entweder zwei Hauptfächern oder einem Haupt- und zwei Nebenfächern (Magister Artium). Das Vorstudium (1,5 bis 2 Jahre) dient der breiten Orientierung und dem Grundlagenwerb im jeweiligen Fach. Eine Zwischenprüfung (bzw. Vordiplom) ist Voraussetzung für die Zulassung zum Hauptstudium, d.h. zum fortgeschrittenen Studium und der Spezialisierung. Voraussetzung für den Abschluss sind die Vorlage einer schriftlichen Abschlussarbeit (Dauer bis zu 6 Monaten) und umfangreiche schriftliche und mündliche Abschlussprüfungen. Ähnliche Regelungen gelten für die Staatsprüfung. Die erworbene Qualifikation entspricht dem Master.

- Die Regelstudienzeit an *Universitäten* beträgt bei integrierten Studiengängen 4 bis 5 Jahre (Diplom, Magister Artium) oder 3 bis 6,5 Jahre (Staatsprüfung). Mit dem Diplom werden ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge abgeschlossen. In den Geisteswissenschaften ist der entsprechende Abschluss in der Regel der Magister Artium (M.A.). In den Sozialwissenschaften variiert die Praxis je nach Tradition der jeweiligen Hochschule. Juristische, medizinische, pharmazeutische und Lehramtsstudiengänge schließen mit der Staatsprüfung ab. Die drei Qualifikationen (Diplom, Magister Artium und Staatsprüfung) sind akademisch gleichwertig. Sie bilden die formale Voraussetzung zur Promotion. Weitere Zulassungsvoraussetzungen können von der Hochschule festgelegt werden, s. Abschnitt 8.5.

- Die Regelstudienzeit an *Fachhochschulen* (FH) beträgt bei integrierten Studiengängen 4 Jahre und schließt mit dem Diplom (FH) ab. Fachhochschulen haben kein Promotionsrecht; qualifizierte Absolventen können sich für die Zulassung zur Promotion an promotionsberechtigten Hochschulen bewerben, s. Abschnitt 8.5.

- Das Studium an *Kunst- und Musikhochschulen* ist in seiner Organisation und Struktur abhängig vom jeweiligen Fachgebiet und der individuellen Zielsetzung. Neben dem Diplom- bzw. Magisterabschluss gibt es bei integrierten Studiengängen Zertifikate und zerti-

fierte Abschlussprüfungen für spezielle Bereiche und berufliche Zwecke.

8.5 Promotion

Universitäten sowie gleichgestellte Hochschulen und einige Kunst- und Musikhochschulen sind promotionsberechtigt. Formale Voraussetzung für die Zulassung zur Promotion ist ein qualifizierter Masterabschluss (Fachhochschulen und Universitäten), ein Magisterabschluss, ein Diplom, eine Staatsprüfung oder ein äquivalenter ausländischer Abschluss. Besonders qualifizierte Inhaber eines Bachelorgrades oder eines Diplom (FH) können ohne einen weiteren Studienabschluss im Wege eines Eignungsfeststellungsverfahrens zur Promotion zugelassen werden. Die Universitäten bzw. promotionsberechtigten Hochschulen regeln sowohl die Zulassung zur Promotion als auch die Art der Eignungsprüfung. Voraussetzung für die Zulassung ist außerdem, dass das Promotionsprojekt von einem Hochschullehrer als Betreuer angenommen wird.

8.6 Benotungsskala

Die deutsche Benotungsskala umfasst üblicherweise 5 Grade (mit zahlenmäßigen Entsprechungen; es können auch Zwischennoten vergeben werden): „Sehr gut“ (1), „Gut“ (2), „Befriedigend“ (3), „Ausreichend“ (4), „Nicht ausreichend“ (5). Zum Bestehen ist mindestens die Note „Ausreichend“ (4) notwendig. Die Bezeichnung für die Noten kann in Einzelfällen und für den Doktorgrad abweichen. Außerdem verwenden Hochschulen zum Teil bereits die ECTS-Benotungsskala, die mit den Graden A (die besten 10%), B (die nächsten 25%), C (die nächsten 30%), D (die nächsten 25%) und E (die nächsten 10%) arbeitet.

8.7 Hochschulzugang

Die Allgemeine Hochschulreife (Abitur) nach 12 bis 13 Schuljahren ermöglicht den Zugang zu allen Studiengängen. Die Fachgebundene Hochschulreife ermöglicht den Zugang zu bestimmten Fächern. Das Studium an Fachhochschulen ist auch mit der Fachhochschulreife möglich, die in der Regel nach 12 Schuljahren erworben wird. Der Zugang zu Kunst- und Musikhochschulen kann auf der Grundlage von anderen bzw. zusätzlichen Voraussetzungen zum Nachweis einer besonderen Eignung erfolgen. Die Hochschulen können in bestimmten Fällen zusätzliche spezifische Zulassungsverfahren durchführen.

8.8 Informationsquellen in der Bundesrepublik

- Kultusministerkonferenz (KMK) (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland); Lennéstr. 6, D-53113 Bonn; Fax: +49(0)228/501-229; Tel.: +49(0)228/501-0
- Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZaB) als deutsche NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- "Dokumentations- und Bildungsinformationsdienst" als deutscher Partner im EURYDICE-Netz, für Informationen zum Bildungswesen in Deutschland (www.kmk.org/doku/bildungswesen.htm; E-Mail: eurydice@kmk.org)
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK); Ahnrstr. 39, D-53175 Bonn; Fax: +49(0)228/887-110; Tel.: +49(0)228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: sekr@hrk.de
- "Hochschulkompass" der Hochschulrektorenkonferenz, enthält umfassende Informationen zu Hochschulen, Studiengängen etc. (www.hochschulkompass.de)

¹ Die Information berücksichtigt nur die Aspekte, die direkt das Diploma Supplement betreffen. Informationsstand 1.7.2005.

² Berufsakademien sind keine Hochschulen, es gibt sie nur in einigen Bundesländern. Sie bieten Studiengänge in enger Zusammenarbeit mit privaten Unternehmen an. Studierende erhalten einen offiziellen Abschluss und machen eine Ausbildung im Betrieb. Manche Berufsakademien bieten Bachelorstudiengänge an, deren Abschlüsse einem Bachelorgrad einer Hochschule gleichgestellt werden können, wenn sie von einer deutschen Akkreditierungsagentur akkreditiert sind.

³ Ländergemeinsame Strukturvorgaben gemäß § 9 Abs. 2 HRG für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 21.4.2005).

⁴ „Gesetz zur Errichtung einer Stiftung „Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“, in Kraft getreten am 26.02.05, GV. NRW. 2005, Nr. 5, S. 45, in Verbindung mit der Vereinbarung der Länder zur Stiftung „Stiftung: Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004).

⁵ Siehe Fußnote Nr. 4.

Annex 4b

Diploma Supplement

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. HOLDER OF THE QUALIFICATION

1.1 Family Name / 1.2 First Name

1.3 Date, Place, Country of Birth

1.4 Student ID Number or Code

2. QUALIFICATION

2.1 Name of Qualification (full, abbreviated; in original language)

Title Conferred (full, abbreviated; in original language)

2.2 Main Field(s) of Study

2.3 Institution Awarding the Qualification (in original language)

Status (Type / Control)

2.4 Institution Administering Studies (in original language)

Status (Type / Control)

2.5 Language(s) of Instruction/Examination

Certification Date:

Chairman Examination Committee

3. LEVEL OF THE QUALIFICATION

3.1 Level

3.2 Official Length of Programme

3.3 Access Requirements

4. CONTENTS AND RESULTS GAINED

4.1 Mode of Study

4.2 Programme Requirements/Qualification Profile of the Graduate

4.3 Programme Details

4.4 Grading Scheme

4.5 Overall Classification (in original language)

Certification Date:

Chairman Examination Committee

5. FUNCTION OF THE QUALIFICATION

5.1 Access to Further Study

5.2 Professional Status

6. ADDITIONAL INFORMATION

6.1 Additional Information

6.2 Further Information Sources

7. CERTIFICATION

This Diploma Supplement refers to the following original documents:
Urkunde über die Verleihung des Grades vom [Date]
Prüfungszeugnis vom [Datum]
Transcript of Records vom [Date]

Certification Date: _____

(Official Stamp/Seal)

Chairman Examination Committee

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 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 specialized 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* (Universities of Applied Sciences) 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 a distinct application-oriented focus and professional character of studies, which include 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.

Higher Education Institutions are either state or state-recognized institutions. In their operations, including the organization 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).

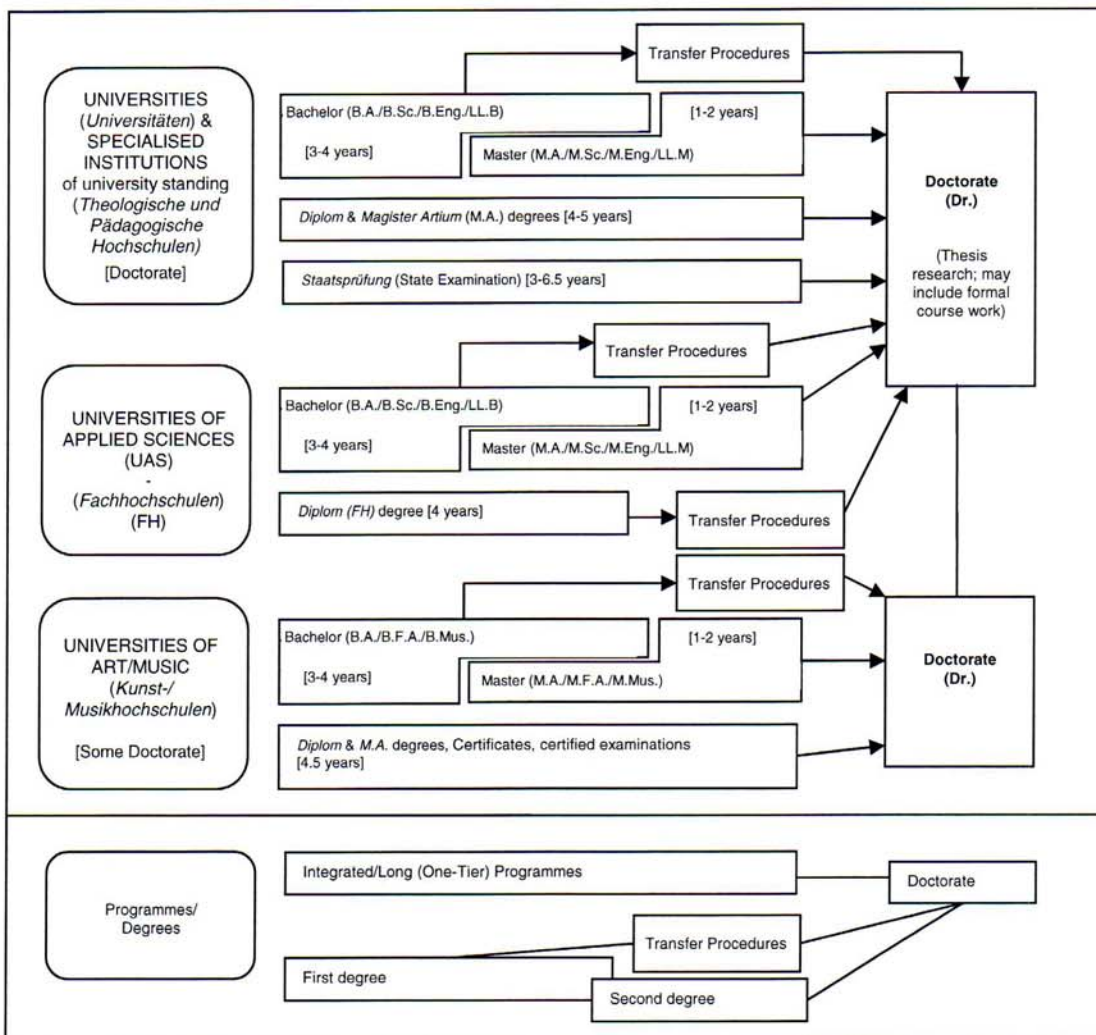
Within the framework of the Bologna-Process one-tier study programmes are successively being replaced by a two-tier study system. Since 1998, a scheme of first- and second-level degree programmes (Bachelor and Master) was introduced to be offered parallel to or instead of integrated "long" programmes. These programmes are designed to provide enlarged variety and flexibility to students in planning and pursuing educational objectives, they also enhance international compatibility of studies.

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

8.3 Approval/Accreditation of Programmes and Degrees

To ensure quality and comparability of qualifications, the organization 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).³ In 1999, a system of accreditation for programmes of study has become operational under the control of an Accreditation Council at national level. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the quality-label of the Accreditation Council.⁴

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



8.4 Organization and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study courses 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 organization 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 degree study programmes lay the academic foundations, provide methodological skills and lead to qualifications related to the professional field. The Bachelor degree is awarded after 3 to 4 years.

The Bachelor degree programme includes a thesis requirement. Study courses leading to the Bachelor degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁵

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.) or Bachelor of Music (B.Mus.).

8.4.2 Master

Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master study programmes must be differentiated by the profile types "more practice-oriented" and "more research-oriented". Higher Education Institutions define the profile of each Master study programme.

The Master degree study programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁶

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.) or Master of Music (M.Mus.). Master study programmes, which are designed for continuing education or which do not build on the preceding Bachelor study programmes in terms of their content, may carry other designations (e.g. MBA).

8.4.3 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 specializations. 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 level.

- Integrated studies at *Universitäten (U)* last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3 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, pharmaceutical and teaching professions are completed by a *Staatsprüfung*. The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent. 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)*/Universities of Applied Sciences (UAS) last 4 years and lead to a *Diplom (FH)* degree. While the *FH/UAS* are non-doctorate granting institutions, qualified graduates may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.

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

8.5 Doctorate

Universities as well as specialized institutions of university standing and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Particularly qualified holders of a Bachelor 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.

8.6 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 institutions may already use the ECTS grading scheme, which operates with the levels A (best 10 %), B (next 25 %), C (next 30 %), D (next 25 %), and E (next 10 %).

8.7 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. Specialized variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission to particular disciplines. Access to *Fachhochschulen (UAS)* is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to Universities of Art/Music may be based on other or require additional evidence demonstrating individual aptitude.

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

8.8 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]; Lennéstrasse 6, D-53113 Bonn; Fax: +49[0]228/501-229; Phone: +49[0]228/501-0
- Central Office for Foreign Education (zaB) as German NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- "Documentation and Educational Information Service" as German EURYDICE-Unit, providing the national dossier on the education system (www.kmk.org/doku/bildungswesen.htm); E-Mail: eurydice@kmk.org
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK) [German Rectors' Conference]; Ahrstrasse 39, D-53175 Bonn; Fax: +49[0]228/887-110; Phone: +49[0]228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: sekr@hrk.de
- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. (www.higher-education-compass.de)

¹ The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement. All information as of 1 July 2005.

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 recognized as an academic degree if they are accredited by a German accreditation agency.

³ Common structural guidelines of the *Länder* as set out in Article 9 Clause 2 of the Framework Act for Higher Education (HRG) for the accreditation of Bachelor's and Master's study courses (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 10.10.2003, as amended on 21.4.2005).

⁴ Law establishing a Foundation 'Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany', entered into force as from 26.2.2005, GV. NRW. 2005, nr. 5, p. 45 in connection with the Declaration of the *Länder* to the Foundation "Foundation: Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany" (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 16.12.2004).

⁵ See note No. 4.

⁶ See note No. 4.

Anlage 5 Inhaltliche Prüfungsanforderungen für die Bachelorprüfung

Siehe nachfolgenden Modulkatalog für das Bachelorstudienprogramm

III.3 Modulkatalog Bachelorprogramm

Modultitel B1 Mathematik			
Kennnummer B1	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 6 SWS = 75 h Selbststudium 150 h Summe 225 h	Gesamte Leistungspunkte 9 LP
Qualifikationsziele Grundzüge der Analysis einer reellen Veränderlichen als auch die der Linearen Algebra			
Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Geoinformatik (u.a.)			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Fundierte Kenntnisse über die Inhalte der Vorlesung			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 1 Semester, jährlich			
Lehrveranstaltung 1: Mathematik I			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung + Seminar	Workload Kontaktzeit 6 SWS = 75 h Selbststudium 150 h Summe 225 h	Leistungspunkte 9 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (120 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten)		
Lehrinhalte <ul style="list-style-type: none"> - Reelle und komplexe Zahlen - Elementare Kombinatorik - Konvergenz bei Funktionen und von Folgen - Unendliche Reihen, die Exponentialreihe - Stetige Funktionen, differenzierbare Funktionen - Das Integral - Lösungsmethoden elementarer Differentialgleichungen - Uneigentliche Integrale - Lineare Gleichungssysteme, das Gaußsche Eliminationsverfahren - Matrizenrechnung - Vektorräume, Basis und Dimension - Lineare Abbildungen - Determinanten - Eigenwerte und Eigenvektoren - Normalformen von Matrizen, Diagonalisierbarkeit 			
Vorausgesetzte Kenntnisse Keine			
Position im Studienverlauf Grundlagenvorlesung			

Modultitel B2 Statistik			
Kennnummer B2	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 6 SWS = 75 h Selbststudium 150 h Summe 225 h	Gesamte Leistungspunkte 9 LP
Qualifikationsziele <u>Fachkompetenzen:</u> folgt <u>Schlüsselkompetenzen:</u> folgt			
Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Geoinformatik (u.a.)			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Folgt			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 1 Semester, jährlich			
Lehrveranstaltung 1: Statistik I			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung + Seminar	Workload Kontaktzeit 6 SWS = 75 h Selbststudium 150 h Summe 225 h	Leistungspunkte 9 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur		
Lehrinhalte Folgt			
Vorausgesetzte Kenntnisse Keine			
Position im Studienverlauf Grundlagenvorlesung			

Modultitel B3 Informatik A			
Kennnummer B3	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 6 SWS = 75 h Selbststudium 150 h Summe 225 h	Gesamte Leistungspunkte 9 LP
Qualifikationsziele <u>Fachkompetenzen:</u> Kennen lernen grundlegender Algorithmen und Datenstrukturen <u>Schlüsselkompetenzen:</u>			
Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Geoinformatik (u.a.)			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten anerkannte Studienleistungen (Klausur), Teilnoten werden gemittelt - Kenntnisse der entsprechenden Konzepte und Begriffe - Transfer dieser Kenntnisse auf einfache Programmieraufgaben			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 1 Semester, jährlich			
Lehrveranstaltung 1: Informatik A - Algorithmen & Datenstrukturen			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung + Seminar	Workload Kontaktzeit 6 SWS = 75 h Selbststudium 150 h Summe 225 h	Leistungspunkte 9 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (120 Minuten)		

Lehrinhalte Es werden anhand der Programmiersprache Java die wichtigsten Algorithmen zum Suchen und Sortieren vorgestellt und die dazu benötigten Datenstrukturen wie Keller, Schlangen, Listen, Bäume, Hash-Tabellen und Graphen eingeführt. Programme werden auf Eigenschaften wie Korrektheit, Terminierung und Effizienz untersucht.
Vorausgesetzte Kenntnisse Keine
Position im Studienverlauf Grundlagenvorlesung

Modultitel B4 Informatik B			
Kennnummer B4	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 6 SWS = 75 h Selbststudium 150 h Summe 225 h	Gesamte Leistungspunkte 9 LP
Qualifikationsziele <u>Fachkompetenzen:</u> Einführung in die Konzepte der objektorientierten Programmierung am Beispiel der Sprache Java <u>Schlüsselkompetenzen:</u>			
Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Geoinformatik (u.a.)			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten anerkannte Studienleistungen (Klausur), Teilnoten werden gemittelt - Kenntnisse der entsprechenden Konzepte und Begriffe - Transfer dieser Kenntnisse auf einfache Programmieraufgaben			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 2. Semester, jährlich			
Lehrveranstaltung 1: Informatik B - Objektorientierte Programmierung			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung + Seminar	Workload Kontaktzeit 6 SWS = 75 h Selbststudium 150 h Summe 225 h	Leistungspunkte 9 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (120 Minuten)		
Lehrinhalte Objektorientierte Modellierung (UML), Design-Patterns, Klassen, Konstruktoren, Modifikatoren, Vererbung, Abstrakte Klassen und Interfaces, Innere Klassen, Fehlerbehandlung. Ausblick auf spezielle Themen: Multithreading und Synchronisation, Event-Handling, Applets und Applikationen, Netz und Sicherheit.			
Vorausgesetzte Kenntnisse Informatik A			
Position im Studienverlauf Grundlagenvorlesung			

Modultitel B5 Datenbanksysteme			
Kennnummer B5	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 6 SWS = 75 h Selbststudium 150 h Summe 225 h	Gesamte Leistungspunkte 9 LP
Qualifikationsziele <u>Fachkompetenzen:</u> folgt <u>Schlüsselkompetenzen:</u> folgt			
Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Geoinformatik (u.a.)			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten folgt			

Dauer und Häufigkeit des Angebots 1 Semester, alle 2 Jahre			
Lehrveranstaltung 1: Datenbanksysteme			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung + Seminar	Workload Kontaktzeit 6 SWS = 75 h Selbststudium 150 h Summe 225 h	Leistungspunkte 9 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (120 Minuten)		
Lehrinhalte folgt			
Vorausgesetzte Kenntnisse keine			
Position im Studienverlauf Grundlagenvorlesung			

Modultitel B6 Computergraphik			
Kennnummer B6	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 6 SWS = 75 h Selbststudium 150 h Summe 225 h	Gesamte Leistungspunkte 9 LP
Qualifikationsziele <u>Fachkompetenzen:</u> folgt <u>Schlüsselkompetenzen:</u> folgt			
Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Geoinformatik (u.a.)			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten folgt			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 1 Semester, alle 2 Jahre			
Lehrveranstaltung 1: Computergraphik			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung + Seminar	Workload Kontaktzeit 6 SWS = 75 h Selbststudium 150 h Summe 225 h	Leistungspunkte 9 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (120 Minuten)		
Lehrinhalte folgt			
Vorausgesetzte Kenntnisse keine			
Position im Studienverlauf Grundlagenvorlesung			

Modultitel			
B7 Grundlagen der Geoinformatik			
Kennnummer B7	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 6 SWS = 75 h Selbststudium 150 h Summe 225 h	Gesamte Leistungspunkte 9 LP
Qualifikationsziele			
<u>Fachkompetenzen:</u> Erkennen der Bedeutung sowie Erlangung inhaltlicher und methodischer Grundlagen von Geoinformatik und Kartographie. Fähigkeit, spezielle Aufgabenstellungen in den Kontext der Geoinformatik einzuordnen.			
<u>Schlüsselkompetenzen:</u> Grundlagen allgemeiner visueller Kommunikation, Nutzung multimedialer E-Learning-Module sowie multimedialer Präsentationen; selbständige Erarbeitung systemspezifischen Wissens.			
Verwendbarkeit des Moduls			
B.Sc. Geoinformatik, B.Sc. Informatik, B.Sc. Geographie, B.Sc. Systemwissenschaften			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten			
anerkannte Studienleistungen (Klausur bzw. mündliche Prüfung sowie Hausarbeit), Teilnoten werden gemittelt			
Dauer und Häufigkeit des Angebots			
2 Semester, jährlich			
Lehrveranstaltung 1:			
Grundlagen der Geoinformatik			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 25 h Selbststudium 50 h Summe 75 h	Leistungspunkte 3 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (120 Min.) im Wiederholungsfall auch mündliche Prüfung (15 bis 30 Min.)		
Lehrinhalte			
Überblicksvorlesung mit Schwerpunkten auf: Räumliche Objekte und Bezugssysteme, Datengewinnung und Geobasisdaten einschl. GPS, Datenorganisation und Datenbanksysteme, Geoinformationssysteme, Fernerkundung und digitale Bildverarbeitung			
Vorausgesetzte Kenntnisse			
keine			
Position im Studienverlauf			
Grundlagenvorlesung			
Lehrveranstaltung 2:			
Kartographie			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung mit Seminar	Workload Kontaktzeit 4 SWS = 50 h Selbststudium 100 h Summe 150 h	Leistungspunkte 6 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Zusammengesetzt: 60% Klausur (90 Minuten), 40% Hausarbeit, Wiederholungsprüfungen auch mündlich (15 bis 30 Minuten).		
Lehrinhalte: Einführung mit Schwerpunkt auf thematischer und digitaler Kartographie: Empirische Kartographie (Kartennutzung), Raumbezugssysteme, Kartengestaltung, Kartenherstellung. Erstellung von Kartenentwürfen für gegebene Aufgabenstellungen und Herstellung digitaler Karten mit Standardsoftware (z.B. ArcGIS, Freehand).			
Vorausgesetzte Kenntnisse			
Grundlegende EDV-Kenntnisse			
Position im Studienverlauf			
Grundlagenveranstaltung			

Modultitel B8 GIS			
Kennnummer B8	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 6 SWS = 75 h Selbststudium 200 h Summe 275 h	Gesamte Leistungspunkte 11 LP
Qualifikationsziele <u>Fachkompetenzen:</u> Verständnis für grundlegende Modelle und Konzepte im GIS; Fähigkeit zur konzeptionellen und logischen Modellierung von Anwendungen mit GIS; Fähigkeit zur Umsetzung der Modelle mit einem konkreten System; Fähigkeit zur Bewertung von GIS-Produkten und –Ergebnissen. <u>Schlüsselkompetenzen:</u> Nutzung multimedialer Präsentationen; visuelle Kommunikation; räumliche Modellbildung; selbständige Erarbeitung systemspezifischen Wissens.			
Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Geoinformatik, B.Sc. Informatik, B.Sc. Geographie, B.Sc. Systemwissenschaften			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten anerkannte Studienleistungen (Klausur bzw. mündliche Prüfung sowie Hausarbeit), Teilnoten werden gemittelt			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 2 Semester, jährlich			
Lehrveranstaltung 1: Grundlagen Geographischer Informations-Systeme			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 25 h Selbststudium 50 h Summe 75 h	Leistungspunkte 3 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (120 Min.) im Wiederholungsfall auch mündliche Prüfung (15 bis 30 Min.)		
Lehrinhalte Elemente eines GIS; Datenmodellierung; GIS-Datenmodelle; Raumbezug; Topologie; GIS-Funktionalitäten (Raster und Vektor)			
Vorausgesetzte Kenntnisse keine			
Position im Studienverlauf Grundlagenvorlesung			
Lehrveranstaltung 2: Praxis GIS I			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Seminar	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 25 h Selbststudium 75 h Summe 100 h	Leistungspunkte 4 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Hausarbeit		
Lehrinhalte Struktur, Datenmodelle, Datenerfassung und analytische Funktionalitäten eines typischen, derzeit marktführenden GIS-Produktes (z.B. ArcGIS)			
Vorausgesetzte Kenntnisse Grundlegende EDV-Kenntnisse			
Position im Studienverlauf Grundlegendes Seminar, das GIS-Produkt wird in weiteren Veranstaltungen (z.B. Kartographie) eingesetzt.			
Lehrveranstaltung 3: Praxis GIS II			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Seminar	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 25 h Selbststudium 75 h Summe 100 h	Leistungspunkte 4 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Hausarbeit		
Lehrinhalte Vertiefung von GIS I (Schwerpunkt: analytische Funktionalitäten). Vergleich mit anderen Produkten.			

Vorausgesetzte Kenntnisse Praxis GIS I
Position im Studienverlauf Grundlegendes Seminar, das GIS-Produkt wird in weiteren Veranstaltungen eingesetzt.

Modultitel B9 Algorithmen			
Kennnummer B9	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 4 SWS = 50 h Selbststudium 125 h Summe 175 h	Gesamte Leistungspunkte 7 LP
Qualifikationsziele <u>Fachkompetenzen:</u> Verständnis für grundlegende Datenstrukturen, Algorithmen und Datenbanken in der Geoinformatik			
Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Geoinformatik, B.Sc. Informatik, B.Sc. Geographie, B.Sc. Systemwissenschaften			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten anerkannte Studienleistungen (Klausur bzw. mündliche Prüfung), Teilnoten werden gemittelt			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 2 Semester, jährlich			
Lehrveranstaltung 1: Algorithmen in der Geoinformatik			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung + Übung	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 25 h Selbststudium 50 h Summe 75 h	Leistungspunkte 3 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (90-120 Min.), im Wiederholungsfall auch mündliche Prüfung (15 bis 30 Min.)		
Lehrinhalte Grundlegende Algorithmen der Geoinformatik z.B. aus den geometrischen und graphbasierten Algorithmen			
Vorausgesetzte Kenntnisse Informatik A (Algorithmen und Datenstrukturen)			
Position im Studienverlauf Grundlagenveranstaltung			
Lehrveranstaltung 2: Programmieren für die GIS-Entwicklung			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung + Übung	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 25 h Selbststudium 75 h Summe 100 h	Leistungspunkte 4 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (90-120 Min.), im Wiederholungsfall auch mündliche Prüfung (15 bis 30 Min.)		
Lehrinhalte Einführung in die objektorientierte Programmierung für GIS, Graphikprogrammierung, Applets, Threads und Animationen, Datenbankanbindung.			
Vorausgesetzte Kenntnisse -			
Position im Studienverlauf Grundlagenveranstaltung			

Modultitel B10 Geoinformatik			
Kennnummer B10	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 6 SWS = 75 h Selbststudium 200 h Summe 275 h	Gesamte Leistungspunkte 11 LP
Qualifikationsziele <u>Fachkompetenzen:</u> Verständnis für grundlegende Datenstrukturen, Algorithmen und Datenbanken in der Geoinformatik			
Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Geoinformatik, B.Sc. Informatik, B.Sc. Geographie, B.Sc. Systemwissenschaften			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten anerkannte Studienleistungen (Klausur bzw. mündliche Prüfung), Teilnoten werden gemittelt			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 1 Semester, jährlich			
Lehrveranstaltung 1: GIS Customizing			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Übung	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 25 h Selbststudium 75 h Summe 100 h	Leistungspunkte 4 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Hausarbeit		
Lehrinhalte Modularer Aufbau von Geographischen Informationssystemen, Möglichkeiten der Erweiterung von GIS durch Bibliotheken (SDK) und Schnittstellen (COM)			
Vorausgesetzte Kenntnisse Informatik B und Algorithmen in der Geoinformatik			
Position im Studienverlauf Vertiefendes Seminar zur Grundlagenvorlesung			
Lehrveranstaltung 2: Räumliche Datenbanken			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung + Übung	Workload Kontaktzeit 4 SWS = 50 h Selbststudium 125 h Summe 175 h	Leistungspunkte 7 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (90-120 Min.), im Wiederholungsfall auch mündliche Prüfung (15 bis 30 Min.)		
Lehrinhalte Objektorientierte Datenmodellierung, Modellierung räumlicher Objekte, Datenbankunterstützung für räumliche Daten, Räumliche Zugriffsmethoden, Räumliche Anfragebearbeitung.			
Vorausgesetzte Kenntnisse Informatik A (Algorithmen und Datenstrukturen)			
Position im Studienverlauf Vertiefende Vorlesung, aufbauend auf Datenstrukturen und Algorithmen.			

Modultitel B 11 Fernerkundung			
Kennnummer B11	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 4 SWS = 50 h Selbststudium 125 h Summe 175h	Gesamte Leistungspunkte 7 LP
Qualifikationsziele <u>Fachkompetenzen:</u> Erlangung inhaltlicher und methodischer Grundlagen von Fernerkundung. Fähigkeit, spezielle Aufgabenstellungen in den Kontext der Disziplin einzuordnen, Lösungsansätze zu entwickeln und mit Standardsoftware umzusetzen. <u>Schlüsselkompetenzen:</u> Nutzung von E-Learning-Modulen sowie multimedialer E-Learning-Module; räumliche Modellbildung; selbständige Erarbeitung systemspezifischen Wissens..			

Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Geoinformatik, B.Sc. Informatik, B.Sc. Geographie, B.Sc. Systemwissenschaften			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten anerkannte Studienleistungen (Klausur bzw. mündliche Prüfung sowie Hausarbeit), Teilnoten werden gemittelt			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 2 Semester, jährlich			
Lehrveranstaltung 1: Grundlagen Fernerkundung			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 25 h Selbststudium 50 h Summe 75 h	Leistungspunkte 3 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (120 Minuten), im Wiederholungsfall auch mündlich (15 bis 30 Minuten).		
Lehrinhalte Einführung mit Schwerpunkt auf Datenerfassung und einfachen Auswerteverfahren: Physikalische Grundlagen, Datenaufnahme (Luft- und Satellitenbilder, LIDAR, RADAR), Geometrische Auswerteverfahren (z.B. Entzerrung), Thematische Auswerteverfahren (z.B. visuelle Interpretation, Klassifizierung).			
Vorausgesetzte Kenntnisse keine			
Position im Studienverlauf Elementare Grundlagenvorlesung			
Lehrveranstaltung 2: Praxis Fernerkundung			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Seminar	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 25 h Selbststudium 75 h Summe 100 h	Leistungspunkte 4 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Hausarbeit		
Lehrinhalte Umsetzung elementarer Operationen zur Verarbeitung von Fernerkundungsdaten mit Standardsoftware (z.B. Erdas IMAGINE), z.B.: Einlesen, Filterung, geometrische Entzerrung, on-screen-Digitalisierung, Klassifizierung.			
Vorausgesetzte Kenntnisse Grundlegende EDV-Kenntnisse			
Position im Studienverlauf Elementares Seminar, da kennen gelerntes Fernerkundungsprodukt-Produkt in weiteren Veranstaltungen eingesetzt wird.			

Modultitel B 12 Bildverarbeitung			
Kennnummer B12	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 4 SWS = 50 h Selbststudium 125 h Summe 175 h	Gesamte Leistungspunkte 7 LP
Qualifikationsziele <u>Fachkompetenzen:</u> Erlangung inhaltlicher und methodischer Grundlagen von digitaler Bildverarbeitung. Fähigkeit, spezielle Aufgabenstellungen in den Kontext der Disziplin einzuordnen, Lösungsansätze zu entwickeln und mit Standardsoftware umzusetzen. <u>Schlüsselkompetenzen:</u> Nutzung von E-Learning-Modulen sowie multimedialer E-Learning-Module; räumliche Modellbildung; selbständige Erarbeitung systemspezifischen Wissens..			
Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Geoinformatik, B.Sc. Informatik, B.Sc. Geographie, B.Sc. Systemwissenschaften			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten anerkannte Studienleistungen (Klausur bzw. mündliche Prüfung sowie Hausarbeit), Teilnoten werden gemittelt			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 2 Semester, jährlich			

Lehrveranstaltung 1: Grundlagen Digitaler Bildverarbeitung			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 25 h Selbststudium 50 h Summe 75 h	Leistungspunkte 3 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (120 Min.) im Wiederholungsfall auch mündliche Prüfung (15 bis 30 Min.)		
Lehrinhalte Einführung in die Konzepte der digitalen Bildverarbeitung, Sampling Theorem, Algorithmen zur Bildverbesserung, Entzerrung, Informationsgewinnung und Bildtransformation			
Vorausgesetzte Kenntnisse keine			
Position im Studienverlauf Elementare Grundlagenvorlesung			
Lehrveranstaltung 2: Praxis Digitale Bildverarbeitung			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Seminar	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 25 h Selbststudium 75 h Summe 100 h	Leistungspunkte 4 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Hausarbeit		
Lehrinhalte Übungen zur Lehrveranstaltung der digitalen Bildverarbeitung mit Hilfe eines typischen, derzeit marktführenden Fernerkundungs/Bildverarbeitungs-Produktes (z.B. Erdas Imagine); Vergleich mit anderen Produkten			
Vorausgesetzte Kenntnisse Grundlegende EDV-Kenntnisse			
Position im Studienverlauf Elementares Seminar, da kennen gelerntes GIS-Produkt in weiteren Veranstaltungen (z.B. Fernerkundung) eingesetzt wird.			

Modultitel B 13 Projekt-Theorie			
Kennnummer B13	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 4 SWS = 50 h Selbststudium 125 h Summe 175h	Gesamte Leistungspunkte 7 LP
Qualifikationsziele <u>Fachkompetenzen:</u> Kennen lernen von Methoden zur Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von Projekten. Kennen lernen erfolgreicher Präsentationstechniken. <u>Schlüsselkompetenzen:</u> Selbstorganisation und Projektmanagement; Präsentationstechniken; selbständige Erarbeitung und Bewertung von Lösungsstrategien.			
Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Geoinformatik			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten anerkannte Studienleistungen (Klausur bzw. mündliche Prüfung sowie Hausarbeit), Teilnoten werden gemittelt			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 1 Semester, jährlich			

Lehrveranstaltung 1: Projektmanagement			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 25 h Selbststudium 50 h Summe 75 h	Leistungspunkte 3 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (120 Minuten), im Wiederholungsfall auch mündlich (15 bis 30 Minuten).		
Lehrinhalte Mit der Durchführung eines Projektes können eine einzige, aber auch mehrere tausend Personen befasst sein. Entsprechend reichen die Werkzeuge des Projektmanagements von einfachen To-Do-Listen bis hin zu komplexen Organisationen. Die Studenten sollen in dieser Vorlesung das Handwerkzeug erlernen, Projekte erfolgreich durchführen zu können.			
Vorausgesetzte Kenntnisse keine			
Position im Studienverlauf Elementare Grundlagenvorlesung			
Lehrveranstaltung 2: Präsentationstechniken			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Seminar	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 25 h Selbststudium 75 h Summe 100 h	Leistungspunkte 4 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Referat oder Hausarbeit		
Lehrinhalte Präsentieren ist ein wesentlicher Aspekt wissenschaftlichen Arbeitens, sodass es schon zu Beginn eines Studiums wichtig ist, sich mit den Grundlagen vertraut zu machen. In diesem Seminar werden die unterschiedlichen Formen von Präsentationstechniken im Rahmen von intensiven Übungsarbeiten erlernt.			
Vorausgesetzte Kenntnisse keine			
Position im Studienverlauf Elementare Grundlagen-Veranstaltung			

Modultitel B14 Projekt Praxis			
Kennnummer B14	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 4 SWS = 50 h Selbststudium 325 h Summe 375 h	Gesamte Leistungspunkte 15 LP
Qualifikationsziele <u>Fachkompetenzen:</u> Teamarbeit, Moderation und Präsentation, Projektdurchführung <u>Schlüsselkompetenzen:</u> Grundlagen allgemeiner visueller Kommunikation, Nutzung multimedialer E-Learning-Module sowie multimedialer Präsentationen; selbständige Erarbeitung systemspezifischen Wissens.			
Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Geoinformatik			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten anerkannte Studienleistungen, Teilnoten werden gewichtet gemittelt (Projektphase A: Gewichtungsfaktor 1, Projektphase B: Gewichtungsfaktor 3)			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 2 Semester, jährlich			

Lehrveranstaltung 1: Projektphase A			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Seminar	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 25 h Selbststudium 75 h Summe 100 h	Leistungspunkte 4 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Projekt-Kolloquium		
Lehrinhalte Aufbauend auf die Module Projekt-Theorie, soll in dieser Veranstaltung ein Projekt mit Themenbezug der Geoinformatik bearbeitet werden.			
Vorausgesetzte Kenntnisse Veranstaltungen Projekt-Theorie			
Position im Studienverlauf Projekt-Veranstaltung			
Lehrveranstaltung 2: Projektphase B			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Seminar	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 25 h Selbststudium 250 h Summe 275 h	Leistungspunkte 11 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Hausarbeit (Projektbericht)		
Lehrinhalte Aufbauend auf die Module Projekt-Theorie, soll in dieser Veranstaltung ein Projekt mit Themenbezug der Geoinformatik bearbeitet werden.			
Vorausgesetzte Kenntnisse Veranstaltungen Projekt-Theorie			
Position im Studienverlauf Projekt-Veranstaltung			

Modultitel B15 Projekt Seminar			
Kennnummer B15	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 2 SWS = 25 h Selbststudium 75 h Summe 100 h	Gesamte Leistungspunkte 4 LP
Qualifikationsziele <u>Fachkompetenzen:</u> Teamarbeit, Moderation und Präsentation <u>Schlüsselkompetenzen:</u> Grundlagen allgemeiner visueller Kommunikation, Nutzung multimedialer E-Learning-Module sowie multimedialer Präsentationen; selbständige Erarbeitung systemspezifischen Wissens.			
Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Geoinformatik			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten anerkannte Studienleistungen			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 1 Semester, jährlich			
Lehrveranstaltung 1: Projekt Seminar			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Seminar	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 25 h Selbststudium 75 h Summe 100 h	Leistungspunkte 4 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Projekt-Kolloquium		

Lehrinhalte Aufbauend auf die Module Projekt-Theorie und Projekt-Praxis, soll in dieser Veranstaltung das bearbeitete Projekt fachgerecht präsentiert werden. Hierzu wird nicht nur das erlernte Wissen aus der Projekt-Theorie abgeleitet, sondern auch eine geeignete Internetpräsentation abverlangt.
Vorausgesetzte Kenntnisse Veranstaltungen Projekt-Theorie und Projekt-Praxis
Position im Studienverlauf Projekt-Veranstaltung

Modultitel B16 Einführung in die Systemwissenschaft			
Kennummer B16	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 4 SWS = 50 h Selbststudium 100 h Summe 150 h	Gesamte Leistungspunkte 6 LP
Qualifikationsziele <u>Fachkompetenzen:</u> Grundbegriffe der Systemwissenschaft , Modellzweck und Modellbildung, Vom Wortmodell zum Wirkungsgraphen, Vom Wirkungsgraphen zum mathematischen Modell, Elementare Wachstumsmodelle Simulation und Verhaltensanalyse, Sensitivitäts- und Unsicherheitsanalyse, Stabilitätsanalyse, Eigenwerte, Inputfunktionen, Diskrete Systeme			
Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Geoinformatik, B.Sc. Systemwissenschaften			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten anerkannte Studienleistungen (Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung), Teilnoten werden gemittelt			
Dauer und Häufigkeit des Angebots Jährlich im Wintersemester; Ein Semester (1/2 Jahr) mit 15 Wochen Vorlesungszeit			
Lehrveranstaltung 1: Einführung in die Systemwissenschaft: Grundlagen der Systemanalyse, Modellbildung und Simulation			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung und Übung	Workload Kontaktzeit 4 SWS = 50 h Selbststudium 100 h Summe 150 h	Leistungspunkte 6 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (120 Min.) im Wiederholungsfall auch mündliche Prüfung (15 bis 30 Min.)		
Lehrinhalte Grundbegriffe der Systemwissenschaft , Modellzweck und Modellbildung, Vom Wortmodell zum Wirkungsgraphen, Vom Wirkungsgraphen zum mathematischen Modell, Elementare Wachstumsmodelle Simulation und Verhaltensanalyse, Sensitivitäts- und Unsicherheitsanalyse, Stabilitätsanalyse, Eigenwerte, Inputfunktionen, Diskrete Systeme			
Vorausgesetzte Kenntnisse keine			
Position im Studienverlauf Grundlagenvorlesung			

Modultitel			
B17 Daten und Modelle			
Kennnummer B17	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 4 SWS = 50 h Selbststudium 100 h Summe 150 h	Gesamte Leistungspunkte 6 LP
Qualifikationsziele <u>Fachkompetenzen:</u> Vertiefung systemwissenschaftlicher Methoden mit besonderem Schwerpunkt auf Daten bei der natur- und sozialwissenschaftlichen Modellierung. Behandelt werden Modelle des Wasser- und Nährstoffhaushalts, Schadstoffausbreitung, Multimedia-Modellierung, Modellbildung in der empirischen Sozialforschung, mentale Modelle, Akteursmodelle, rechtliche Aspekte des Umweltschutzes, Modelle im gesellschaftlich-politischen Kontext, verschiedene Arten von Unsicherheiten bei der Modellerstellung und Anwendung, kritischer Umgang mit Modellen und Modellergebnissen.			
Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Geoinformatik, B.Sc. Systemwissenschaften			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten anerkannte Studienleistungen (Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung), Teilnoten werden gemittelt			
Dauer und Häufigkeit des Angebots Jährlich im Sommersemester; Ein Semester (1/2 Jahr) mit 15 Wochen Vorlesungszeit			
Lehrveranstaltung 1: Daten und Modelle: Umweltsysteme			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung und Übung	Workload Kontaktzeit 4 SWS = 50 h Selbststudium 100 h Summe 150 h	Leistungspunkte 6 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (120 Min.) im Wiederholungsfall auch mündliche Prüfung (15 bis 30 Min.)		
Lehrinhalte Vertiefung systemwissenschaftlicher Methoden mit besonderem Schwerpunkt auf Daten bei der natur- und sozialwissenschaftlichen Modellierung. Behandelt werden Modelle des Wasser- und Nährstoffhaushalts, Schadstoffausbreitung, Multimedia-Modellierung, Modellbildung in der empirischen Sozialforschung, mentale Modelle, Akteursmodelle, rechtliche Aspekte des Umweltschutzes, Modelle im gesellschaftlich-politischen Kontext, verschiedene Arten von Unsicherheiten bei der Modellerstellung und -anwendung, kritischer Umgang mit Modellen und Modellergebnissen.			
Vorausgesetzte Kenntnisse Erfolgreiche Teilnahme an der Veranstaltung Einführung in die Systemwissenschaft			
Position im Studienverlauf Grundlagenvorlesung			

Modultitel			
B18 Physische Geographie			
Kennnummer B18	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 4 SWS = 50 h Selbststudium 100 h Summe 150 h	Gesamte Leistungspunkte 6 LP
Qualifikationsziele <u>Fachkompetenzen:</u> folgt			
Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Geoinformatik, B.Sc. Geographie			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten folgt			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 1 Semester, jährlich			

Lehrveranstaltungen: Die Studierenden wählen zwei der folgenden Veranstaltungen aus: a) System Feste Erde (WS) b) System Klima (WS) c) System Lebewesen/Ökozone (SS)			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung	Workload Kontaktzeit 4 SWS = 50 h Selbststudium 100 h Summe 150 h	Leistungspunkte 6 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausuren		
Lehrinhalte folgt			
Vorausgesetzte Kenntnisse keine			
Position im Studienverlauf Grundlagenvorlesung			

Modultitel B19 Humangeographie			
Kennnummer B19	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 4 SWS = 50 h Selbststudium 100 h Summe 150 h	Gesamte Leistungspunkte 6 LP
Qualifikationsziele <u>Fachkompetenzen:</u> folgt			
Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Geoinformatik, B.Sc. Geographie			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten folgt			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 1 Semester, jährlich			
Lehrveranstaltungen: Die Studierenden wählen zwei der folgenden Veranstaltungen aus: a) Wirtschaftsgeographie b) Sozialgeographie c) Stadtgeographie d) Räumliche Planung und Entwicklung			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung	Workload Kontaktzeit 4 SWS = 50 h Selbststudium 100 h Summe 150 h	Leistungspunkte 6 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausuren		
Lehrinhalte folgt			
Vorausgesetzte Kenntnisse keine			
Position im Studienverlauf Grundlagenvorlesung			

Modultitel B20 Wahlpflichtmodul I			
Kennnummer B19	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit Selbststudium Summe	Gesamte Leistungspunkte 6 LP 150 h
Qualifikationsziele Fachkompetenzen: je nach Wahl			
Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Geoinformatik und andere			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Je nach Wahl			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 1 Semester, jährlich			
Lehrveranstaltungen: Die Studierenden wählen			
Art der Veranstaltung Wahlpflicht	Lehrform Vorlesung	Workload Kontaktzeit Selbststudium Summe	Leistungspunkte 6 LP 150 h
Dozent	Prüfungsform und -dauer Je nach Wahl		
Lehrinhalte Je nach Wahl			
Vorausgesetzte Kenntnisse keine			
Position im Studienverlauf Wahlpflichtveranstaltung			

Modultitel B21 Wahlpflichtmodul II			
Kennnummer B19	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit Selbststudium Summe	Gesamte Leistungspunkte 6 LP 150 h
Qualifikationsziele Fachkompetenzen: je nach Wahl			
Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Geoinformatik und andere			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Je nach Wahl			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 1 Semester, jährlich			
Lehrveranstaltungen: Die Studierenden wählen			
Art der Veranstaltung Wahlpflicht	Lehrform Vorlesung	Workload Kontaktzeit Selbststudium Summe	Leistungspunkte 6 LP 150 h
Dozent	Prüfungsform und -dauer Je nach Wahl		
Lehrinhalte Je nach Wahl			
Vorausgesetzte Kenntnisse keine			
Position im Studienverlauf Wahlpflichtveranstaltung			

Anlage 6

Bereich	Semester					
	1 (WS)	2 (SS)	3 (WS)	4 (SS)	5 (WS)	6 (SS)
Grundlagen						
B1 Mathematik 6 SWS / 9 LP (3+6) @			B2 Statistik 6 SWS / 9 LP (3+6) @			
B3 Informatik A 6 SWS / 9 LP (3+6) @		B4 Informatik B 6 SWS / 9 LP (3+6) @		B5 Datenbanksyst. 6 SWS / 9 LP (3+6) @		B6 Comp.graphik 6 SWS / 9 LP (3+6) @
Geoinformatik						
B7 Grundlagen 2 SWS / 3 LP (1+2) @		4 SWS / 6 LP (2+4) @	B9 Algorithmen 2 SWS / 3 LP (1+2) @	2 SWS / 4 LP (1+3) @	B10 Geoinformatik 6 SWS / 11 LP (3+8) @	
		B8 GIS 4 SWS / 7 LP (2+5) @	2 SWS / 4 LP (1+3) @			
				B12 Bildverarbeitung 2 SWS / 3 LP (1+2) @	2 SWS / 4 LP (1+3) @	
B11 Fernerkundung 2 SWS / 3 LP (1+2) @		2 SWS / 4 LP (1+3) @				
Projekt				B14 Projekt-Praxis 2 SWS / 4 LP (1+3) @	B15 Proj.-Seminar 2 SWS / 4 LP (1+3) @	
Angr. Fächer						
B18 Physische Geographie 2,7 SWS / 4 LP @		1,3 SWS / 2 LP @	B16 Ef. Systemwiss. 4 SWS / 6 LP (2+4) @	B17 Daten u. Modelle 4 SWS / 6 LP (2+4) @		
			B19 Humangeographie 3 SWS / 4,5 LP @	1 SWS / 1,5 LP @		
			B20 Freie Wahl I 4 SWS / 6 LP @		B21 Freie Wahl II 4 SWS / 6 LP @	
Thesis						B22 Thesis 0 SWS / 12 LP (0+12)
SWS u. LP / Sem.	22,7 SWS / 35 LP	17,3 SWS / 28 LP	21 SWS / 32,5 LP	17 SWS / 27,5 LP	14 SWS / 32 LP	8 SWS / 25 LP
Anz. Prüfungen	6	5	6	6	3	2

Erläuterungen

SWS = Semesterwochenstunden

LP = Leistungspunkte nach ECTS (in Klammern: LP für Präsenzzeiten + LP für Selbststudium)

@ = (Teil-)Prüfung

Wahlpflichtveranstaltungen sind die Module B18 bis B21

Dezimalstellen bei den SWS für Module B18 und B19 ergeben sich aus dem Durchschnitt der belegbaren Wahlfächer



PRÜFUNGSORDNUNG

für den Masterstudiengang

„GEOINFORMATIK“

an der Universität Osnabrück

beschlossen in der

184. Sitzung des Fachbereichsrats des Fachbereichs Mathematik/ Informatik am 01.02.2006
befürwortet in der 51. Sitzung der Zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 26.04.2006

genehmigt in der 58. Sitzung des Präsidiums am 23.05.2006

veröffentlicht im AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 06/2006 vom 25.09.2006, S. 492

I N H A L T :

Erster Teil: ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN.....	494
§ 1 Zweck der Prüfung	494
§ 2 Hochschulgrad	494
§ 3 Dauer und Gliederung des Studiums	494
§ 4 Prüfungsausschuss	494
§ 5 Prüfende und Beisitzerinnen oder Beisitzer	495
§ 6 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen.....	495
§ 7 Aufbau der Prüfungen und Prüfungsleistungen	496
§ 8 Öffentlichkeit von mündlichen Prüfungen	497
§ 9 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß	497
§ 10 Bewertung der Prüfungsleistung	498
§ 11 Wiederholung von Prüfungen, Freiversuch.....	499
§ 12 Zeugnisse und Bescheinigungen	499
§ 13 Ungültigkeit der Prüfung.....	499
§ 14 Einsicht in die Prüfungsakte.....	500
§ 15 Einzelfallentscheidungen, Widerspruchsverfahren	500
Zweiter Teil: MASTERPRÜFUNG	501
§ 16 Art und Umfang der Masterprüfung.....	501
§ 17 Zulassung zur Masterarbeit.....	501
§ 18 Masterarbeit	502
§ 19 Wiederholung der Masterarbeit.....	502
§ 20 Gesamtergebnis der Masterprüfung	503
Dritter Teil: SCHLUSSVORSCHRIFTEN.....	503
§ 21 In-Kraft-Treten	503
Anlage 1a	504
Annex 1b.....	505
Anlage 2.....	506
Anlage 3a	507
Annex 3b.....	508
Anlage 4a	509
Annex 4b.....	514
Anlage 5.....	519
Anlage 6.....	533

Erster Teil: ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

§ 1 Zweck der Prüfung

- (1) ¹Die Masterprüfung bildet einen berufsqualifizierenden Abschluss. ²Die Anforderungen an diese Prüfung sichern den Standard der Ausbildung im Hinblick auf den Stand der Wissenschaft und die Anforderungen der beruflichen Praxis.
- (2) Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat, fachliche Zusammenhänge überblickt und die Fähigkeit besitzt, selbständig wissenschaftlich zu arbeiten, wissenschaftliche Erkenntnisse anzuwenden und deren Bedeutung für die Gesellschaft und die berufliche Praxis zu erkennen.

§ 2 Hochschulgrad

¹Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der Hochschulgrad „Master of Science (MSc)“ im Studiengang Geoinformatik verliehen. ²Darüber stellt die Universität Osnabrück eine Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses aus (*Anlage 1a*) sowie deren englischsprachige Übersetzung, in der der Hochschulgrad mit „M.Sc.“ abgekürzt und „Geoinformatik“ mit „Geoinformatics“ übersetzt wird (*Annex 1b*).

§ 3 Dauer und Gliederung des Studiums

- (1) Die Studienstudienzeit, in der das Masterstudium abgeschlossen werden kann, beträgt vier Semester (Regelstudienzeit).
- (2) Das Lehrangebot ist so zu gestalten, dass die Masterprüfung bis zum Ende des vierten Semesters abgeschlossen werden kann.
- (3) Der Umfang des Studiums, inklusive der Masterarbeit, beträgt 120 ECTS-Kreditpunkte (European-Credit-Transfer-System).

§ 4 Prüfungsausschuss

- (1) ¹Der Studiendekanin oder dem Studiendekan gemäß § 45 Absatz 3 Satz 1 NHG obliegenden Aufgaben zur Organisation und Durchführung von Prüfungen sowie zur Wahrnehmung der durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben kann von dieser oder diesem einem Prüfungsausschuss übertragen werden. ²Der Prüfungsausschuss stellt die Durchführung der Prüfungen sicher. ³Er achtet darauf, dass die Bestimmungen des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) und dieser Prüfungsordnung eingehalten werden. ⁴Er berichtet dem Fachbereich regelmäßig über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten; hierbei ist besonders auf die tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Masterarbeit, die Einhaltung der Regelstudienzeit und der Prüfungsfristen einzugehen und die Verteilung der Einzel- und Gesamtnoten darzustellen. ⁵Der Bericht ist in geeigneter Weise durch die Hochschule offen zu legen. ⁶Der Prüfungsausschuss oder die von ihm beauftragte Stelle führt die Prüfungsakten.
- (2) ¹Dem Prüfungsausschuss gehören fünf Mitglieder an, und zwar
 - a) drei Mitglieder der Hochschullehrergruppe;
 - b) ein Mitglied der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, das in der Lehre tätig ist;
 - c) sowie ein Mitglied der Studierendengruppe.

²Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und die ständigen Vertreterinnen oder Vertreter werden von den jeweiligen Gruppenmitgliedern im Fachbereichsrat gewählt. ³Die Amtszeit der Mitglieder des Prüfungsausschusses beträgt zwei Jahre, die des studentischen Mitgliedes ein Jahr. ⁴Wiederwahl ist zulässig.
- (3) ¹Der Prüfungsausschuss wählt aus der Mitte seiner Mitglieder eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden und deren oder dessen Stellvertretung. ²Der Vorsitz und der stellvertretende Vorsitz müssen von Mitgliedern der Hochschullehrergruppe ausgeübt werden.

- (4) ¹Der Prüfungsausschuss fasst seine Beschlüsse mit der Mehrheit der abgegebenen gültigen Stimmen; Stimmenthaltungen gelten als nicht abgegebene Stimmen. ²Bei Stimmengleichheit gibt die Stimme der oder des Vorsitzenden den Ausschlag. ³Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn die Mehrheit seiner Mitglieder, darunter die oder der Vorsitzende oder die oder der stellvertretende Vorsitzende und ein weiteres Mitglied der Hochschullehrergruppe, anwesend sind. ⁴Das studentische Mitglied hat bei der Bewertung und Anrechnung von Prüfungs- und Studienleistungen nur beratende Stimme.
- (5) ¹Der Prüfungsausschuss kann Befugnisse widerruflich auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden und die stellvertretende Vorsitzende oder den stellvertretenden Vorsitzenden übertragen. ²Die oder der Vorsitzende bereitet die Beschlüsse des Prüfungsausschusses vor und führt sie aus. ³Sie oder er berichtet dem Prüfungsausschuss laufend über diese Tätigkeit.
- (6) ¹Über die Sitzungen des Prüfungsausschusses wird eine Niederschrift geführt. ²Die wesentlichen Gegenstände der Erörterung und die Beschlüsse des Prüfungsausschusses sind in der Niederschrift festzuhalten.
- (7) ¹Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. ²Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Vertretungen unterliegen der Amtverschwiegenheit. ³Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (8) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, an den Prüfungen als Beobachtende teilzunehmen.

§ 5 Prüfende und Beisitzerinnen oder Beisitzer

- (1) ¹Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden und die Beisitzerinnen und Beisitzer. ²Zur Abnahme von Prüfungen werden Mitglieder und Angehörige der Universität Osnabrück oder einer anderen Hochschule bestellt, die im betreffenden Prüfungsfach oder in einem Teilgebiet des Prüfungsfaches zur selbständigen Lehre berechtigt sind. ³Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen können in geeigneten Prüfungsgebieten zur Abnahme von Prüfungen bestellt werden. ⁴Zu Prüfenden sowie Beisitzerinnen und Beisitzern dürfen nur Personen bestellt werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.
- (2) ¹Soweit die Prüfungsleistung Studien begleitend erbracht wird, bedarf es bei Lehrpersonen, soweit sie nach Absatz 1 Sätze 2 bis 4 prüfungsbefugt sind, keiner besonderen Bestellung nach Absatz 1 Satz 1. ²Sind mehr Prüfungsbefugte vorhanden als für die Abnahme der Prüfung erforderlich sind, findet Absatz 1 Satz 1 Anwendung.
- (3) ¹Studierende können unbeschadet der Regelung in Absatz 2 Satz 1 für die Abnahme der Prüfungsleistungen Prüfende vorschlagen. ²Der Vorschlag begründet keinen Anspruch. ³Ihm soll aber entsprochen werden, soweit dem nicht wichtige Gründe, insbesondere eine unzumutbare Belastung der Prüfenden, entgegenstehen. ⁴Kann der Vorschlag nicht berücksichtigt werden, so ist dem Prüfling Gelegenheit zu einem weiteren Vorschlag zu geben.
- (4) Der Prüfungsausschuss stellt sicher, dass den Studierenden die Namen der Prüfenden rechtzeitig, mindestens drei Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, bekannt gegeben werden.
- (5) Für die Prüfenden und die Beisitzerinnen und Beisitzer gilt § 4 Absatz 7 Sätze 2 und 3 entsprechend.

§ 6 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in dem gleichen oder einem verwandten Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland werden ohne Gleichwertigkeitsfeststellung angerechnet.
- (2) ¹Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in einem anderen Studiengang werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. ²Die Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Studienganges, für den die Anrechnung beantragt wird, im Wesentlichen entsprechen. ³Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung im Hinblick auf die Bedeutung der Leistungen für den Zweck

der Prüfungen nach § 1 vorzunehmen. ⁴Für die Feststellung der Gleichwertigkeit eines ausländischen Studienganges sind ansonsten die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen oder andere zwischenstaatliche Vereinbarungen maßgebend. ⁵Soweit Vereinbarungen nicht vorliegen oder eine weitergehende Anrechnung beantragt wird, entscheidet der Prüfungsausschuss über die Gleichwertigkeit. ⁶Zur Aufklärung der Sach- und Rechtslage kann eine Stellungnahme der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen eingeholt werden. ⁷Abweichende Anrechnungsbestimmungen aufgrund von Vereinbarungen mit ausländischen Hochschulen bleiben unberührt.

- (3) Für Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend.
- (4) ¹Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, werden die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – übernommen und in die Berechnung der Gesamtnote einbezogen. ²Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. ³Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig.
- (5) ¹Bei Vorliegen der Voraussetzungen nach den Absätzen 1 bis 3 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. ²Über die Anrechnung entscheidet auf Antrag der oder des Studierenden der Prüfungsausschuss.

§ 7 Aufbau der Prüfungen und Prüfungsleistungen

- (1) ¹Die Masterprüfung besteht aus mit Modulen verbundenen Studien begleitenden Prüfungen und der Masterarbeit (*Anlage 2*). ²Studien begleitende Prüfungsleistungen werden auf besonderen Scheinen bestätigt und beim Prüfungsamt bei der Meldung zur Masterarbeit eingereicht.
- (2) Prüfungsleistungen können auf besonderen Wunsch der Kandidatin oder des Kandidaten in Englisch erbracht werden.
- (3) ¹Für Prüfungsleistungen Studien begleitender Prüfungen sind folgende Formen vorgesehen:
 - Klausur (Absatz 4),
 - Mündliche Prüfung (Absatz 5),
 - Hausarbeit und Vortrag (Absatz 6),
 - Referat (Absatz 7),
 - Projekt (Absatz 8) oder
 - zusammengesetzte Prüfungsleistung (Absatz 9)²Die Form der Prüfungsleistung wird in *Anlage 5* geregelt. ³Wenn als Form eine Klausur oder eine mündliche Prüfung vorgesehen ist, soll der erste Prüfungsversuch in der Regel eine Klausur sein.
- (4) ¹In einer Klausur soll der Prüfling nachweisen, dass er auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens mit begrenzten Hilfsmitteln und in begrenzter Zeit mit den gängigen Methoden des Faches Aufgaben lösen oder Themen bearbeiten kann. ²Die Bearbeitungszeit beträgt in der Regel zwei Zeitstunden, jedoch nicht weniger als 90 Minuten.
- (5) ¹Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Prüfling nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Prüfungsgebiets erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. ²Ferner soll festgestellt werden, ob der Prüfling über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Grundlagenwissen verfügt. ³Die mündliche Prüfung findet entweder vor einer oder einem Prüfenden und einer sachkundigen Beisitzerin oder einem sachkundigen Beisitzer als Einzelprüfung statt. ⁴Die Beisitzerin oder der Beisitzer ist vor der Notenfestsetzung zu hören. ⁵Die Prüfung dauert in der Regel 30 Minuten. ⁶Die wesentlichen Gegenstände der Prüfung, die Bewertung der Prüfungsleistung und die tragenden Erwägungen der Bewertungsentscheidung sind in einem Protokoll festzuhalten. ⁷Es ist von der oder dem Prüfenden und der Beisitzerin oder dem Beisitzer zu unterschreiben.
- (6) ¹In einer Hausarbeit und einem Vortrag soll der Prüfling nachweisen, dass er die Inhalte eines Seminar- oder Proseminarthemas sowohl schriftlich als auch mündlich darstellen kann. ²Die Bearbeitungszeit beträgt von der Materialsammlung bis zur Abgabe maximal sechs Wochen. ³Bei der Abgabe der Hausarbeit hat der Kandidat oder die Kandidatin schriftlich zu versichern, dass sie oder er die Arbeit selbständig und keine

anderen als die angegebenen Hilfsmittel verwendet hat. ⁴Die Dauer eines Vortrags beträgt in der Regel 20 Minuten. ⁵Der Vortrag und die Hausarbeit werden vom Veranstalter des Seminars oder Proseminars bewertet.

(7) Ein Referat umfasst:

1. eine eigenständige und vertiefte schriftliche Auseinandersetzung mit einem Problem aus dem thematischen Zusammenhang eines Moduls unter Einbeziehung und Auswertung einschlägiger Literatur; die Aufgabe ist so zu stellen, dass sie im Rahmen des angegebenen Workloads, der den zugeordneten Leistungspunkten entspricht, bearbeitet werden kann;
2. die Darstellung und die Vermittlung der schriftlichen Ergebnisse in einem mündlichen Vortrag sowie in einer sich anschließenden Diskussion.

(8) ¹In einem Projekt werden neue Sachverhalte und Lerninhalte unter Verknüpfung des erlernten Fachwissens aus unterschiedlichen Veranstaltungen weitgehend selbständig, aber auch unter Anleitung, für eine gegebene Aufgabenstellung problemorientiert erarbeitet. ²Durch Projekte soll auch die Fähigkeit zur Teamarbeit, insbesondere zur Entwicklung und Präsentation von Konzepten gefördert werden. ³Die Bearbeitung erfolgt in Gruppen. ⁴Da Projekt endet mit einem bewerteten Abschlusskolloquium, das als Gruppenprüfung durchgeführt wird. ⁵Die Dauer des Kolloquiums beträgt in der Regel 15 Minuten pro Prüfling. ⁶Im Übrigen gilt § 7 Absatz 5 entsprechend.

(9) ¹Eine zusammengesetzte Prüfungsleistung besteht aus mehreren Teilen, die sich in der Regel über höchstens zwei Semester erstrecken. ²Als Prüfungsleistung kommt eine Kombination aus den in Absätzen 4 bis 8 genannten Prüfungsarten in Betracht. ³Die Gewichtung der einzelnen Teile ergibt sich aus dem Modulkatalog.

(10) ¹Macht der Prüfling glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Form abzulegen, ist ihm durch den Prüfungsausschuss zu ermöglichen, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. ²Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden.

(11) Die Schutzbestimmungen der §§ 3, 4, 6 und 8 des Mutterschutzgesetzes sind zu beachten; Entsprechendes gilt für die §§ 15ff. des Bundeserziehungsgeldgesetzes.

§ 8 Öffentlichkeit von mündlichen Prüfungen

¹Studierende, die sich demnächst der gleichen Prüfung unterziehen wollen sowie andere Mitglieder der Hochschule, die ein eigenes berechtigtes Interesse geltend machen, sind als Zuhörerinnen oder Zuhörer bei mündlichen Prüfungen (§ 7 Absatz 5) zuzulassen. ²Dies erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an den Prüfling. ³Auf Antrag eines Prüflings sind die Zuhörerinnen und Zuhörer nach Satz 1 auszuschließen.

§ 9 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Prüfling ohne triftige Gründe zu einem Prüfungstermin nicht erscheint oder nach Beginn der Prüfung von der Prüfung zurücktritt.

(2) ¹Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden; andernfalls gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht bestanden“ bewertet. ²Eine Exmatrikulation und eine Beurlaubung als solche sind keine triftigen Gründe. ³Bei Krankheit ist ein ärztliches Attest vorzulegen, soweit die Krankheit nicht offenkundig ist; auf Verlangen des Prüfungsausschusses ist ein amtsärztliches Attest vorzulegen. ⁴Werden die Gründe anerkannt, so wird ein neuer Termin, in der Regel der nächste reguläre Prüfungstermin, anberaumt. ⁵Die bereits vorliegenden Prüfungsleistungen sind in diesem Fall anzurechnen.

(3) ¹Wird bei einer Prüfungsleistung der Abgabetermin ohne triftige Gründe nicht eingehalten, so gilt sie als mit „nicht bestanden“ bewertet. ²Absatz 2 Sätze 1 bis 4 gilt entsprechend. ³In Fällen, in denen der Abgabetermin aus triftigen Gründen 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 Prüfungsleistung entsprechend hinausgeschoben, die hinausgeschobene Abgabe bei der Bewertung berücksichtigt oder eine neue Aufgabe gestellt wird.⁴Im Falle einer nachgewiesenen Erkrankung des Prüflings wird der Abgabetermin in der Regel nach Maßgabe des ärztlichen Attests hinausgeschoben.

- (4) ¹Versucht der Prüfling, das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht bestanden“ bewertet. ²Wer sich eines Verstoßes gegen die Ordnung der Prüfung schuldig gemacht hat, kann von der Fortsetzung der betreffenden Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht bestanden“ bewertet. ³Die Entscheidungen nach den Sätzen 1 und 2 trifft der Prüfungsausschuss nach Anhörung des Prüflings. ⁴Bis zur Entscheidung des Prüfungsausschusses setzt der Prüfling die Prüfung fort, es sei denn, dass nach der Entscheidung der Aufsicht führenden Person ein vorläufiger Ausschluss des Prüflings zur ordnungsgemäßen Weiterführung der Prüfung unerlässlich ist.

§ 10 Bewertung der Prüfungsleistung

- (1) ¹Die einzelne Prüfungsleistung wird von den jeweiligen Prüfenden (§ 5 Absatz 2) bewertet. ²Soweit die Prüfungsordnung nichts Anderweitiges regelt, werden schriftliche Prüfungsleistungen durch eine Prüfenden oder einen Prüfenden bewertet. ³Schriftliche Prüfungsleistungen sind in der Regel in spätestens vier Wochen nach der jeweiligen Prüfungsleistung zu bewerten. ⁴Das Ergebnis der mündlichen Prüfung ist dem Prüfling am Anschluss der mündlichen Prüfung bekannt zu geben.

- (2) ¹Für die Bewertung einzelner Prüfungsleistungen sind die Notenziffern 1 bis 5 zu verwenden, die von den jeweiligen Prüfenden gemäß Absatz 1 zur Differenzierung um 0,3 erhöht oder erniedrigt werden können; dabei sind die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 ausgeschlossen. ²Die Noten sind in dieser Form zur Berechnung der Gesamtnote heranzuziehen.

³Folgende Einzelnoten sind zu verwenden:

ECTS-Grade	Deutsche Note	ECTS-Definition
A	1,0 / 1,3	excellent (hervorragend)
B	1,7 / 2,0	very good (sehr gut)
C	2,3 / 2,7 / 3,0	good (gut)
D	3,3	satisfactory (befriedigend)
E	3,7 / 4,0	sufficient (ausreichend)
FX/F	5,0	fail (nicht bestanden)

- (3) ¹Die Prüfungsleistung ist bestanden, wenn sie mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurde. ²Wird die Prüfungsleistung von zwei Prüfenden bewertet, ist sie bestanden, wenn beide die Leistung mit mindestens „ausreichend“ bewerten. ³Im Fall der bestandenen Prüfungsleistung errechnet sich die Note aus dem Durchschnitt der von den Prüfenden festgesetzten Einzelnoten. ⁴Die Begründung der Bewertungsentscheidung mit den sie tragenden Erwägungen ist, soweit sie nicht zugleich mit der Bewertung erfolgt, auf Antrag der oder des Studierenden schriftlich mitzuteilen. ⁵Die Begründung ist mit der Prüfungsarbeit zu der Prüfungsakte zu nehmen.

- (4) ¹Im Zeugnis dürfen für die Noten der einzelnen Prüfungsleistungen nur die Notenziffern 1 bis 4 verwendet werden. ²Dabei werden die Noten um den entsprechenden ECTS-Grade gemäß Absatz 5 ergänzt.

- (5) Die Gesamtnote lautet:

ECTS-Grade	Deutsche Note	ECTS-Definition
A	1,0 – 1,5	excellent (hervorragend)
B	1,6 – 2,0	very good (sehr gut)
C	2,1 – 3,0	good (gut)
D	3,1 – 3,5	satisfactory (befriedigend)
E	3,6 – 4,0	sufficient (ausreichend)
FX/F	über 4,0	fail (nicht bestanden)

- (6) Bei der Bildung der Note nach Absatz 5 wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

§ 11 Wiederholung von Prüfungen, Freiversuch

- (1) ¹Nicht bestandene Prüfungsleistungen einer Prüfung können einmal wiederholt werden. ²Im Falle der Wiederholung bestellt der Prüfungsausschuss zur Bewertung von Studien begleitenden schriftlichen Prüfungsleistungen eine zweite Prüfende oder einen zweiten Prüfenden. ³Wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ bewertet oder gilt sie als mit „nicht ausreichend“ bewertet und ist eine Wiederholungsmöglichkeit nach den Absätzen 2 und 3 nicht mehr gegeben, so ist die Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden.
- (2) ¹Meldet sich eine Studentin oder ein Student zu einer Studien begleitenden Prüfung zu dem gemäß Studienplan (*Anlage 6*) frühest möglichen Prüfungstermin an, so gilt dieses als Freiversuch. ²Bei erstmaligem Nichtbestehen gilt der Freiversuch als nicht unternommen, das heißt die Studierende oder der Studierende hat das Recht auf eine Prüfung mit einer einmaligen Wiederholung.
- (3) In allen von Absatz 2 abweichenden Fällen kann eine nicht bestandene Wiederholungsprüfung nur in begründeten Ausnahmefällen auf Beschluss des Prüfungsausschusses noch einmal wiederholt werden.
- (4) ¹Wurde eine Prüfungsleistung nicht bestanden, so kann diese frühestens nach sechs Wochen und soll spätestens nach sechs Monaten bzw. der von der Studienkommission festgelegten Frist wiederholt werden. ²Der Prüfling wird vom Prüfungsausschuss unmittelbar nach der nicht bestandenen Prüfungsleistung aufgefordert, diese innerhalb der genannten Frist zu wiederholen. ³Bei der Meldung zur Wiederholungsprüfung weist der Prüfungsausschuss den Prüfling außerdem darauf hin, dass bei Versäumnis dieses Termins (§ 9 Absätze 1 und 2) oder bei erneutem Nichtbestehen die Prüfung endgültig nicht bestanden ist, soweit nicht die Voraussetzungen für einen weiteren Wiederholungsversuch (Absätze 2 und 3) vorliegen.
- (5) In einem dem Masterstudiengang Geoinformatik entsprechenden Studiengang an einer anderen Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland erfolglos unternommene Versuche, eine Prüfungsleistung abzulegen, werden auf die Wiederholungsmöglichkeiten nach den Absätzen 1, 2 und 3 angerechnet.

§ 12 Zeugnisse und Bescheinigungen

- (1) ¹Über die bestandene Masterprüfung ist unverzüglich ein Zeugnis in deutscher und englischer Sprache auszustellen (*Anlage 3a, Annex 3b*). ²Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist. ³Die Namen der Prüfenden sind in das Zeugnis mit aufzunehmen.
- (2) In einem „Diploma Supplement“ werden die speziellen Inhalte des Masterstudienprogramms in deutscher und englischer Sprache (*Anlage 4a, Annex 4b*) näher erläutert.
- (3) ¹Ist die Masterprüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, so erteilt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses hierüber einen schriftlichen Bescheid, der auch darüber Auskunft gibt, ob und ggf. in welchem Umfang und an welchem Termin oder innerhalb welcher Frist Prüfungsleistungen wiederholt werden können. ²Der Bescheid über eine endgültig nicht bestandene Masterprüfung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (4) ¹Beim Verlassen der Hochschule oder beim Wechsel des Studienganges wird auf Antrag eine Bescheinigung ausgestellt, welche die erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen und deren Bewertung sowie noch fehlende Prüfungs- und Studienleistungen enthält. ²Die Bescheinigung muss zudem den Hinweis darauf enthalten, ob die Masterprüfung nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden ist.

§ 13 Ungültigkeit der Prüfung

- (1) Wurde bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der Prüfling getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für „nicht bestanden“ erklären.
- (2) ¹Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser

Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. ²Wurde die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen über die Rücknahme rechtswidriger Verwaltungsakte.

- (3) Dem Prüfling ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Erörterung der Angelegenheit mit dem Prüfungsausschuss zu geben.
- (4) ¹Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und durch ein richtiges Zeugnis oder eine Bescheinigung nach § 12 zu ersetzen. ²Mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis ist auch die entsprechende Urkunde einzuziehen, wenn die Prüfung auf Grund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde. ³Eine Entscheidung nach den Absätzen 1 und 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

§ 14 Einsicht in die Prüfungsakte

¹Dem Prüfling wird auf Antrag nach Abschluss jeder Studien begleitenden Prüfung und Abschluss der Masterprüfung Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die Bemerkungen der Prüfenden, in die Prüfungsprotokolle und in die Gutachten zur Masterarbeit gewährt. ²Der Antrag ist in der Regel spätestens innerhalb von sechs Monaten nach Bestehen der jeweiligen Prüfung oder des Bescheides über die nicht bestandene Prüfung beim Prüfungsausschuss zu stellen. ³Der Prüfungsausschuss bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

§ 15 Einzelfallentscheidungen, Widerspruchsverfahren

- (1) ¹Ablehnende Entscheidungen und andere belastende Verwaltungsakte, die nach dieser Prüfungsordnung getroffen werden, sind schriftlich zu begründen, mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen und nach § 41 VwVfG bekannt zu geben. ²Gegen diese Entscheidungen kann innerhalb eines Monats nach Zugang des Bescheides Widerspruch beim Prüfungsausschuss nach den §§ 68 ff. der Verwaltungsgerichtsordnung eingelegt werden.
- (2) ¹Über den Widerspruch entscheidet der Prüfungsausschuss. ²Soweit sich der Widerspruch gegen eine Bewertung einer oder eines Prüfenden richtet, entscheidet der Prüfungsausschuss nach Überprüfung gemäß den Absätzen 3 und 5.
- (3) ¹Bringt der Prüfling in seinem Widerspruch begründete Einwendungen gegen prüfungsspezifische Wertungen und fachliche Bewertungen einer oder eines Prüfenden vor, leitet der Prüfungsausschuss den Widerspruch dieser oder diesem Prüfenden zur Überprüfung zu. ²Ändert die oder der Prüfende die Bewertung antragsgemäß, so hilft der Prüfungsausschuss dem Widerspruch ab. ³Andernfalls überprüft der Prüfungsausschuss die Entscheidung aufgrund der Stellungnahme der oder des Prüfenden insbesondere darauf, ob
 1. das Prüfungsverfahren nicht ordnungsgemäß durchgeführt worden ist,
 2. bei der Bewertung von einem falschen Sachverhalt ausgegangen worden ist,
 3. allgemeingültige Bewertungsgrundsätze nicht 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.⁴Entsprechendes gilt, wenn sich der Widerspruch gegen die Bewertung durch mehrere Prüfende richtet.
- (4) ¹Der Prüfungsausschuss bestellt für das Widerspruchsverfahren auf Antrag des Prüflings eine Gutachterin oder einen Gutachter. ²Die Gutachterin oder der Gutachter muss die Qualifikation nach § 5 Absatz 1 Sätze 2 bis 4 besitzen. ³Dem Prüfling und der Gutachterin oder dem Gutachter ist vor der Entscheidung nach den Absätzen 2 und 6 Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.
- (5) Soweit der Prüfungsausschuss bei einem Verstoß nach Absatz 3 Satz 3 Nrn. 1 bis 5 dem Widerspruch nicht bereits in diesem Stand des Verfahrens abhilft oder begründete Einwendungen gegen prüfungsspezifische oder fachliche Bewertungen vorliegen, ohne dass die oder der Prüfende ihre oder seine Entscheidung entsprechend ändert, werden Prüfungsleistungen durch andere, mit der Abnahme dieser Prüfung bisher nicht

befasste Prüfende erneut bewertet, oder soweit die Prüfungsform keine Neubewertung zulässt, wird diese wiederholt.

- (6) Hilft der Prüfungsausschuss dem Widerspruch nicht ab oder unterbleibt eine Neubewertung oder Wiederholung der Prüfungsleistung, entscheidet der Fachbereichsrat des Fachbereichs Mathematik/ Informatik über den Widerspruch.
- (7) ¹Über den Widerspruch soll innerhalb eines Monats entschieden werden. ²Wird dem Widerspruch nicht abgeholfen, bescheidet die Dekanin oder der Dekan die Widerspruchsführerin oder den Widerspruchsführer.
- (8) Das Widerspruchsverfahren darf nicht zur Verschlechterung der Prüfungsnote führen.

Zweiter Teil: MASTERPRÜFUNG

§ 16 Art und Umfang der Masterprüfung

- (1) ¹Die Masterprüfung besteht aus mit Modulen verbundenen Studien begleitenden Prüfungen im und der Masterarbeit (*Anlage 2* Absatz 2) mit einem gesamten Umfang von 120 ECTS-Punkten. ²Die Prüfungen in den Modulen können auf Antrag im Sinne von § 11 Absatz 2 als Freiversuch gewertet werden.
- (2) Über die Zulassung und den Umfang von weiteren Modulen für die Anerkennung als Studien begleitende Prüfung im Sinne von Absatz 1 entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss.
- (3) Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in *Anlage 5* beschrieben.

§ 17 Zulassung zur Masterarbeit

- (1) ¹Der Antrag auf Zulassung (Meldung) zur Masterarbeit ist schriftlich beim Prüfungsausschuss innerhalb des vom Prüfungsausschuss festzusetzenden Zeitraums zu stellen. ²Fristen, die vom Prüfungsausschuss gesetzt sind, können bei Vorliegen triftiger Gründe verlängert oder rückwirkend verlängert werden, insbesondere, wenn es unbillig wäre, die durch den Fristablauf eingetretenen Rechtsfolgen bestehen zu lassen.
- (2) Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer
 - mindestens mit Modulen verbundene Studien begleitende Prüfungen gemäß *Anlage 2* im Umfang von wenigstens 60 ECTS-Punkten bestanden hat und
 - mindestens ein Semester vor dem Antrag auf Zulassung der Masterarbeit an der Universität Osnabrück für das Masterprogramm Geoinformatik eingeschrieben ist.
- (3) ¹Der Meldung zur Masterarbeit sind beizufügen
 - die Nachweise der Studien begleitenden Prüfungen gemäß *Anlage 2*,
 - eine Erklärung darüber, ob bereits eine Masterprüfung oder Teile dieser Prüfung in Studiengängen der Geoinformatik an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule nicht bestanden wurden,
 - Vorschläge für Prüfende.

²Ist es nicht möglich, eine nach Satz 1 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.
- (4) ¹Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. ²Die Zulassung wird versagt, wenn
 - die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind oder
 - die Unterlagen unvollständig sind oder
 - die Masterprüfung im Studiengang Geoinformatik an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule bereits endgültig nicht bestanden ist.

- (5) Die Bekanntgabe der Zulassung einschließlich der Prüfungstermine und der Versagung der Zulassung erfolgt nach § 41 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG).
- (6) Der Zulassungsantrag kann bis zur Ausgabe des Themas der Masterarbeit zurückgezogen werden.

§ 18 Masterarbeit

- (1) ¹Die Masterarbeit soll zeigen, dass der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein definiertes Problem aus dem Bereich der Geoinformatik unter Anleitung zu bearbeiten und selbständig darzustellen. ²Thema und Aufgabenstellung der Masterarbeit müssen dem Prüfungszweck (§ 1 Absatz 2 Satz 1) entsprechen. ³Die Art der Aufgabe und die Aufgabenstellung müssen mit der Ausgabe des Themas festliegen. ⁴Die Arbeit kann wahlweise in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden, eine Zusammenfassung der Arbeit soll in beiden Sprachen enthalten sein.
- (2) ¹Die Masterarbeit kann in Form einer Gruppenarbeit angefertigt werden. ²Der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings muss auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien als individuelle Prüfungsleistung deutlich abgrenzbar und für sich bewertbar sein und den Anforderungen nach Absatz 1 entsprechen.
- (3) ¹Das Thema der Masterarbeit kann nur von Prüfenden nach § 5 Absatz 1 Sätze 2 und 3 festgelegt werden. ²Die oder der Zweitprüfende muss prüfungsberechtigt nach § 5 Absatz 1 Satz 2 sein. ³Mindestens eine oder einer der Prüfenden muss der Universität Osnabrück angehören und mindestens eine oder einer der Hochschullehrergruppe angehören oder habilitiert sein.
- (4) ¹Das Thema wird von der oder dem Erstprüfenden festgelegt. ²Auf Antrag des Prüflings sorgt der Prüfungsausschuss dafür, dass der Prüfling rechtzeitig ein Thema erhält. ³Die Ausgabe des Themas erfolgt über die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses; die Ausgabe ist aktenkundig zu machen. ⁴Mit der Ausgabe des Themas werden die oder der Prüfende, die oder der das Thema festgelegt hat (Erstprüfende oder Erstprüfender), und die oder der Zweitprüfende bestellt. ⁵Während der Anfertigung der Arbeit wird der Prüfling von der oder dem Erstprüfenden betreut.
- (5) ¹Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Ablieferung der Masterarbeit beträgt sechs Monate. ²Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Drittels der Bearbeitungszeit nach Satz 1 zurückgegeben werden.
- (6) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er die Arbeit – bei einer Gruppenarbeit den entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (7) Die Masterarbeit ist fristgemäß im zuständigen Prüfungsamt abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen.
- (8) Die Masterarbeit ist in der Regel innerhalb von vier Wochen nach ihrer Abgabe durch beide Prüfende nach § 10 Absätze 2 bis 4 zu bewerten.

§ 19 Wiederholung der Masterarbeit

- (1) ¹Die Masterarbeit kann, wenn sie mit „nicht bestanden“ bewertet wurde oder als mit „nicht bestanden“ bewertet gilt, einmal wiederholt werden; eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. ²Eine Rückgabe des Themas nach § 18 Absatz 5 Satz 2 bei der Wiederholung der Masterarbeit ist jedoch nur zulässig, wenn von dieser Möglichkeit nicht schon bei der ersten Arbeit Gebrauch gemacht worden ist.
- (2) Das neue Thema der Masterarbeit wird in angemessener Frist, in der Regel innerhalb von drei Monaten nach Bewertung der ersten Arbeit, ausgegeben.
- (3) § 11 Absatz 5 gilt entsprechend.

§ 20 Gesamtergebnis der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn die vorgeschriebenen Studien begleitenden Prüfungen gemäß *Anlage 2* bestanden sind und die Masterarbeit mit mindestens „ausreichend“ bewertet ist.
- (2) Die Gesamtnote für die erbrachten Studien begleitenden Prüfungsleistungen errechnet sich aus dem Durchschnitt der jeweils ungerundeten Noten dieser Leistungen mit den entsprechenden ECTS-Punkten als Gewichten.
- (3) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich aus dem ungerundeten Durchschnitt der Noten für die Masterarbeit und der ungerundeten Gesamtnote für die Studien begleitenden Prüfungsleistungen im Verhältnis 1:1; § 11 Absätze 4 und 5 gelten entsprechend.
- (4) ¹Bei einem Notendurchschnitt von 1,0 bis 1,5 einschließlich verleiht die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der oder dem Studierenden das Prädikat „mit Auszeichnung bestanden“. ²Das Prädikat ist auf dem Zeugnis zu vermerken.
- (5) Die Masterprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn eine Studien begleitende Fachprüfung oder die Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ bewertet ist oder als mit „nicht ausreichend“ bewertet gilt und eine Wiederholungsmöglichkeit nicht mehr besteht.

Dritter Teil: SCHLUSSVORSCHRIFTEN**§ 21 In-Kraft-Treten**

Diese Prüfungsordnung tritt nach ihrer Genehmigung durch das Präsidium der Universität Osnabrück am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück in Kraft.

Anlage 1a

Universität Osnabrück
Fachbereich Mathematik/Informatik

Urkunde

Die Universität Osnabrück, Fachbereich Mathematik/Informatik, verleiht mit dieser Urkunde

Frau/Herrn*

geb. am in

den Hochschulgrad

Master of Science (MSc)

nachdem sie/er* die Masterprüfung im Studiengang

Geoinformatik

am

mit Auszeichnung bestanden/bestanden hat.

(Siegel der Hochschule)

Osnabrück, den

.....
(Dekanin/Dekan des Fachbereiches
Mathematik/Informatik)*

.....
(Studiendekanin/Studiendekan
des Fachbereiches Mathematik/Informatik)

* Zutreffendes einsetzen.

Annex 1b

University of Osnabrück
Department of Mathematics/Computer Science

Certificate

The University of Osnabrück, Department of Mathematics/Computer Science, hereby awards

Mrs/Mr*

born at

the degree of a

Master of Science (M.Sc.)

having passed/passed with distinction* the Master examination in

Geoinformatics

on

(seal of the university)

Osnabrück,

.....
(Dean of the Department of
Mathematics/Computer Science)

.....
(Head of the examination board)

* Fill in as appropriate.

Anlage 2

Studien begleitende Prüfungen und Prüfungsleistungen für die Zulassung zur Masterarbeit

In die Gesamtnote der Masterprüfung gehen neben der Note für die Masterarbeit (30 ECTS-Punkte) die Noten von mit Modulen verbundenen Studien begleitende Prüfungen im Umfang von 90 ECTS-Punkten ein.

Für die Zulassung zur Masterarbeit sind mit Modulen verbundene Studien begleitende, bestandene Prüfungen im Umfang von wenigstens 60 ECTS-Punkten erforderlich.

Studierende vertiefen sich ab dem 2. Fachsemester entweder in dem Bereich Geoinformatik (Module M8, M9) oder Fernerkundung (Module M10, M11).

Für den Wahlpflichtbereich aus den angrenzenden Fächern (Module M12 bis M15) gilt die unten aufgeführte Verteilung nach Fächern. Studierende, die einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss in einem dieser Fächer besitzen, können keine Veranstaltungen mehr aus diesem betreffenden Fach auswählen und ersetzen dieses durch ein anderes Fach freier Wahl.

Studien begleitende Prüfungen werden in den folgenden Modulen abgelegt:

Block	Modul		Kreditpunkte
Basis Geoinformatik (Pflicht)	M1	GIS	7
	M2	GIS-Trends	9
	M3	Nutzung von Geoinformationen	6
	M4	Studienprojekt Geoinformatik	6
Summe			28
Basis Fernerkundung (Pflicht)	M5	Fernerkundung	7
	M6	Digitale Bildverarbeitung	7
	M7	Studienprojekt	6
Summe			20
Vertiefung Geoinformatik (Wahlpflicht)	M8	GIS-Anwendungen in Kommunen	6
	M9	Geoinformatik	14
Summe			20
Vertiefung Fernerkundung (Wahlpflicht)	M10	Vertiefung Fernerkundung	10
	M11	Vertiefung Digitale Bildverarbeitung	10
Summe			20
Angrenzende Fächer (Wahlpflicht)	M12	Informatik	6
	M13	Geographie	6
	M14	Angewandte Systemwissenschaften	6
	M15	Modul freier Wahl	4
Summe			22
Gesamtsumme			90

Anlage 3a

Universität Osnabrück

Fachbereich Mathematik/Informatik

Zeugnis über die Masterprüfung

Frau/Herr *)

geboren am

hat die Masterprüfung im Studiengang

Geoinformatik

mit Auszeichnung/mit der Gesamtnote *) **) ***)

.....
bestanden.

Studienbegleitende Prüfungen ***)**

Beurteilung

Prüferin/Prüfer*)

- GIS
- GIS-Trends
- Nutzung von Geoinformation
- Studienprojekt Geoinformatik
- Fernerkundung
- Digitale Bildverarbeitung
- Studienprojekt Fernerkundung
- GIS-Anwendungen in Kommunen***)
- Geoinformatik ***)
- Vertiefung Fernerkundung ***)
- Vertiefung Digitale Bildverarbeitung ***)
- [Wahlpflichtmodul Informatik]
- [Wahlpflichtmodul Geographie]
- [Wahlpflichtmodul Angewandte Systemwissenschaften]
- [Wahlpflichtmodul]

Masterarbeit

Thema:

Beurteilung:

3. Prüferin/Prüfer*):

4. Prüferin/Prüfer*):

....., den

(Ort)

(Datum)

(Siegel der Hochschule)

.....
(Die Studiendekanin/Der Studiendekan)

- *) Zutreffendes einsetzen.
- **) Notenstufen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend.
- ***) Unzutreffendes streichen.
- *****) Bezeichnung des Moduls einsetzen.

Annex 3b

University of Osnabrück

Department of Mathematics and Computer Science

Diploma of Master Examination

Ms/Mrs/Mr*)

born

has passed the Master examination in

Geoinformatics

with distinction/with the grade*) **) ***)

Collateral examinations ***)**

grade

examiner

GIS

GIS-Trends

Utilization of geo information

Study project Geoinformatics

Remote Sensing

Digital Image Processing

Study project Remote Sensing

GIS applications in local authorities***)

Geoinformatics ***)

Advanced Remote Sensing ***)

Advanced Digital Image Processing ***)

[elective module Information Science]

[elective module Geography]

[elective module Applied Systems Science]

[elective module]

Master's thesis

Subject:

Grade:

1. Examiner:

2. Examiner:

.....

(City)

(Date)

(seal)

(Head of the examination board)

*) Fill in as appropriate.

**) Grading scale: excellent, very good, good, satisfactory, sufficient.

***) Delete as applicable.

*****) Fill in the english description of modul.

Anlage 4a

Diploma Supplement

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigefügt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

1. ANGABEN ZUM INHABER/ZUR INHABERIN DER QUALIFIKATION**1.1 Familienname / 1.2 Vorname****1.3 Geburtsdatum, Geburtsort, Geburtsland****1.4 Matrikelnummer oder Code des/der Studierenden****2. ANGABEN ZUR QUALIFIKATION****2.1 Bezeichnung der Qualifikation (ausgeschrieben, abgekürzt)****Bezeichnung des Titels (ausgeschrieben, abgekürzt)****2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation****2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat****Status (Typ / Trägerschaft)****2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat****Status (Typ / Trägerschaft)****2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n)****Datum der Zertifizierung:**

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

3. ANGABEN ZUR EBENE DER QUALIFIKATION

3.1 Ebene der Qualifikation

3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)

3.3 Zugangsvorraussetzung(en)

4. ANGABEN ZUM INHALT UND ZU DEN ERZIELTEN ERGEBNISSEN

4.1 Studienform

4.2 Anforderungen des Studiengangs/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin

4.3 Einzelheiten zum Studiengang

4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

4.5 Gesamtnote

Datum der Zertifizierung:

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

5. ANGABEN ZUM STATUS DER QUALIFIKATION

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

5.2 Beruflicher Status

6. WEITERE ANGABEN

6.1 Weitere Angaben

6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben

7. ZERTIFIZIERUNG

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:
Urkunde über die Verleihung des Grades vom [Datum]
Prüfungszeugnis vom [Datum]
Transkript vom [Datum]

Datum der Zertifizierung: _____

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

Offizieller Stempel/Siegel

8. ANGABEN ZUM NATIONALEN HOCHSCHULSYSTEM

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über den Grad der Qualifikation und den Typ der Institution, die sie vergeben hat.

8. INFORMATIONEN ZUM HOCHSCHULSYSTEM IN DEUTSCHLAND¹

8.1 Die unterschiedlichen Hochschulen und ihr institutioneller Status

Die Hochschulausbildung wird in Deutschland von drei Arten von Hochschulen angeboten.²

- *Universitäten*, einschließlich verschiedener spezialisierter Institutionen, bieten das gesamte Spektrum akademischer Disziplinen an. Traditionell liegt der Schwerpunkt an deutschen Universitäten besonders auf der Grundlagenforschung, so dass das fortgeschrittene Studium vor allem theoretisch ausgerichtet und forschungsorientiert ist.

- *Fachhochschulen* konzentrieren ihre Studienangebote auf ingenieurwissenschaftliche und technische Fächer, wirtschaftswissenschaftliche Fächer, Sozialarbeit und Design. Der Auftrag von angewandter Forschung und Entwicklung impliziert einen klaren praxisorientierten Ansatz und eine berufsbezogene Ausrichtung des Studiums, was häufig integrierte und begleitete Praktika in Industrie, Unternehmen oder anderen einschlägigen Einrichtungen einschließt.

- *Kunst- und Musikhochschulen* bieten Studiengänge für künstlerische Tätigkeiten an, in Bildender Kunst, Schauspiel und Musik, in den Bereichen Regie, Produktion und Drehbuch für Theater, Film und andere Medien sowie in den Bereichen Design, Architektur, Medien und Kommunikation.

Hochschulen sind entweder staatliche oder staatlich anerkannte Institutionen. Sowohl in ihrem Handeln einschließlich der Planung von

Studiengängen als auch in der Festsetzung und Zuerkennung von Studienabschlüssen unterliegen sie der Hochschulgesetzgebung.

8.2 Studiengänge und -abschlüsse

In allen drei Hochschultypen wurden die Studiengänge traditionell als integrierte „lange“ (einstufige) Studiengänge angeboten, die entweder zum Diplom oder zum Magister Artium führen oder mit einer Staatsprüfung abschließen.

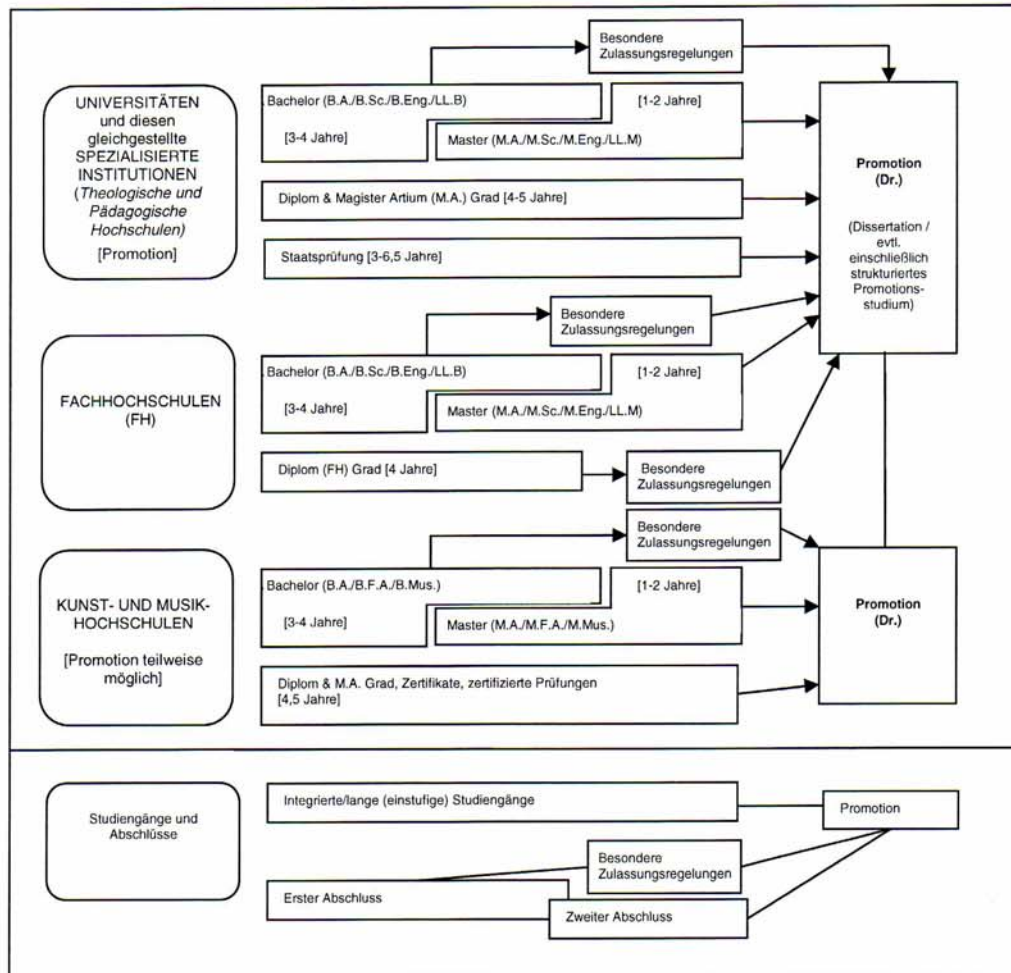
Im Rahmen des Bologna-Prozesses wird das einstufige Studiensystem sukzessive durch ein zweistufiges ersetzt. Seit 1998 besteht die Möglichkeit, parallel zu oder anstelle von traditionellen Studiengängen gestufte Studiengänge (Bachelor und Master) anzubieten. Dies soll den Studierenden mehr Wahlmöglichkeiten und Flexibilität beim Planen und Verfolgen ihrer Lernziele bieten, sowie Studiengänge international kompatibler machen.

Einzelheiten s. Abschnitte 8.4.1, 8.4.2 bzw. 8.4.3 Tab. 1 gibt eine zusammenfassende Übersicht.

8.3 Anerkennung/Akkreditierung von Studiengängen und Abschlüssen

Um die Qualität und die Vergleichbarkeit von Qualifikationen sicher zu stellen, müssen sich sowohl die Organisation und Struktur von Studiengängen als auch die grundsätzlichen Anforderungen an Studienabschlüsse an den Prinzipien und Regelungen der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK) orientieren.³ Seit 1999 existiert ein bundesweites Akkreditierungssystem für Studiengänge unter der Aufsicht des Akkreditierungsrates, nach dem alle neu eingeführten Studiengänge akkreditiert werden. Akkreditierte Studiengänge sind berechtigt, das Qualitätssiegel des Akkreditierungsrates zu führen.⁴

Tab. 1: Institutionen, Studiengänge und Abschlüsse im Deutschen Hochschulsystem



8.4 Organisation und Struktur der Studiengänge

Die folgenden Studiengänge können von allen drei Hochschultypen angeboten werden. Bachelor- und Masterstudiengänge können nacheinander, an unterschiedlichen Hochschulen, an unterschiedlichen Hochschultypen und mit Phasen der Erwerbstätigkeit zwischen der ersten und der zweiten Qualifikationsstufe studiert werden. Bei der Planung werden Module und das Europäische System zur Akkumulation und Transfer von Kreditpunkten (ECTS) verwendet, wobei einem Semester 30 Kreditpunkte entsprechen.

8.4.1 Bachelor

In Bachelorstudiengängen werden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen vermittelt. Der Bachelorabschluss wird nach 3 bis 4 Jahren vergeben. Zum Bachelorstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Bachelor abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁵ Studiengänge der ersten Qualifikationsstufe (Bachelor) schließen mit den Graden 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.) oder Bachelor of Music (B.Mus.) ab.

8.4.2 Master

Der Master ist der zweite Studienabschluss nach weiteren 1 bis 2 Jahren. Masterstudiengänge sind nach den Profiltypen „stärker anwendungsorientiert“ und „stärker forschungsorientiert“ zu differenzieren. Die Hochschulen legen für jeden Masterstudiengang das Profil fest.

Zum Masterstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Master abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁶ Studiengänge der zweiten Qualifikationsstufe (Master) schließen mit den Graden Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.) oder Master of Music (M.Mus.) ab. Weiterbildende Masterstudiengänge, sowie solche, die inhaltlich nicht auf den vorangegangenen Bachelorstudiengang aufbauen können andere Bezeichnungen erhalten (z.B. MBA).

8.4.3 Integrierte „lange“ einstufige Studiengänge: Diplom, Magister Artium, Staatsprüfung

Ein integrierter Studiengang ist entweder mono-disziplinär (Diplomabschlüsse und die meisten Staatsprüfungen) oder besteht aus einer Kombination von entweder zwei Hauptfächern oder einem Haupt- und zwei Nebenfächern (Magister Artium). Das Vorstudium (1,5 bis 2 Jahre) dient der breiten Orientierung und dem Grundlagenwerb im jeweiligen Fach. Eine Zwischenprüfung (bzw. Vordiplom) ist Voraussetzung für die Zulassung zum Hauptstudium, d.h. zum fortgeschrittenen Studium und der Spezialisierung. Voraussetzung für den Abschluss sind die Vorlage einer schriftlichen Abschlussarbeit (Dauer bis zu 6 Monaten) und umfangreiche schriftliche und mündliche Abschlussprüfungen. Ähnliche Regelungen gelten für die Staatsprüfung. Die erworbene Qualifikation entspricht dem Master.

- Die Regelstudienzeit an *Universitäten* beträgt bei integrierten Studiengängen 4 bis 5 Jahre (Diplom, Magister Artium) oder 3 bis 6,5 Jahre (Staatsprüfung). Mit dem Diplom werden ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge abgeschlossen. In den Geisteswissenschaften ist der entsprechende Abschluss in der Regel der Magister Artium (M.A.). In den Sozialwissenschaften variiert die Praxis je nach Tradition der jeweiligen Hochschule. Juristische, medizinische, pharmazeutische und Lehramtsstudiengänge schließen mit der Staatsprüfung ab. Die drei Qualifikationen (Diplom, Magister Artium und Staatsprüfung) sind akademisch gleichwertig. Sie bilden die formale Voraussetzung zur Promotion. Weitere Zulassungsvoraussetzungen können von der Hochschule festgelegt werden, s. Abschnitt 8.5.

- Die Regelstudienzeit an *Fachhochschulen* (FH) beträgt bei integrierten Studiengängen 4 Jahre und schließt mit dem Diplom (FH) ab. Fachhochschulen haben kein Promotionsrecht; qualifizierte Absolventen können sich für die Zulassung zur Promotion an promotionsberechtigten Hochschulen bewerben, s. Abschnitt 8.5.

- Das Studium an *Kunst- und Musikhochschulen* ist in seiner Organisation und Struktur abhängig vom jeweiligen Fachgebiet und der individuellen Zielsetzung. Neben dem Diplom- bzw. Masterabschluss gibt es bei integrierten Studiengängen Zertifikate und zerti-

fierte Abschlussprüfungen für spezielle Bereiche und berufliche Zwecke.

8.5 Promotion

Universitäten sowie gleichgestellte Hochschulen und einige Kunst- und Musikhochschulen sind promotionsberechtigt. Formale Voraussetzung für die Zulassung zur Promotion ist ein qualifizierter Masterabschluss (Fachhochschulen und Universitäten), ein Magisterabschluss, ein Diplom, eine Staatsprüfung oder ein äquivalenter ausländischer Abschluss. Besonders qualifizierte Inhaber eines Bachelorgrades oder eines Diplom (FH) können ohne einen weiteren Studienabschluss im Wege eines Eignungsfeststellungsverfahrens zur Promotion zugelassen werden. Die Universitäten bzw. promotionsberechtigten Hochschulen regeln sowohl die Zulassung zur Promotion als auch die Art der Eignungsprüfung. Voraussetzung für die Zulassung ist außerdem, dass das Promotionsprojekt von einem Hochschullehrer als Betreuer angenommen wird.

8.6 Benotungsskala

Die deutsche Benotungsskala umfasst üblicherweise 5 Grade (mit zahlenmäßigen Entsprechungen; es können auch Zwischennoten vergeben werden): „Sehr gut“ (1), „Gut“ (2), „Befriedigend“ (3), „Ausreichend“ (4), „Nicht ausreichend“ (5). Zum Bestehen ist mindestens die Note „Ausreichend“ (4) notwendig. Die Bezeichnung für die Noten kann in Einzelfällen und für den Doktorgrad abweichen. Außerdem verwenden Hochschulen zum Teil bereits die ECTS-Benotungsskala, die mit den Graden A (die besten 10%), B (die nächsten 25%), C (die nächsten 30%), D (die nächsten 25%) und E (die nächsten 10%) arbeitet.

8.7 Hochschulzugang

Die Allgemeine Hochschulreife (Abitur) nach 12 bis 13 Schuljahren ermöglicht den Zugang zu allen Studiengängen. Die Fachgebundene Hochschulreife ermöglicht den Zugang zu bestimmten Fächern. Das Studium an Fachhochschulen ist auch mit der Fachhochschulreife möglich, die in der Regel nach 12 Schuljahren erworben wird. Der Zugang zu Kunst- und Musikhochschulen kann auf der Grundlage von anderen bzw. zusätzlichen Voraussetzungen zum Nachweis einer besonderen Eignung erfolgen. Die Hochschulen können in bestimmten Fällen zusätzliche spezifische Zulassungsverfahren durchführen.

8.8 Informationsquellen in der Bundesrepublik

- Kultusministerkonferenz (KMK) (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland); Lennéstr. 6, D-53113 Bonn; Fax: +49(0)228/501-229; Tel.: +49(0)228/501-0
- Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZaB) als deutsche NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- "Dokumentations- und Bildungsinformationsdienst" als deutscher Partner im EURYDICE-Netz, für Informationen zum Bildungswesen in Deutschland (www.kmk.org/doku/bildungswesen.htm; E-Mail: eurydice@kmk.org)
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK); Ahnrstr. 39, D-53175 Bonn; Fax: +49(0)228/887-110; Tel.: +49(0)228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: sekr@hrk.de
- "Hochschulkompass" der Hochschulrektorenkonferenz, enthält umfassende Informationen zu Hochschulen, Studiengängen etc. (www.hochschulkompass.de)

¹ Die Information berücksichtigt nur die Aspekte, die direkt das Diploma Supplement betreffen. Informationsstand 1.7.2005.

² Berufsakademien sind keine Hochschulen, es gibt sie nur in einigen Bundesländern. Sie bieten Studiengänge in enger Zusammenarbeit mit privaten Unternehmen an. Studierende erhalten einen offiziellen Abschluss und machen eine Ausbildung im Betrieb. Manche Berufsakademien bieten Bachelorstudiengänge an, deren Abschlüsse einem Bachelorgrad einer Hochschule gleichgestellt werden können, wenn sie von einer deutschen Akkreditierungsagentur akkreditiert sind.

³ Ländergemeinsame Strukturvorgaben gemäß § 9 Abs. 2 HRG für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 21.4.2005).

⁴ „Gesetz zur Errichtung einer Stiftung „Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“, in Kraft getreten am 26.02.05, GV. NRW. 2005, Nr. 5, S. 45, in Verbindung mit der Vereinbarung der Länder zur Stiftung „Stiftung: Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004).

⁵ Siehe Fußnote Nr. 4.

Annex 4b

Diploma Supplement

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. HOLDER OF THE QUALIFICATION

1.1 Family Name / 1.2 First Name

1.3 Date, Place, Country of Birth

1.4 Student ID Number or Code

2. QUALIFICATION

2.1 Name of Qualification (full, abbreviated; in original language)

Title Conferred (full, abbreviated; in original language)

2.2 Main Field(s) of Study

2.3 Institution Awarding the Qualification (in original language)

Status (Type / Control)

2.4 Institution Administering Studies (in original language)

Status (Type / Control)

2.5 Language(s) of Instruction/Examination

Certification Date:

Chairman Examination Committee

3. LEVEL OF THE QUALIFICATION

3.1 Level

3.2 Official Length of Programme

3.3 Access Requirements

4. CONTENTS AND RESULTS GAINED

4.1 Mode of Study

4.2 Programme Requirements/Qualification Profile of the Graduate

4.3 Programme Details

4.4 Grading Scheme

4.5 Overall Classification (in original language)

Certification Date:

Chairman Examination Committee

5. FUNCTION OF THE QUALIFICATION

5.1 Access to Further Study

5.2 Professional Status

6. ADDITIONAL INFORMATION

6.1 Additional Information

6.2 Further Information Sources

7. CERTIFICATION

This Diploma Supplement refers to the following original documents:
Urkunde über die Verleihung des Grades vom [Date]
Prüfungszeugnis vom [Datum]
Transcript of Records vom [Date]

Certification Date: _____

(Official Stamp/Seal)

Chairman Examination Committee

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 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 specialized 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* (Universities of Applied Sciences) 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 a distinct application-oriented focus and professional character of studies, which include 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.

Higher Education Institutions are either state or state-recognized institutions. In their operations, including the organization 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).

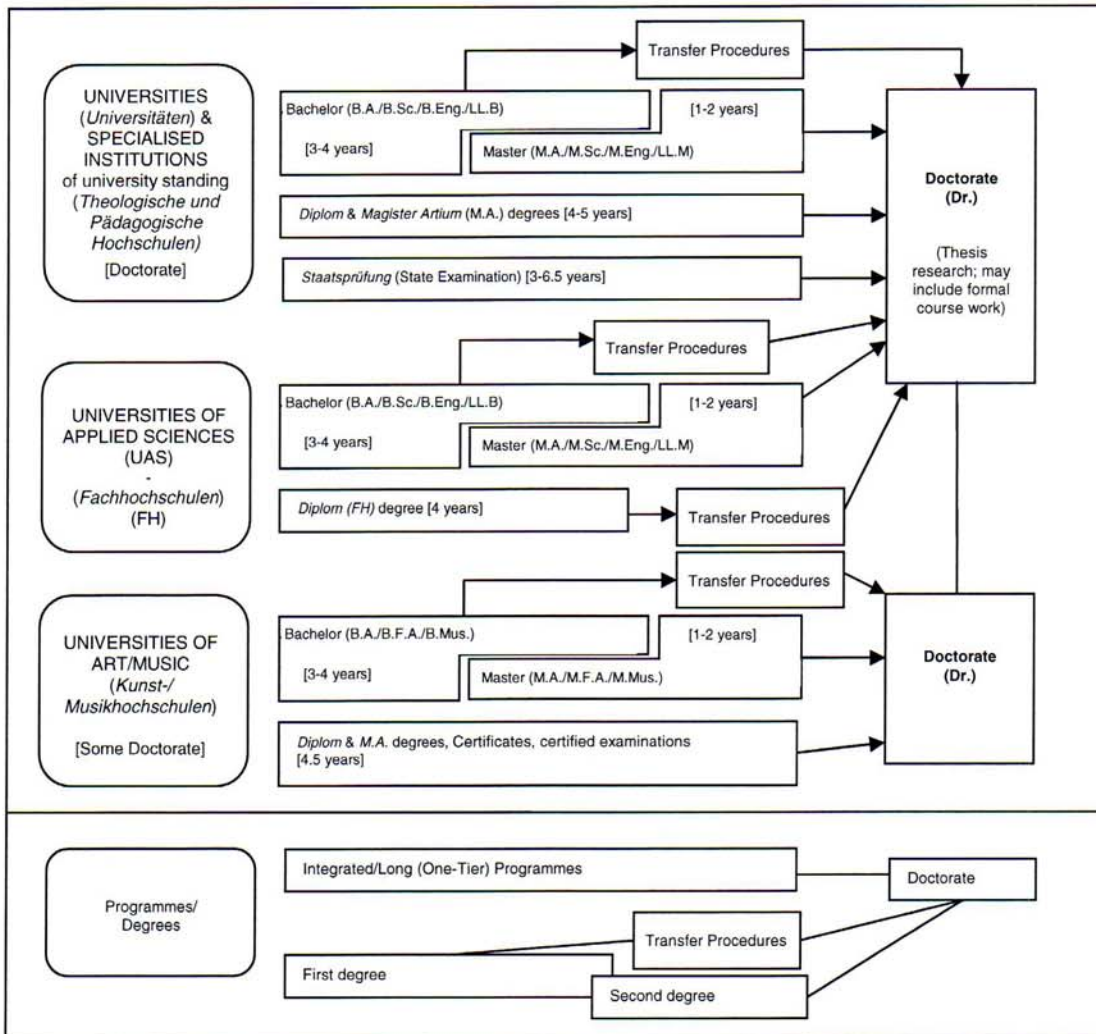
Within the framework of the Bologna-Process one-tier study programmes are successively being replaced by a two-tier study system. Since 1998, a scheme of first- and second-level degree programmes (Bachelor and Master) was introduced to be offered parallel to or instead of integrated "long" programmes. These programmes are designed to provide enlarged variety and flexibility to students in planning and pursuing educational objectives, they also enhance international compatibility of studies.

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

8.3 Approval/Accreditation of Programmes and Degrees

To ensure quality and comparability of qualifications, the organization 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).³ In 1999, a system of accreditation for programmes of study has become operational under the control of an Accreditation Council at national level. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the quality-label of the Accreditation Council.⁴

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



8.4 Organization and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study courses 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 organization 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 degree study programmes lay the academic foundations, provide methodological skills and lead to qualifications related to the professional field. The Bachelor degree is awarded after 3 to 4 years.

The Bachelor degree programme includes a thesis requirement. Study courses leading to the Bachelor degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁵

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.) or Bachelor of Music (B.Mus.).

8.4.2 Master

Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master study programmes must be differentiated by the profile types "more practice-oriented" and "more research-oriented". Higher Education Institutions define the profile of each Master study programme.

The Master degree study programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁶

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.) or Master of Music (M.Mus.). Master study programmes, which are designed for continuing education or which do not build on the preceding Bachelor study programmes in terms of their content, may carry other designations (e.g. MBA).

8.4.3 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 specializations. 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 level.

- Integrated studies at *Universitäten (U)* last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3 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, pharmaceutical and teaching professions are completed by a *Staatsprüfung*. The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent. 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)*/Universities of Applied Sciences (UAS) last 4 years and lead to a *Diplom (FH)* degree. While the *FH/UAS* are non-doctorate granting institutions, qualified graduates may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.

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

8.5 Doctorate

Universities as well as specialized institutions of university standing and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Particularly qualified holders of a Bachelor 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.

8.6 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 institutions may already use the ECTS grading scheme, which operates with the levels A (best 10 %), B (next 25 %), C (next 30 %), D (next 25 %), and E (next 10 %).

8.7 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. Specialized variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission to particular disciplines. Access to *Fachhochschulen* (UAS) is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to Universities of Art/Music may be based on other or require additional evidence demonstrating individual aptitude.

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

8.8 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]; Lennéstrasse 6, D-53113 Bonn; Fax: +49[0]228/501-229; Phone: +49[0]228/501-0
- Central Office for Foreign Education (zaB) as German NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- "Documentation and Educational Information Service" as German EURYDICE-Unit, providing the national dossier on the education system (www.kmk.org/doku/bildungswesen.htm; E-Mail: eurydice@kmk.org)
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK) [German Rectors' Conference]; Ahrstrasse 39, D-53175 Bonn; Fax: +49[0]228/887-110; Phone: +49[0]228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: sekr@hrk.de
- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. (www.higher-education-compass.de)

¹ The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement. All information as of 1 July 2005.

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 recognized as an academic degree if they are accredited by a German accreditation agency.

³ Common structural guidelines of the *Länder* as set out in Article 9 Clause 2 of the Framework Act for Higher Education (HRG) for the accreditation of Bachelor's and Master's study courses (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 10.10.2003, as amended on 21.4.2005).

⁴ Law establishing a Foundation 'Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany', entered into force as from 26.2.2005, GV. NRW. 2005, nr. 5, p. 45 in connection with the Declaration of the *Länder* to the Foundation "Foundation: Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany" (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 16.12.2004).

⁵ See note No. 4.

⁶ See note No. 4.

Anlage 5**Inhaltliche Prüfungsanforderungen für die Masterprüfung**

Modultitel M1 GIS			
Kennnummer M1	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 4 SWS = 60 h Selbststudium 115 h Summe 175 h	Gesamte Leistungspunkte 7 LP
Qualifikationsziele <u>Fachkompetenzen:</u> Fähigkeit, fachliche Zusammenhänge im Kontext der Erfassung und Verarbeitung von Rasterdaten zu überblicken. Fähigkeit, spezielle Aufgabenstellungen in den Kontext der Disziplinen einzuordnen, Lösungsansätze zu entwickeln und mit Standardsoftware umzusetzen. <u>Schlüsselkompetenzen:</u> Räumliche Modellbildung, Nutzung von E-Learning-Modulen sowie multimedialer Präsentationen; selbständige Erarbeitung systemspezifischen Wissens.			
Verwendbarkeit des Moduls M.Sc. Geoinformatik,			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten anerkannte Studienleistungen (Klausur bzw. mündliche Prüfung sowie Hausarbeit), Teilnoten werden gemittelt			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 2 Semester, jährlich			
Lehrveranstaltung 1: Geographische Informations-Systeme			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 45 h Summe 75 h	Leistungspunkte 3 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (120 Minuten), im Wiederholungsfall auch mündlich (15 bis 30 Minuten).		
Lehrinhalte Rasterdaten-Strukturen, Map Algebra, Digitale Höhen-Modelle, Interpolationsverfahren.			
Vorausgesetzte Kenntnisse			
Position im Studienverlauf Vertiefung Geoinformatik			
Lehrveranstaltung 2: Anwendungen von GIS			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Seminar	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 60 h Summe 100 h	Leistungspunkte 4 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Hausarbeit		
Lehrinhalte Seminar zur Lehrveranstaltung; Übungen zu Rasterdaten-Strukturen, Map Algebra, Digitale Höhen-Modelle, Interpolationsverfahren mit gängiger GIS-Software			
Vorausgesetzte Kenntnisse			
Position im Studienverlauf Basis Geoinformatik			

Modultitel M2 GIS-Trends			
Kennnummer M2	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 6 SWS = 90 h Selbststudium 135 h Summe 225 h	Gesamte Leistungspunkte 9 LP
Qualifikationsziele <u>Fachkompetenzen:</u> Fähigkeit, fachliche Zusammenhänge im Kontext mobiler, webbasierter sowie multimedialer Geographischer Informations-Systeme zu überblicken. Fähigkeit, spezielle Aufgabenstellungen in den Kontext der Disziplinen einzuordnen, Lösungsansätze zu entwickeln und mit Standardsoftware umzusetzen. <u>Schlüsselkompetenzen:</u> Nutzung und Gestaltung multimedialer Präsentationen; Nutzung von E-Learning-Modulen; Gestaltung und Bewertung anspruchsvoller audiovisuelles Kommunikation; selbständige Erarbeitung systemspezifischen Wissens.			
Verwendbarkeit des Moduls M.Sc. Geoinformatik,			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten anerkannte Studienleistungen (Klausur bzw. mündliche Prüfung sowie Hausarbeit), Teilnoten werden gemittelt			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 2 Semester, jährlich			
Lehrveranstaltung 1: Internet- und Multimedia-Kartographie			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung	Workload Kontaktzeit 4 SWS = 60 h Selbststudium 90 h Summe 150 h	Leistungspunkte 6 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Zusammengesetzt: 60% Klausur (90 Minuten), 40% Hausarbeit. Wiederholungsprüfung auch mündlich (30 Minuten).		
Lehrinhalte Definition und Besonderheiten von Internet- und Multimediakarten, Gestaltung von Bildschirmkarten, Implementierung von Webkarten (Client-Server-Architekturen, MapServer), Klassifizierung multi-modaler Elemente, Implementierung von audiovisuellen und temporalen Elementen. Praktische Umsetzung mit Standardsoftware (z.B. HTML-Editoren, Flash, Director).			
Vorausgesetzte Kenntnisse			
Position im Studienverlauf Vertiefung Geoinformatik			
Lehrveranstaltung 2: Mobiles GIS			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung und Seminar	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 45 h Summe 75 h	Leistungspunkte 3 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Hausarbeit		
Lehrinhalte Der anwendungsorientierte Lehrveranstaltung besteht aus einem Theorie- und einem Praxisteil. Dabei wird die Konzeption und der Umgang mit mobilen GIS-Daten mit praxisorientierter Soft- und Hardware vorgestellt (inkl. GPS-Anbindung). Darüber hinaus werden die Möglichkeiten skizziert, mit geeigneten Entwicklungsumgebungen die Funktionalitäten von Standardanwendungen den jeweiligen Bedürfnissen anzupassen.			
Vorausgesetzte Kenntnisse			
Position im Studienverlauf Basis Geoinformatik			

Modultitel			
M3 Nutzung von Geoinformationen			
Kennnummer	Lehrende	Gesamte Workload	Gesamte Leistungspunkte
M3		Kontaktzeit 4 SWS = 60 h Selbststudium 90 h Summe 150 h	6 LP
Qualifikationsziele			
<u>Fachkompetenzen:</u> Kennenlernen von nutzungsorientierten Konzepten der Geoinformatik (Key-Spieler, Organisationen, Standards, Geodateninfrastrukturen, Geomarketing-Konzepte)			
<u>Schlüsselkompetenzen:</u> Vertieftes Verständnis des sozioökonomischen Potentials der Geoinformatik			
Verwendbarkeit des Moduls			
M.Sc. Geoinformatik, M.Sc. Informatik, M.Sc. Systemwissenschaften, M.A. Geographie			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten			
anerkannte Studienleistungen (Referat bzw. Hausarbeit mit Vortrag), Teilnoten werden gemittelt			
Dauer und Häufigkeit des Angebots			
1 Semester, jährlich			
Lehrveranstaltung 1:			
Standards, Organisationen und Geodateninfrastrukturen			
Art der Veranstaltung	Lehrform	Workload	Leistungspunkte
Pflicht	Seminar	Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 45 h Summe 75 h	3 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer		
	Referat oder Hausarbeit		
Lehrinhalte			
Überblick über Organisationen und Standards zur Nutzung von Geoinformation(OGC, ISO, Vermessungsverwaltungen etc.), internationale und nationale Geodateninfrastrukturentwicklungen (GDI-DE, ESDI, US-Entwicklungen)			
Vorausgesetzte Kenntnisse			
Geoinformatik-Grundkenntnisse (B.Sc. Programm), Geographische Informationssysteme (M.Sc.)			
Position im Studienverlauf			
Seminar im Pflichtmodul ‚Geoinformatik‘			
Lehrveranstaltung 2:			
Geomarketing			
Art der Veranstaltung	Lehrform	Workload	Leistungspunkte
Pflicht	Seminar	Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 45 h Summe 75 h	3 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer		
	Referat oder Hausarbeit		
Lehrinhalte			
Überblick über sozioökonomische Nutzung von Geoinformation (Lokations/Allokationsmodelle; Integration mit sozioökonomischen Datenbanken; Projektmanagement)			
Vorausgesetzte Kenntnisse			
Geoinformatik-Grundkenntnisse (B.Sc. Programm), Geographische Informationssysteme (M.Sc.)			
Position im Studienverlauf			
Seminar im Pflichtmodul ‚Geoinformatik‘			

Modultitel			
M4 Studienprojekt Geoinformatik			
Kennnummer	Lehrende	Gesamte Workload	Gesamte Leistungspunkte
M4		Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 120 h Summe 150 h	6 LP
Qualifikationsziele			
<p><u>Fachkompetenzen:</u> Erlernung der verschiedenen Phasen der Software-Entwicklung, konzeptioneller Software-Entwurf, Umsetzung der Konzeption in die Implementierung, Evaluierung von Software. Vertiefendes Verständnis für die Programmierung, Software-Entwicklung in der Geoinformatik.</p> <p><u>Schlüsselkompetenzen:</u> Selbständige Erarbeitung programmiertechnischen Wissens, Programmierung im Team, Entwicklung größerer Programme in der Geoinformatik.</p>			
Verwendbarkeit des Moduls			
M.Sc. Geoinformatik, M.Sc. Informatik, M.Sc. Systemwissenschaften.			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten			
Anerkannte Studienleistungen (Bearbeitung von Programmieraufgaben)			
Dauer und Häufigkeit des Angebots			
2 Semester, jährlich			
Lehrveranstaltung 1:			
Studienprojekt Geoinformatik			
Art der Veranstaltung	Lehrform	Workload	Leistungspunkte
Pflicht	Studienprojekt	Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 120 h Summe 150 h	6 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer		
	Projekt-Kolloquium		
Lehrinhalte			
Programmierung größerer Software im Team, Entwicklung von Software für die Geoinformatik.			
Vorausgesetzte Kenntnisse			
Gute Programmierkenntnisse			
Position im Studienverlauf			
Vertiefendes Projekt			

Modultitel			
M5 Fernerkundung			
Kennnummer	Lehrende	Gesamte Workload	Gesamte Leistungspunkte
M5		Kontaktzeit 4 SWS = 60 h Selbststudium 115 h Summe 175 h	7 LP
Qualifikationsziele			
<p><u>Fachkompetenzen:</u> Fähigkeit, fachliche Zusammenhänge im Kontext anspruchsvoller geometrischer und thematischer Auswerteverfahren für Fernerkundungsdaten zu überblicken. Fähigkeit, spezielle Aufgabenstellungen in den Kontext der Disziplinen einzuordnen, Lösungsansätze zu entwickeln und mit Standardsoftware umzusetzen.</p> <p><u>Schlüsselkompetenzen:</u> Nutzung von E-Learning-Modulen sowie multimedialer Präsentationen; räumliche Modellbildung; selbständige Erarbeitung systemspezifischen Wissens.</p>			
Verwendbarkeit des Moduls			
M.Sc. Geoinformatik,			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten			
anerkannte Studienleistungen (Klausur bzw. mündliche Prüfung sowie Hausarbeit), Teilnoten werden gemittelt			
Dauer und Häufigkeit des Angebots			
2 Semester, jährlich			

Lehrveranstaltung 1: Methoden der Fernerkundung			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 45 h Summe 75 h	Leistungspunkte 3 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (120 Minuten), im Wiederholungsfall auch mündlich (15 bis 30 Minuten).		
Lehrinhalte Einführung in die Photogrammetrie: Sensororientierung, Messung in Einzel- und Stereobildern, Filterung von LIDAR-Daten. Vertiefte Behandlung thematischer Auswerteverfahren: Segmentierungsverfahren, Klassifizierungsmethoden, Genauigkeitsanalysen.			
Vorausgesetzte Kenntnisse			
Position im Studienverlauf Vertiefung Geoinformatik			
Lehrveranstaltung 2: Praxis Methoden der Fernerkundung			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Seminar	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 70 h Summe 100 h	Leistungspunkte 4 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Hausarbeit		
Lehrinhalte Umsetzung gegebener, umfangreicher Aufgabenstellungen zur geometrischen und thematischen Verarbeitung von Fernerkundungsdaten (siehe Vorlesung) mit Standardsoftware (z.B. Erdas IMAGINE, eCognition).			
Vorausgesetzte Kenntnisse			
Position im Studienverlauf Basis Fernerkundung			

Modultitel M6 Digitale Bildverarbeitung			
Kennnummer M6	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 4 SWS = 60 h Selbststudium 115 h Summe 175 h	Gesamte Leistungspunkte 7 LP
Qualifikationsziele <u>Fachkompetenzen:</u> Kennenlernen der theoretischen Grundlagen der digitalen Bilderstellung, Bildverarbeitung und Bildanalyse. Fähigkeit zur Umsetzung der theoretischen Konzepte an einem konkreten System; Fähigkeit zur Bewertung von Produkten und Ergebnissen der digitalen Bildverarbeitung und -analyse. <u>Schlüsselkompetenzen:</u> Verständnis der mathematischen Grundlagen der Bildverarbeitung; Erarbeitung systemspezifischen Wissens, eigenständige Umsetzung erlernten Wissens.			
Verwendbarkeit des Moduls M.Sc. Geoinformatik, M.Sc. Informatik, M.Sc. Systemwissenschaften			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten anerkannte Studienleistungen (Klausur bzw. mündliche Prüfung sowie Hausarbeit), Teilnoten werden gemittelt			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 1 Semester, jährlich			

Lehrveranstaltung 1: Methoden der digitalen Bildverarbeitung			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 45 h Summe 75 h	Leistungspunkte 3 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (120 Min.) im Wiederholungsfall auch mündliche Prüfung (15 bis 30 Min.)		
Lehrinhalte Theoretische und mathematische Grundlagen der digitalen Bildverarbeitung; Abtasttheorem, Algorithmen für Bildverbesserung, geometrische Entzerrung, Informationsextraktion, Bildtransformationen			
Vorausgesetzte Kenntnisse Einführung in Fernerkundung und Bildverarbeitung (B.Sc. Programm)			
Position im Studienverlauf Vorlesung im Pflichtmodul ‚Fernerkundung‘			
Lehrveranstaltung 2: Praxis Methoden der Digitalen Bildverarbeitung			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Seminar	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 70 h Summe 100 h	Leistungspunkte 4 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Hausarbeit		
Lehrinhalte Praktische Erfahrung der Bildverarbeitungsmodulare (Bildverbesserung, geometrische Entzerrung, Informationsextraktion, Klassifizierung, Transformationen) anhand eines typischen in der Fernerkundung genutzten Bildverarbeitungspaketes (z.B. ERDAS)			
Vorausgesetzte Kenntnisse Grundlegende EDV-Kenntnisse, B.Sc. Kenntnisse in Fernerkundung und Bildverarbeitung			
Position im Studienverlauf Seminar im Pflichtmodul ‚Fernerkundung‘			

Modultitel M7 Studienprojekt Fernerkundung			
Kennnummer M7	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 120 h Summe 150 h	Gesamte Leistungspunkte 6 LP
Qualifikationsziele <u>Fachkompetenzen:</u> Fähigkeiten, fachliche Zusammenhänge im gesamten Umfeld der Fernerkundung zu überblicken, selbständig wissenschaftlich zu arbeiten und wissenschaftliche Erkenntnisse anzuwenden. <u>Schlüsselkompetenzen:</u> Selbstorganisation und Projektmanagement; Präsentationstechniken; selbständige Erarbeitung und Bewertung von Lösungsstrategien.			
Verwendbarkeit des Moduls M.Sc. Geoinformatik,			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Projekt-Kolloquium			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 2 Semester, jährlich			
Lehrveranstaltung 1: Studienprojekt Fernerkundung			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 120 h Summe 150 h	Leistungspunkte 6 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Projekt-Kolloquium		

Lehrinhalte Gruppenweise, problemorientierte Bearbeitung einer gegebenen, komplexen Aufgabenstellung, die die gesamte Auswertekette von Fernerkundungsdaten betrifft (Datenaufbereitung, Verarbeitung und Fusion, Präsentation)..
Vorausgesetzte Kenntnisse
Position im Studienverlauf Vertiefung Fernerkundung

Modultitel M8 GIS-Anwendungen in Kommunen

Kennnummer	Lehrende	Gesamte Workload	Gesamte Leistungspunkte
M8		Kontaktzeit 4 SWS = 60 h Selbststudium 90 h Summe 150 h	6 LP

Qualifikationsziele
Fachkompetenzen: Fähigkeiten, fachliche Zusammenhänge im Umfeld von GIS in Kommunen zu überblicken und selbständig wissenschaftlich zu bearbeiten.
Schlüsselkompetenzen: Selbstorganisation und Projektmanagement; Präsentationstechniken; selbständige Erarbeitung und Bewertung von Lösungsstrategien.

Verwendbarkeit des Moduls
M.Sc. Geoinformatik

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten
Hausarbeit und Referat, Teilnoten werden gemittelt.

Dauer und Häufigkeit des Angebots
2 Semester, jährlich

Lehrveranstaltung 1: GIS-Anwendungen in Kommunen I

Art der Veranstaltung	Lehrform	Workload	Leistungspunkte
Pflicht	Vorlesung	Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 45 h Summe 75 h	3 LP

Dozent	Prüfungsform und -dauer Hausarbeit
---------------	----------------------------------------------

Lehrinhalte
Überblicksveranstaltung zu GIS in Kommunen – mit Beispielen. Grundlagen zu Entscheidungsunterstützungssystemen.

Vorausgesetzte Kenntnisse
Grundkenntnisse in GIS

Position im Studienverlauf
Vertiefung Geoinformatik

Lehrveranstaltung 2: GIS-Anwendungen in Kommunen II

Art der Veranstaltung	Lehrform	Workload	Leistungspunkte
Pflicht	Seminar	Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 45 h Summe 75 h	3 LP

Dozent	Prüfungsform und -dauer Referat
---------------	-------------------------------------------

Lehrinhalte
Umsetzung einer konkreten Aufgabenstellung zu GIS in den Kommunen. Entwicklung eines Entscheidungsunterstützungssystems

Vorausgesetzte Kenntnisse
GIS-Anwendungen in Kommunen I

Position im Studienverlauf
Vertiefung Geoinformatik

Modultitel M9 Geoinformatik			
Kennnummer M9	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 8 SWS = 120 h Selbststudium 180 h Summe 300 h	Gesamte Leistungspunkte 14 LP
Qualifikationsziele Fachkompetenzen: Verständnis für fortgeschrittene Themen der Geoinformatik			
Verwendbarkeit des Moduls M.Sc. Geoinformatik, M.Sc. Informatik, M.Sc. Geographie, M.Sc. Systemwissenschaften			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten anerkannte Studienleistungen (Klausur bzw. mündliche Prüfung), Teilnoten werden gemittelt.			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 2 Semester, jährlich			
Lehrveranstaltung 1: Mobile Datenbanksysteme			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 45 h Summe 75 h	Leistungspunkte 3 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (90-120 Min.), im Wiederholungsfall auch mündliche Prüfung (15 bis 30 Min.)		
Lehrinhalte Architekturen mobiler Informationssysteme, Replikation und Synchronisation, Mobile Transaktionen, Anfrageverarbeitung, Informationsdarstellung auf mobilen Geräten, Pico-Datenbanksysteme.			
Vorausgesetzte Kenntnisse Datenbanksysteme			
Position im Studienverlauf Vertiefende Vorlesung			
Lehrveranstaltung 2: 3D/4D-Geoinformationssysteme			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung + Übung	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 70 h Summe 100 h	Leistungspunkte 4 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (90-120 Min.), im Wiederholungsfall auch mündliche Prüfung (15 bis 30 Min.)		
Lehrinhalte Modellierung raum-zeitlicher Objekte, Verwaltung raum-zeitlicher Objekte, 3D/4D-GIS.			
Vorausgesetzte Kenntnisse GIS			
Position im Studienverlauf Vertiefende Vorlesung.			
Lehrveranstaltung 3: Digitale Kartographie			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung + Übung	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 70 h Summe 100 h	Leistungspunkte 4 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (90-120 Min.), im Wiederholungsfall auch mündliche Prüfung (15 bis 30 Min.)		
Lehrinhalte Raumbezug in der Kartographie, Einführung in die digitale Kartographie, Algorithmen der digitalen Kartographie.			
Vorausgesetzte Kenntnisse Kartographie			

Lehrveranstaltung 4: Ausgewählte Themen der Geoinformatik			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Seminar	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 45 h Summe 75 h	Leistungspunkte 3 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Referat oder Hausarbeit		
Lehrinhalte Vertiefende Themen der Geoinformatik			
Vorausgesetzte Kenntnisse Geoinformatik			

Modultitel M10 Vertiefung Fernerkundung			
Kennnummer M10	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 6 SWS = 90 h Selbststudium 160 h Summe 250 h	Gesamte Leistungspunkte 10 LP
Qualifikationsziele <u>Fachkompetenzen:</u> Fähigkeit, fachliche Zusammenhänge im Kontext anspruchsvoller, moderner Auswerteverfahren für Fernerkundungsdaten zu überblicken. Fähigkeit, spezielle Aufgabenstellungen in den Kontext der Disziplinen einzuordnen, Lösungsansätze zu entwickeln und mit Standardsoftware umzusetzen. <u>Schlüsselkompetenzen:</u> Nutzung von E-Learning-Modulen sowie multimedialer Präsentationen; räumliche Modellbildung; selbständige Erarbeitung systemspezifischen Wissens.			
Verwendbarkeit des Moduls M.Sc. Geoinformatik,			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten anerkannte Studienleistungen (Klausur bzw. mündliche Prüfung sowie Hausarbeit), Teilnoten werden gemittelt			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 2 Semester, jährlich			
Lehrveranstaltung 1: Aktuelle Themen der Fernerkundung			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Vorlesung	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 45 h Summe 75 h	Leistungspunkte 3 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (120 Minuten), im Wiederholungsfall auch mündlich (15 bis 30 Minuten).		
Lehrinhalte Moderne Sensoren (u.a. hyperspektrale Sensoren), Fusion multi-sensoraler Daten sowie von Fernerkundungs- und GIS-Daten, topographische Anwendungen im klein- bis großmaßstäblichen Bereich, nicht-topographische Anwendungen.			
Vorausgesetzte Kenntnisse			
Position im Studienverlauf Vertiefung Geoinformatik			
Lehrveranstaltung 2: Praxis Aktuelle Themen der Fernerkundung			
Art der Veranstaltung Pflicht	Lehrform Seminar	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 45 h Summe 75 h	Leistungspunkte 3 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Hausarbeit		
Lehrinhalte Umsetzung gegebener, umfangreicher Aufgabenstellungen zur geometrischen und thematischen Verarbeitung von Fernerkundungsdaten (siehe Vorlesung) mit Standardsoftware (z.B. Erdas IMAGINE, eCognition).			

Vorausgesetzte Kenntnisse			
Position im Studienverlauf Vertiefung Fernerkundung			
Lehrveranstaltung 3: Forschungsseminar Fernerkundung			
Art der Veranstaltung Wahlpflicht	Lehrform Seminar	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 70 h Summe 100 h	Leistungspunkte 4 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Referat oder Hausarbeit		
Lehrinhalte Mitarbeit in aktuellen Fernerkundungsprojekten der Geoinformatik (z.B. hyperspektrale und höchst auflösende Sensoren in der Fernerkundung, hoch auflösende Radarsensoren; objektorientierte und hierarchische Verarbeitungsmethoden, neuronale Netze)			
Vorausgesetzte Kenntnisse Vertiefte Kenntnisse in Bildverarbeitung und Fernerkundung			
Position im Studienverlauf Seminar im Wahlpflichtmodul ‚Vertiefung Fernerkundung‘			

Modultitel M11 Vertiefung digitale Bildverarbeitung			
Kennnummer M11	Lehrende	Gesamte Workload Kontaktzeit 6 SWS = 90 h Selbststudium 160 h Summe 250 h	Gesamte Leistungspunkte 10 LP
Qualifikationsziele <u>Fachkompetenzen:</u> Vertiefung der mathematischen Konzepte der digitalen Bildverarbeitung und Bildanalyse. Praktische Umsetzung der theoretischen Kenntnisse an Bildverarbeitungssystemen. Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen der Bildverarbeitung. <u>Schlüsselkompetenzen:</u> Vertieftes Verständnis der mathematischen Grundlagen der Bildverarbeitung; Erweiterung systemspezifischen Wissens, Arbeit an verschiedenen Softwarepaketen; eigenständige Umsetzung erlernten Wissens.			
Verwendbarkeit des Moduls M.Sc. Geoinformatik			
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten anerkannte Studienleistungen (Klausur bzw. mündliche Prüfung sowie Hausarbeit), Teilnoten werden gemittelt			
Dauer und Häufigkeit des Angebots 2 Semester, jährlich			
Lehrveranstaltung 1: Ausgewählte Methoden der Digitalen Bildverarbeitung			
Art der Veranstaltung Wahlpflicht	Lehrform Vorlesung	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 45 h Summe 75 h	Leistungspunkte 3 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (120 Min.) im Wiederholungsfall auch mündliche Prüfung (15 bis 30 Min.)		
Lehrinhalte Vertiefung der theoretischen und mathematischen Grundlagen der digitalen Bildverarbeitung; zweidimensionale Fouriertransformationen, Hauptkomponententransformation, Bildsegmentierung, Bildfusionsverfahren			
Vorausgesetzte Kenntnisse Digitale Bildverarbeitung (M.Sc. Programm)			
Position im Studienverlauf Vorlesung im Wahlpflichtmodul ‚Vertiefung Fernerkundung‘			

Lehrveranstaltung 2: Praxis Ausgewählte Methoden der Digitalen Bildverarbeitung			
Art der Veranstaltung Wahlpflicht	Lehrform Seminar	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 45 h Summe 75 h	Leistungspunkte 3 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Referat oder Hausarbeit		
Lehrinhalte In diesem Seminar werden die theoretischen Kenntnisse aus der Vorlesung durch selbstständige Arbeit an Softwarepaketen der digitalen Bildverarbeitung (ERDAS, ER-Mapper, ENVI, eCognition) umgesetzt und über die erzielten Ergebnisse vorgetragen			
Vorausgesetzte Kenntnisse Vertiefte Kenntnisse in Bildverarbeitung und Fernerkundung			
Position im Studienverlauf Seminar im Wahlpflichtmodul ‚Vertiefung Fernerkundung‘			
Lehrveranstaltung 3: Forschungsseminar Digitale Bildverarbeitung			
Art der Veranstaltung Wahlpflicht	Lehrform Seminar	Workload Kontaktzeit 2 SWS = 30 h Selbststudium 70 h Summe 100 h	Leistungspunkte 4 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Referat oder Hausarbeit		
Lehrinhalte Mitarbeit in aktuellen Bildverarbeitungsprojekten der Geoinformatik (Bildfusion, Segmentierungsalgorithmen, Bildfilterungen etc.)			
Vorausgesetzte Kenntnisse Vertiefte Kenntnisse in Bildverarbeitung und Fernerkundung			
Position im Studienverlauf Seminar im Wahlpflichtmodul ‚Vertiefung Fernerkundung‘			

Wahlpflichtmodule angrenzender Fächer

Für den Wahlpflichtbereich aus den angrenzenden Fächern (Module M12 bis M15) gilt die unten aufgeführte Verteilung nach Fächern. Studierende, die einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss in einem dieser Fächer besitzen, können keine Veranstaltungen mehr aus diesem betreffenden Fach auswählen und ersetzen dieses durch ein anderes Fach freier Wahl.

M12 Informatik

Veranstaltungen – im Umfang von 6 LP - sind nicht näher spezifiziert.

M13 Geographie

Aus dem Bereich der Geographie werden für den M.Sc. Geoinformatik folgende Lehrveranstaltungen angeboten, aus denen sich die Studierenden (außer solchen mit einem Abschluss in Geographie) Veranstaltungen im Umfang von mindestens 6 LP auswählen können. Veranstaltungen, die bereits im Rahmen des B.Sc. Geoinformatik belegt und bewertet worden sind, können nicht erneut belegt werden.

Lehrveranstaltungen	Turnus	LP
System Feste Erde	WS	3
System Klima	WS	3
System Lebewesen/Ökozonen	SS	3
Wirtschaftsgeographie	WS	3
Sozialgeographie	WS	3
Stadtgeographie	SS	3
Räumliche Planung und Entwicklung	WS	3

M14 Angewandte Systemwissenschaften

Veranstaltungen – im Umfang von 6 LP - sind zu wählen. Folgende Lehrveranstaltungen werden angeboten:

Lehrveranstaltung 1: Regelbasierte Modelle			
Art der Veranstaltung Wahlpflicht	Lehrform Vorlesung und Übung	Workload Kontaktzeit 4 SWS = 60 h Selbststudium 90 h Summe 150 h	Leistungspunkte 6 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (120 Min.) oder mündliche Prüfung		
Lehrinhalte <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften von komplex adaptiven Systemen • Modellierungstechniken für regelbasierte Systeme • Zelluläre Automaten • Agentenbasierte Modelle • Grundlegende Modellierungstechniken wie Bewegung im Raum, Kommunikation, Lerne 			
Vorausgesetzte Kenntnisse Erfolgreiche Teilnahme an SP1, Programmierkenntnisse JAVA			
Position im Studienverlauf			
Lehrveranstaltung 2: Umweltrisikoaanalyse			
Art der Veranstaltung Wahlpflicht	Lehrform Vorlesung und Übung	Workload Kontaktzeit 4 SWS = 60 h Selbststudium 90 h Summe 150 h	Leistungspunkte 6 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Klausur (120 Min.) oder mündliche Prüfung		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Risikobegriff 2. Risikokonzept 3. Risikowahrnehmung und -kommunikation 4. Chemische-toxische Risiken <ul style="list-style-type: none"> - Wirkungsmodelle (Dosis-Wirkungsbeziehungen) - Toxikokinetik - Ökotoxikologie 5. Unsicherheitsanalyse (Monte-Carlo) 6. Risikocharakterisierung 7. Risikobewertung und –management 8. Biologisch-genetische Risiken 			
Vorausgesetzte Kenntnisse			
Position im Studienverlauf			

Lehrveranstaltung 3: GIS-Modell-Integration			
Art der Veranstaltung Wahlpflicht	Lehrform Vorlesung und Übung	Workload Kontaktzeit 4 SWS = 60 h Selbststudium 90 h Summe 150 h	Leistungspunkte 6 LP
Dozent	Prüfungsform und -dauer Ausgearbeitete Übungsaufgaben, praktische Prüfungsarbeit		
Lehrinhalte Erarbeitet werden vektor- und rasterbasierte Verfahren zur Kopplung von Simulationsmodellen und GIS. An Simulationsmodellen werden sowohl zelluläre Automaten, als auch klassische prozessbasierte dynamische Modelle und agentenbasierte Modelle eingesetzt. Neben der technischen Umsetzung der Modellintegration wird auch auf die Probleme bei unterschiedlichen räumlichen und zeitlichen Skalen vor allem bei großen hybriden Systemen, wie bsp. Entscheidungsunterstützungssystemen (DSS) eingegangen. An ausgewählten Beispielen wird in den Übungen die GIS- und softwaremäßige Umsetzung erarbeitet.			
Vorausgesetzte Kenntnisse Erfolgreiche Teilnahme an Veranstaltungen zu Geoinformationssystemen (Vektor- und Rasteransatz)			
Position im Studienverlauf			

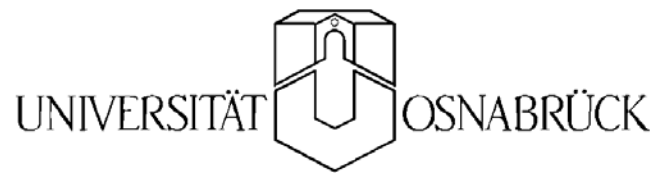
M15 Freie Auswahl

Veranstaltungen (im Umfang von 8 LP) sind nicht näher spezifiziert.

Anlage 6

Bereich	Semester			
	1 (WS)	2 (SS)	3 (WS)	4 (SS)
Basis Geoinformatik	M1 GIS 4 SWS / 7 LP (2+5) @	M3 Nutzung GI 4 SWS / 6 LP (2+4) @		
	M2 GIS-Trends 2 SWS / 3 LP (1+2) @	4 SWS / 6 LP (2+4) @		
	M4 Studienprojekt Geoinformatik 1 SWS / 1 LP (0,5+0,5) 1 SWS / 5 LP (0,5+4,5) @			
Basis Fernerkundung	M5 Fernerkundung 4 SWS / 7 LP (2+5) @			
	M6 Dig. Bildverarb. 4 SWS / 7 LP (2+5) @			
	M7 Studienprojekt Fernerkundung 1 SWS / 1 LP (0,5+0,5) 1 SWS / 5 LP (0,5+4,5) @			
Vert. Geoinformatik		M8 GIS in Kommune 2 SWS / 3 LP (1+2) @ 2 SWS / 3 LP (1+2) @		
		M9 Geoinformatik 4 SWS / 8 LP (2+6) @ 4 SWS / 6 LP (2+4) @		
Vert. Fernerkundung		M10 Vertiefung Fernerkundung 2 SWS / 3 LP (1+2) @ 4 SWS / 7 LP (2+5) @		
		M11 Vertiefung Bildverarbeitung 2 SWS / 3 LP (1+2) @ 4 SWS / 7 LP (2+5) @		
Angrenzende Fächer	M13 Geographie 4 SWS / 6 LP (2+4) @		M12 Informatik 4 SWS / 6 LP (2+4) @	
			M14 Systemwiss. 4 SWS / 6 LP (2+4) @	
			M15 freie Wahl 3 SWS / 4 LP (1+3) @	
Master-Thesis			M16 Thesis 0 SWS / 30 LP (0+30)	
LP / Sem. (Vert. GI)		29	33	28
LP / Sem. (Vert. FE)		29	30	31
Anz. Prüfungen		5	8	7
				0

Erläuterungen SWS = Semesterwochenstunden
 LP = Leistungspunkte nach ECTS (in Klammern: LP für Präsenzzeiten + LP für Selbststudium)
 @ = (Teil-)Prüfung
 Wahlpflichtveranstaltungen sind die Module M12 bis M15



ORDNUNG

**über besondere Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen
für den Masterstudiengang „Geoinformatik“
im Fachbereich Mathematik/ Informatik
der Universität Osnabrück**

beschlossen in der

184. Sitzung des Fachbereichsrats des Fachbereichs Mathematik/ Informatik am 01.02.2006
befürwortet in der 51. Sitzung der Zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 26.04.2006
genehmigt mit Erlass des Nds. MWK vom 31.05.2006, Az.: 21.3 – 745 09 – 108
veröffentlicht in AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 06/2006 vom 25.09.2006, S. 534

INHALT:

§ 1	Zugangs- und Zulassungsausschuss.....	536
§ 2	Zugangsvoraussetzungen.....	536
§ 3	Zulassungszahl	536
§ 4	Auswahlverfahren und Zulassung.....	537
§ 5	Zulassungsantrag und Zulassungstermin	537
§ 6	In-Kraft-Treten	537

§ 1 Zugangs- und Zulassungsausschuss

- (1) ¹Die für den Studiengang zuständige Studienkommission wählt einen Zugangs- und Zulassungsausschuss (ZZA), dem außer der Studiendekanin oder dem Studiendekan als Vorsitzende oder Vorsitzendem zwei weitere Lehrende, davon mindestens ein Mitglied der Hochschullehrergruppe, und eine Studierende oder ein Studierender des Studiengangs angehören. ²Die oder der Studierende hat nur beratende Stimme. ³Der ZZA entscheidet über den Zugang und die Zulassung.
- (2) ¹Über die Sitzungen des ZZA wird eine Niederschrift geführt. ²Die wesentlichen Gegenstände der Erörterung und die Beschlüsse des ZZA sind in der Niederschrift festzuhalten. ³Die Niederschriften sind von der oder dem Vorsitzenden und der Protokollführerin oder dem Protokollführer zu unterzeichnen. ⁴Im Übrigen sind die Bestimmungen der Allgemeinen Geschäftsordnung der Universität Osnabrück, soweit anwendbar, zu beachten.

§ 2 Zugangsvoraussetzungen

- (1) ¹Zugangsvoraussetzung ist ein mit dem ECTS-Grad C (deutsche Note 3,0) oder besser bewerteter Bachelor-Abschluss im Studiengang „Geoinformatik“ der Universität Osnabrück oder ein vergleichbarer berufsqualifizierender mindestens sechssemestriger Hochschulabschluss in einem einschlägigen Fach (z.B. Geodäsie, Geographie, Informatik, Cognitive Sciences, Systemwissenschaften). ²Ein Hochschulabschluss ist vergleichbar, wenn er nachgewiesene erfolgreiche Studienleistungen zu Themen der Geoinformatik im Umfang von mindestens 30 ECTS-Punkten (ohne Bachelor-Thesis) umfasst.
- (2) ¹Bewerberinnen und Bewerber, die einen Teil im Umfang bis maximal 15 ECTS der unter Absatz 1 vorgesehenen Voraussetzungen nicht nachweisen können, kann unter folgender Auflage der Zugang zum Master-Studiengang „Geoinformatik“ gewährt werden: ²Die Bewerberinnen oder Bewerber müssen in der Regel grundlegende Veranstaltungen aus dem Bachelor-Angebot der Geoinformatik der Universität Osnabrück binnen eines Jahres nachweisen. ³Über das Studienprogramm für diese Bewerberinnen und Bewerber entscheidet der ZZA
- (3) ¹Die Immatrikulation für den Master-Studiengang „Geoinformatik“ an der Universität Osnabrück setzt weiter voraus, dass die Bewerberinnen und Bewerber über gute Kenntnisse der deutschen und englischen Sprache verfügen. ²Die Sprachenkenntnisse sind nachzuweisen
 - a) für Deutsch, soweit diese Sprache nicht Muttersprache ist, durch das Zertifikat der deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerberinnen und Studienbewerber (DSH) (oder vergleichbare Qualifikationsnachweise);
 - b) für Englisch, soweit diese Sprache nicht Muttersprache ist, durch
 - den Nachweis von drei Jahren Schulenglisch oder
 - die Vorlage des C-Tests mit einer Gesamtpunktzahl von mindestens 60 Punkten oder
 - die Vorlage des TOEFL-Tests mit einer Gesamtpunktzahl von mindestens 550 oder
 - die Vorlage des Computer Based TOEFL-Testing mit einer Gesamtzahl von mindestens 213 Punkten oder
 - die Vorlage eines IELTS-Tests mit mindestens „Band 7“ oder
 - die Vorlage eines bestandenen CPE-Tests oder
 - einen mit der Note A oder B bestandenen CAE-Test.

§ 3 Zulassungszahl

Die Zahl der höchstens aufzunehmenden Bewerberinnen und Bewerber Zulassungszahl für den Masterstudiengang Geoinformatik ergibt sich aus der jährlich vom Ministerium für Wissenschaft und Kultur erlassenen Verordnung über Zulassungszahlen für Studienplätze.

§ 4 Auswahlverfahren und Zulassung

- (1) Liegt die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber über der Zulassungszahl, erfolgt die Auswahl unter denjenigen Bewerbungen, welche die Voraussetzungen nach § 2 erfüllen, nach der in ECTS-Graden beziehungsweise ganzen Noten gemessenen Studienleistungen in dem vorangegangenen Studium.
- (2) Bei Rangleichheit bewertet der ZZA die Bewerbungen mit jeweils 0 (nicht geeignet) bis 6 (sehr geeignet) für die Auswahlkriterien a) bis d):
 - a) Einschlägige Thematik der Bachelor-Arbeit,
 - b) Note der Bachelor-Arbeit oder einer vergleichbaren wissenschaftlichen Arbeit,
 - c) weitere herausragende Leistungen in Gestalt von Publikationen, Preisen und Auszeichnungen,
 - d) fachlich einschlägige berufliche Praxis/ Erfahrung in einschlägigen Berufs- und Forschungsfeldern. Ggf. können auch Praktika berücksichtigt werden.
- (3) ¹Sollte auch nach dem Verfahren gemäß Absatz 2 Rangleichheit bestehen, kann der ZZA kann Bewerberinnen und Bewerbern mit gleichem Rangplatz zu einem Auswahlgespräch einladen. ²Die Dauer des Auswahlgespräches beträgt mindestens 10 Minuten und höchstens 30 Minuten. ³Ziel des Auswahlgespräches ist festzustellen, ob die Bewerberin oder der Bewerber für ein erfolgreiches Studium im Master-Studiengang „Geoinformatik“ besonders geeignet ist. ⁴Der Grad der besonderen Eignung wird anhand folgender Kriterien festgestellt und ebenfalls mit jeweils 0 (nicht geeignet) bis 6 (sehr geeignet) bepunktet:
 - allgemeine Kenntnisse in der Mathematik, Statistik und Informatik;
 - Kenntnisse in mindestens einem der folgenden Gebiete: Fernerkundung, Kartographie, Geographische Informations-Systeme, Digitale Bildverarbeitung, Räumliche Algorithmen, Datenbanken und Datenstrukturen.

§ 5 Zulassungsantrag und Zulassungstermin

- (1) ¹Die Universität Osnabrück bestimmt die Form des Zulassungsantrages. ²Dem Zulassungsantrag sind die Nachweise gemäß § 2 beizufügen.
- (2) Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.
- (3) ¹Ein Zulassungsantrag muss bis zum 15. Juli eines jeden Jahres gestellt werden. ²Bei später eingehenden Anträgen besteht kein Anspruch auf Immatrikulation.
- (4) Können nicht alle Nachweise fristgerecht vorgelegt werden, kann eine Nachfrist gesetzt werden.

§ 6 In-Kraft-Treten

¹Diese Ordnung tritt nach ihrer Genehmigung durch das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück in Kraft. ²Sie findet für das Bewerbungssemester, das der Veröffentlichung folgt, erstmalig Anwendung.



PRÜFUNGSORDNUNG

**für den Masterstudiengang „Informatik“
im Fachbereich Mathematik/ Informatik
der Universität Osnabrück**

beschlossen in der
184. Sitzung des Fachbereichsrats des Fachbereichs Mathematik/ Informatik am 01.02.2006
befürwortet in der 50. Sitzung der Zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 15.02.2006
genehmigt in der 58. Sitzung des Präsidiums am 23.05.2006
veröffentlicht im AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 06/2006 vom 25.09.2006, S. 538

I N H A L T :

Erster Teil: Allgemeine Bestimmungen	540
§ 1 Zweck der Prüfung	540
§ 2 Hochschulgrad	540
§ 3 Dauer und Gliederung des Studiums	540
§ 4 Prüfungsausschuss	540
§ 5 Prüfende und Beisitzerinnen oder Beisitzer	541
§ 6 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen	541
§ 7 Bestandteile der Masterprüfung; Formen Studien begleitender Prüfungsleistungen	542
§ 8 Öffentlichkeit von mündlichen Prüfungen	543
§ 9 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß	543
§ 10 Bewertung der Prüfungsleistung	543
§ 11 Wiederholung von Prüfungen, Freiversuch	544
§ 12 Zeugnisse und Bescheinigungen	545
§ 13 Ungültigkeit der Prüfung	545
§ 14 Einsicht in die Prüfungsakte	545
§ 15 Einzelfallentscheidungen, Widerspruchsverfahren	545
Zweiter Teil: Masterprüfung	546
§ 16 Art und Umfang der Masterprüfung	546
§ 17 Zulassung zur Masterarbeit	547
§ 18 Masterarbeit	547
§ 19 Wiederholung der Masterarbeit	548
§ 20 Master-Kolloquium	548
§ 21 Gesamtergebnis der Masterprüfung	548
Dritter Teil Schlussvorschriften	549
§ 22 In-Kraft-Treten	549
Anlage 1a (zu § 2): Masterurkunde	550
Annex 1b (zu § 2): Master Certificate	551
Anlage 2 (zu §§ 7, 16, 17, 21): Studien begleitende Prüfungen	552
Anlage 3a (zu § 12): Zeugnis über die Masterprüfung	554
Annex 3b (zu § 12): Diploma of Master Examination	555
Annex 3c (zu § 12): Diploma Supplement (englisch)	556
Annex 3d (zu § 12): Diploma Supplement (deutsch)	561
Anlage 4 (zu § 7): Studienplan	566

Erster Teil: Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Zweck der Prüfung

- (1) ¹Nach vier Fachsemestern erfolgt mit der Masterprüfung ein berufsqualifizierender Abschluss. ²Die Anforderungen an diese Prüfungen sichern einen Standard der Ausbildung, der der Regelstudienzeit angemessen ist und dem Stand der Wissenschaft und den Anforderungen der beruflichen Praxis gerecht wird.
- (2) Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat, fachliche Zusammenhänge überblickt und die Fähigkeit besitzt, selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten, wissenschaftliche Erkenntnisse anzuwenden und deren Bedeutung für die Gesellschaft und die berufliche Praxis zu erkennen.
- (3) Für die Aufnahme des Masterstudiums gelten besondere Zugangsvoraussetzungen, die die „Ordnung über besondere Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Informatik“ regelt.

§ 2 Hochschulgrad

¹Auf Grund der bestandenen Masterprüfung wird der Hochschulgrad „Master of Science“ verliehen. ²Darüber stellt die Universität Osnabrück eine Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses aus (*Anlage 1a*), sowie deren englischsprachige Übersetzung (*Annex 1b*).

§ 3 Dauer und Gliederung des Studiums

- (1) Die Studienzeit, in der das Studium abgeschlossen werden kann, beträgt einschließlich der Masterprüfung vier Semester (Regelstudienzeit).
- (2) Die Studienordnung und das Lehrangebot sind so zu gestalten, dass die Masterprüfung innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.
- (3) ¹Der Umfang des Studiums beträgt 120 ECTS-Kreditpunkte im Master-Studienprogramm, von denen 30 ECTS-Kreditpunkte auf die Masterarbeit mit Kolloquium entfallen. ²Es müssen mindestens 90 ECTS-Kreditpunkte ohne die Masterarbeit nachgewiesen werden.

§ 4 Prüfungsausschuss

- (1) ¹Die der Studiendekanin oder dem Studiendekan gemäß § 45 Absatz 3 Satz 1 NHG obliegenden Aufgaben zur Durchführung und Organisation von Prüfungen können von dieser oder diesem einem Prüfungsausschuss übertragen werden. ²Der Prüfungsausschuss stellt die Durchführung der Prüfungen sicher. ³Er achtet darauf, dass die Bestimmungen des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG), der Grundordnung der Universität Osnabrück und dieser Prüfungsordnung eingehalten werden. ⁴Er berichtet dem Fachbereich regelmäßig über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten; hierbei ist besonders auf die tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Masterarbeit, die Einhaltung der Regelstudienzeit und der Prüfungsfristen einzugehen und die Verteilung der Einzel- und Gesamtnoten darzustellen. ⁵Der Bericht ist in geeigneter Weise durch die Hochschule offen zu legen. ⁶Der Prüfungsausschuss oder die von ihm beauftragte Stelle führt die Prüfungsakten.
- (2) ¹Dem Prüfungsausschuss gehören fünf Mitglieder an, und zwar
 - a) drei Mitglieder der Hochschullehrergruppe, von denen mindestens zwei der Lehrinheit Informatik angehören müssen,
 - b) ein Mitglied der Mitarbeitergruppe, das in der Lehre tätig ist,
 - c) sowie ein Mitglied der Studierendengruppe.

²Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und die ständigen Vertreterinnen oder Vertreter werden von den jeweiligen Gruppenmitgliedern im Fachbereichsrat gewählt. ³Die Amtszeit der Mitglieder des Prüfungsausschusses beträgt zwei Jahre, die des studentischen Mitgliedes ein Jahr. ⁴Wiederwahl ist zulässig.

- ⁵Das studentische Mitglied hat bei der Bewertung und Anrechnung von Prüfungs- und Studienleistungen nur beratende Stimme.
- (3) ¹Der Prüfungsausschuss wählt aus der Mitte seiner Mitglieder eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden und deren oder dessen Stellvertretung. ²Diese müssen der Hochschullehrergruppe der Lehreinheit Informatik angehören.
 - (4) ¹Der Prüfungsausschuss fasst seine Beschlüsse mit der Mehrheit der abgegebenen gültigen Stimmen; Stimmenthaltungen gelten als nicht abgegebene Stimmen. ²Bei Stimmengleichheit gibt die Stimme der oder des Vorsitzenden den Ausschlag. ³Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn die Mehrheit seiner Mitglieder, darunter die oder der Vorsitzende oder die oder der stellvertretende Vorsitzende und ein weiteres Mitglied der Hochschullehrergruppe, anwesend sind.
 - (5) ¹Der Prüfungsausschuss kann Befugnisse widerruflich auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden und die stellvertretende Vorsitzende oder den stellvertretenden Vorsitzenden übertragen. ²Die oder der Vorsitzende bereitet die Beschlüsse des Prüfungsausschusses vor und führt sie aus. ³Sie oder er berichtet dem Prüfungsausschuss laufend über diese Tätigkeit.
 - (6) ¹Über die Sitzungen des Prüfungsausschusses wird eine Niederschrift geführt. ²Die wesentlichen Gegenstände der Erörterung und die Beschlüsse des Prüfungsausschusses sind in der Niederschrift festzuhalten.
 - (7) ¹Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. ²Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Vertretungen unterliegen der Amtsverschwiegenheit. ³Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
 - (8) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, an den Prüfungen als Beobachtende teilzunehmen.

§ 5 Prüfende und Beisitzerinnen oder Beisitzer

- (1) ¹Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden und die Beisitzerinnen oder Beisitzer. ²Zur Abnahme von Prüfungen werden Mitglieder und Angehörige der Universität Osnabrück oder einer anderen Hochschule bestellt, die im betreffenden Prüfungsfach oder in einem Teilgebiet des Prüfungsfaches zur selbstständigen Lehre berechtigt sind. ³Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen können in geeigneten Prüfungsgebieten zur Abnahme von Prüfungen bestellt werden. ⁴Zu Prüfenden sowie Beisitzerinnen und Beisitzern dürfen nur Personen bestellt werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.
- (2) ¹Soweit die Prüfungsleistung Studien begleitend erbracht wird, wird bei Lehrpersonen, soweit sie nach Absatz 1 Sätze 2 bis 4 prüfungsbefugt sind, von einer besonderen Bestellung nach Absatz 1 Satz 1 abgesehen. ²Wird die Veranstaltung von mehr Lehrpersonen durchgeführt als für die Abnahme der Prüfung erforderlich sind, findet Absatz 1 Satz 1 Anwendung.
- (3) ¹Studierende können unbeschadet der Regelung in Absatz 2 für die Abnahme der Prüfungsleistungen Prüfende vorschlagen. ²Der Vorschlag begründet keinen Anspruch. ³Ihm soll aber entsprochen werden, soweit dem nicht wichtige Gründe, insbesondere eine unzumutbare Belastung der Prüfenden, entgegenstehen. ⁴Kann der Vorschlag nicht berücksichtigt werden, so ist dem Prüfling Gelegenheit zu einem weiteren Vorschlag zu geben.
- (4) Der Prüfungsausschuss stellt sicher, dass den Studierenden die Namen der Prüfenden rechtzeitig, mindestens drei Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, bekannt gegeben werden.
- (5) Für die Prüfenden und die Beisitzerinnen und Beisitzer gilt § 4 Absatz 7 Sätze 2 und 3 entsprechend.

§ 6 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in demselben Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland werden ohne Gleichwertigkeitsfeststellung angerechnet.

- (2) ¹Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in einem anderen Studiengang werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. ²Die Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in Inhalt und Umfang (Leistungspunkte) denjenigen des Studienganges, für den die Anrechnung beantragt wird, im Wesentlichen entsprechen. ³Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung im Hinblick auf die Bedeutung der Leistungen für den Zweck der Prüfungen nach § 1 vorzunehmen. ⁴Für die Feststellung der Gleichwertigkeit eines ausländischen Studienganges sind ansonsten die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen oder andere zwischenstaatliche Vereinbarungen maßgebend. ⁵Soweit Vereinbarungen nicht vorliegen oder eine weitergehende Anrechnung beantragt wird, entscheidet der Prüfungsausschuss über die Gleichwertigkeit. ⁶Zur Aufklärung der Sach- und Rechtslage kann eine Stellungnahme der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen eingeholt werden. ⁷Abweichende Anrechnungsbestimmungen aufgrund von Vereinbarungen mit ausländischen Hochschulen bleiben unberührt.
- (3) Für Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend.
- (4) ¹Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, werden die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – übernommen und in die Berechnung der Gesamtnote einbezogen. ²Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. ³Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig.
- (5) ¹Bei Vorliegen der Voraussetzungen nach den Absätzen 1 bis 3 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. ²Über die Anrechnung entscheidet der Prüfungsausschuss auf schriftlichen Antrag der oder des Studierenden.

§ 7 Bestandteile der Masterprüfung; Formen Studien begleitender Prüfungsleistungen

- (1) ¹Die Masterprüfung besteht aus mit Modulen verbundenen Studien begleitenden Prüfungen (*Anlage 2*) sowie der Masterarbeit und ihrer Präsentation (§§ 18ff.). ²Studien begleitende Prüfungsleistungen werden auf besonderen Scheinen bestätigt und dem Prüfungsamt bei der Meldung zur Masterarbeit eingereicht.
- (2) ¹Als Studien begleitende Prüfungsleistungen sind folgende Formen vorgesehen:
- Klausur (Absatz 3),
 - mündliche Prüfung (Absatz 4),
 - Seminararbeit und Vortrag (Absatz 5).
- ²Form und Inhalt der jeweiligen Prüfungsleistung ist im Studienplan in der *Anlage 4* geregelt. ³Wenn die Prüfungsleistung sowohl in Form einer Klausur als auch in Form einer mündlichen Prüfung erbracht werden kann, soll der erste Prüfungsversuch in Form einer Klausur erfolgen.
- ⁴Prüfungsleistungen können auf Wunsch der Kandidatin oder des Kandidaten in Englisch erbracht werden.
- (3) ¹In einer Klausur soll der Prüfling nachweisen, dass er auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens mit begrenzten Hilfsmitteln und in begrenzter Zeit mit den gängigen Methoden des Faches Aufgaben lösen oder Themen bearbeiten kann. ²Die Bearbeitungszeit beträgt bei Modulen mit mindestens sechs ECTS-Punkten in der Regel 120 Minuten. ³Bei Modulen mit weniger als sechs ECTS-Punkten kann die Bearbeitungszeit entsprechend reduziert werden.
- (4) ¹In der mündlichen Prüfung soll der Prüfling nachweisen, dass er gründliche Fachkenntnisse erworben hat und die fachlichen Zusammenhänge übersieht. ²Die Prüfung dauert in der Regel 30 Minuten. ³Bei Modulen mit weniger als sechs ECTS-Punkten kann die Zeit auf 20 Minuten reduziert werden.
- ⁴Die mündliche Prüfung findet entweder vor zwei Prüfenden oder vor einer oder einem Prüfenden und einer sachkundigen Beisitzerin oder einem sachkundigen Beisitzer als Einzelprüfung statt. ⁵Die Beisitzerin bzw. der Beisitzer ist vor der Notenfestsetzung zu hören. ⁶Die wesentlichen Gegenstände der Prüfung, die Bewertung der Prüfungsleistung und die tragenden Erwägungen der Bewertungsentscheidung sind in einem Protokoll festzuhalten. ⁷Es ist von der oder dem Prüfenden und der Beisitzerin bzw. dem Beisitzer zu unterschreiben.
- (5) In einer Seminararbeit und einem Vortrag soll der Prüfling nachweisen, dass er ein Informatikthema sowohl schriftlich als auch mündlich darstellen kann.

- (6) ¹Macht der Prüfling glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Form abzulegen, ist ihm durch den Prüfungsausschuss zu ermöglichen, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. ²Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden.
- (7) Die Schutzbestimmungen der §§ 3, 4, 6 und 8 des Mutterschutzgesetzes sind zu beachten; Entsprechendes gilt für die §§ 15ff. des Bundeserziehungsgeldgesetzes.

§ 8 Öffentlichkeit von mündlichen Prüfungen

¹Studierende, die sich demnächst der gleichen Prüfung unterziehen wollen, sowie andere Mitglieder der Hochschule, die ein berechtigtes Interesse geltend machen, sind als Zuhörerinnen oder Zuhörer bei mündlichen Prüfungen (§ 7 Absatz 4) zuzulassen. ²Dies erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an den Prüfling. ³Auf Antrag eines Prüflings sind die Zuhörerinnen und Zuhörer nach Satz 1 auszuschließen.

§ 9 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Prüfling ohne triftige Gründe zu einem Prüfungstermin nicht erscheint oder nach Beginn der Prüfung von der Prüfung zurücktritt.
- (2) ¹Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. ²Eine Exmatrikulation und eine Beurlaubung als solche sind keine triftigen Gründe. ³Bei Krankheit ist ein ärztliches Attest vorzulegen, soweit die Krankheit nicht offenkundig ist. ⁴Der Prüfungsausschuss kann die Vorlage eines amtsärztlichen Attestes verlangen. ⁵Werden die Gründe anerkannt, so wird ein neuer Termin, in der Regel der nächste reguläre Prüfungstermin, anberaumt. ⁶Die bereits vorliegenden Prüfungsleistungen sind in diesem Fall anzurechnen.
- (3) ¹Wird bei einer Prüfungsleistung der Abgabetermin ohne triftige Gründe nicht eingehalten, so gilt sie als mit „nicht bestanden“ bewertet. ²Absatz 2 Sätze 1 bis 3 gelten entsprechend. ³In Fällen, in denen der Abgabetermin aus triftigen Gründen 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 Prüfungsleistung entsprechend hinausgeschoben, die hinausgeschobene Abgabe bei der Bewertung berücksichtigt oder eine neue Aufgabe gestellt wird. ⁴Im Falle einer nachgewiesenen Erkrankung des Prüflings wird der Abgabetermin nach Maßgabe des ärztlichen Attestes hinausgeschoben.
- (4) ¹Versucht der Prüfling, das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht bestanden“ bewertet. ²Entsprechendes gilt, wenn die oder der Studierende ohne Kennzeichnung Texte oder Textstellen anderer derart verwertet, dass über die eigentliche Autorenschaft und die Eigenständigkeit der Leistung getäuscht wird. ³Wer sich eines Verstoßes gegen den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung schuldig gemacht hat, kann von der Fortsetzung der betreffenden Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht bestanden“ bewertet. ⁴Die Entscheidungen nach den Sätzen 1 bis 3 trifft der Prüfungsausschuss nach Anhörung des Prüflings. ⁵Bis zur Entscheidung des Prüfungsausschusses setzt der Prüfling die Prüfung fort, es sei denn, dass nach der Entscheidung der Aufsicht führenden Person ein vorläufiger Ausschluss des Prüflings zur ordnungsgemäßen Weiterführung der Prüfung unerlässlich ist.

§ 10 Bewertung der Prüfungsleistung

- (1) ¹Die einzelne Prüfungsleistung wird von den jeweiligen Prüfenden (§ 5, § 7 Absätze 4 und 5) bewertet. ²Das Ergebnis der mündlichen Prüfungen ist dem Prüfling im Anschluss an die jeweilige Prüfung bekannt zu geben. ³Schriftliche Prüfungsleistungen sind in der Regel in spätestens vier Wochen nach der jeweiligen Prüfungsleistung zu bewerten.

- (2) ¹Für die Bewertung einzelner Prüfungsleistungen sind die Notenziffern 1 bis 5 zu verwenden. ²Die Noten von 1 bis 4 können von den jeweiligen Prüfenden gemäß Absatz 1 zur Differenzierung um 0,3 erhöht oder erniedrigt werden; dabei sind die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 ausgeschlossen. ³Die Noten sind in dieser Form zur Berechnung der Gesamtnote heranzuziehen.

- (3) Folgende Einzelnoten sind zu verwenden:

ECTS-GRADE	Note	ECTS-Definition
A	1,0 / 1,3	excellent (hervorragend)
B	1,7 / 2,0	very good (sehr gut)
C	2,3 / 2,7 / 3,0	good (gut)
D	3,3	satisfactory (befriedigend)
E	3,7 / 4,0	sufficient (ausreichend)
F	5,0	fail (nicht bestanden)

- (4) ¹Die Prüfungsleistung ist bestanden, wenn sie mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurde. ²Im Fall der bestandenen Prüfungsleistung errechnet sich die Note aus dem Durchschnitt der von den Prüfenden festgesetzten Einzelnoten. ³Die Begründung der Bewertungsentscheidung mit den sie tragenden Erwägungen ist, soweit sie nicht zugleich mit der Bewertung erfolgt, auf Antrag der oder des Studierenden schriftlich mitzuteilen. ⁴Die Begründung ist mit der Prüfungsarbeit zu der Prüfungsakte zu nehmen.

- (5) Die Gesamtnote lautet:

ECTS-GRADE	Note	ECTS-Definition
A	1,0 – 1,5	excellent (hervorragend)
B	1,6 – 2,0	very good (sehr gut)
C	2,1 – 3,0	good (gut)
D	3,1 – 3,5	satisfactory (befriedigend)
E	3,6 – 4,0	sufficient (ausreichend)
F	4,1 – 5,0	fail (nicht bestanden)

- (6) Bei der Bildung der Note nach Absatz 5 wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

§ 11 Wiederholung von Prüfungen, Freiversuch

- (1) ¹Nicht bestandene Prüfungsleistungen können einmal wiederholt werden. ²Wird die Prüfungsleistung mit „nicht bestanden“ bewertet oder gilt sie als mit „nicht bestanden“ bewertet und ist eine Wiederholungsmöglichkeit nach den Absätzen 2 und 3 nicht mehr gegeben, so ist die Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden.
- (2) ¹Meldet sich eine Studentin oder ein Student zu einer Studien begleitenden Prüfung zu dem gemäß Studienplan frühest möglichen Prüfungstermin an, erwirbt sie bzw. er das Recht auf eine zweite Wiederholung dieser Prüfung (Zweitwiederholung). ²D.h. die Prüfung gilt bei erstmaligem Nichtbestehen als nicht unternommen.
- (3) In allen von Absatz 2 abweichenden Fällen kann eine nicht bestandene Wiederholungsprüfung nur in begründeten Ausnahmefällen auf Beschluss des Prüfungsausschusses noch einmal wiederholt werden.
- (4) ¹Wurde eine Prüfungsleistung nicht bestanden, so kann diese frühestens nach sechs Wochen und soll spätestens nach sechs Monaten wiederholt werden. ²Der Prüfling wird vom Prüfungsausschuss unmittelbar nach der nicht bestandenen Prüfungsleistung aufgefordert, diese innerhalb der genannten Frist zu wiederholen. ³Bei der Meldung zur Wiederholungsprüfung weist der Prüfungsausschuss den Prüfling außerdem darauf hin, dass bei Versäumnis dieses Termins (§ 9 Absätze 1 und 2) oder bei erneutem Nichtbestehen die Prüfung endgültig nicht bestanden ist, soweit nicht die Voraussetzungen für einen weiteren Wiederholungsversuch (Absätze 2 und 3) vorliegen.
- (5) Ein erfolgloser Versuch, in einem dem Masterstudiengang Informatik entsprechenden Studiengang an einer anderen Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland eine

Prüfungsleistung abzulegen, wird auf die Wiederholungsmöglichkeiten nach den Absätzen 1, 2 und 3 angerechnet.

§ 12 Zeugnisse und Bescheinigungen

- (1) ¹Über die bestandene Masterprüfung ist unverzüglich jeweils ein Zeugnis in deutscher und englischer Sprache auszustellen (*Anlage 3a, Annex 3b*). ²Als Datum der Zeugnisse ist der Tag anzugeben, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist. ³Die Namen der Prüfenden sind in das Zeugnis mit aufzunehmen.
- (2) In einem „Diploma Supplement“ werden die speziellen Inhalte des Masterstudienprogramms in englischer Sprache (*Annex 3c*) und deutscher Sprache (*Anlage 3d*) näher erläutert.
- (3) ¹Ist die Masterprüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, so erteilt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses hierüber einen schriftlichen Bescheid, der auch darüber Auskunft gibt, ob und ggf. in welchem Umfang und an welchem Termin oder innerhalb welcher Frist Prüfungsleistungen wiederholt werden können. ²Der Bescheid über eine endgültig nicht bestandene Masterprüfung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen (vgl. § 15).
- (4) ¹Beim Verlassen der Hochschule oder beim Wechsel des Studienganges wird im Übrigen nur auf Antrag eine Bescheinigung über erbrachte Prüfungs- und Studienleistungen und deren Bewertung und noch fehlende Prüfungs- und Studienleistungen ausgestellt. ²Die Bescheinigung muss zudem den Hinweis darauf enthalten, ob die Masterprüfung nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden ist.

§ 13 Ungültigkeit der Prüfung

- (1) Wurde bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der Prüfling getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für „nicht bestanden“ erklären.
- (2) ¹Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. ²Wurde die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen über die Rücknahme rechtswidriger Verwaltungsakte.
- (3) Dem Prüfling ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Erörterung der Angelegenheit mit dem Prüfungsausschuss zu geben.
- (4) ¹Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und durch ein richtiges Zeugnis oder eine Bescheinigung nach § 12 zu ersetzen. ²Mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis ist auch die entsprechende Urkunde einzuziehen, wenn die Prüfung auf Grund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde. ³Eine Entscheidung nach den Absätzen 1 und 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

§ 14 Einsicht in die Prüfungsakte

¹Dem Prüfling wird auf Antrag nach Abschluss jeder Studien begleitenden Prüfung und Abschluss der Masterprüfung Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die Bemerkungen der Prüfenden, in die Prüfungsprotokolle und ggf. in die Gutachten zur Masterarbeit gewährt. ²Der Antrag ist in der Regel spätestens innerhalb von sechs Monaten nach Bestehen der jeweiligen Prüfung oder des Bescheides über die nicht bestandene Prüfung beim Prüfungsausschuss zu stellen. ³Der Prüfungsausschuss bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

§ 15 Einzelfallentscheidungen, Widerspruchsverfahren

- (1) ¹Ablehnende Entscheidungen und andere belastende Verwaltungsakte, die nach dieser Prüfungsordnung getroffen werden, sind schriftlich zu begründen, mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen und nach § 41 VwVfG bekannt zu geben. ²Gegen diese Entscheidungen kann innerhalb eines Monats nach Zugang des

Bescheides Widerspruch beim Prüfungsausschuss nach den §§ 68ff. der Verwaltungsgerichtsordnung eingelegt werden.

- (2) ¹Über den Widerspruch entscheidet der Prüfungsausschuss. ²Soweit sich der Widerspruch gegen eine Bewertung einer oder eines Prüfenden richtet, entscheidet der Prüfungsausschuss nach Überprüfung gemäß den Absätzen 3 und 5.
- (3) ¹Bringt der Prüfling in seinem Widerspruch begründete Einwendungen gegen prüfungsspezifische Wertungen und fachliche Bewertungen einer oder eines Prüfenden vor, leitet der Prüfungsausschuss den Widerspruch dieser oder diesem Prüfenden zur Überprüfung zu. ²Ändert die oder der Prüfende die Bewertung antragsgemäß, so hilft der Prüfungsausschuss dem Widerspruch ab. ³Andernfalls überprüft der Prüfungsausschuss die Entscheidung aufgrund der Stellungnahme der oder des Prüfenden insbesondere darauf, ob
1. das Prüfungsverfahren nicht ordnungsgemäß durchgeführt worden ist,
 2. bei der Bewertung von einem falschen Sachverhalt ausgegangen worden ist,
 3. allgemeingültige Bewertungsgrundsätze nicht 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.
- ⁴Entsprechendes gilt, wenn sich der Widerspruch gegen die Bewertung durch mehrere Prüfende richtet.
- (4) ¹Der Prüfungsausschuss bestellt für das Widerspruchsverfahren auf Antrag des Prüflings eine Gutachterin oder einen Gutachter. ²Die Gutachterin oder der Gutachter muss die Qualifikation nach § 5 Absatz 1 Sätze 2 bis 4 besitzen. ³Dem Prüfling und der Gutachterin oder dem Gutachter ist vor der Entscheidung nach den Absätzen 2 und 6 Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.
- (5) ¹Soweit der Prüfungsausschuss bei einem Verstoß nach Absatz 3 Satz 3 Nrn. 1 bis 5 dem Widerspruch nicht bereits in diesem Stand des Verfahrens abhilft oder begründete Einwendungen gegen prüfungsspezifische oder fachliche Bewertungen vorliegen, ohne dass die oder der Prüfende ihre oder seine Entscheidung entsprechend ändert, werden Prüfungsleistungen durch andere, mit der Abnahme dieser Prüfung bisher nicht befasste Prüfende erneut bewertet. ²Soweit die Prüfungsform eine Neubewertung nicht zulässt, wird die Prüfung wiederholt.
- (6) Hilft der Prüfungsausschuss dem Widerspruch nicht ab oder unterbleibt eine Neubewertung oder Wiederholung der Prüfungsleistung, entscheidet der Fachbereichsrat des Fachbereichs Mathematik/ Informatik über den Widerspruch.
- (7) ¹Über den Widerspruch soll innerhalb eines Monats entschieden werden. ²Wird dem Widerspruch nicht abgeholfen, bescheidet die Dekanin oder der Dekan die Widerspruchsführerin oder den Widerspruchsführer.
- (8) Das Widerspruchsverfahren darf nicht zur Verschlechterung der Prüfungsnote führen.

Zweiter Teil: Masterprüfung

§ 16 Art und Umfang der Masterprüfung

- (1) ¹Die Masterprüfung besteht aus
1. Studien begleitenden Prüfungen im Umfang von wenigstens 70 ECTS-Punkten, die mit Modulen oder Einzelveranstaltungen aus der Informatik verbunden sind,
 2. Studien begleitenden Prüfungen im Umfang von wenigstens 20 ECTS-Punkten, die mit Modulen oder Einzelveranstaltungen aus dem Anwendungsgebiet verbunden sind,
 3. der Masterarbeit und ihrer Präsentation in einem Kolloquium, die gemeinsam mit 30 ECTS-Punkten gewichtet werden.
- ²Die Prüfungen in den Modulen können auf Antrag im Sinne von § 11 Absatz 2 als Freiversuch gewertet werden.

- (2) Die inhaltlichen Anforderungen an die Studien begleitenden Prüfungen sind in **Anlage 2** beschrieben.

§ 17 Zulassung zur Masterarbeit

- (1) Der Antrag auf Zulassung (Meldung) zur Masterarbeit ist schriftlich beim Prüfungsausschuss zu stellen.
- (2) Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer
1. die Voraussetzungen gemäß **Anlage 2** erfüllt und
 2. mindestens ein Semester vor dem Antrag auf Zulassung zu der Masterarbeit an der Universität Osnabrück für das Masterprogramm Informatik eingeschrieben ist.
- (3) Zur Masterarbeit kann auf Antrag zugelassen werden, wer mit Modulen verbundene Studien begleitende Prüfungen gemäß **Anlage 2** im Umfang von wenigstens 70 ECTS-Punkten bestanden hat.
- (4) ¹Der Meldung zur Masterarbeit sind beizufügen
1. die Nachweise der Studien begleitenden Prüfungen gemäß **Anlage 2**, und
 2. eine Erklärung darüber, ob bereits eine Masterprüfung oder Teile dieser Prüfung in Studiengängen der Informatik an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule nicht bestanden wurden.
- ²Ist es nicht möglich, eine nach Satz 1 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.
- (5) ¹Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. ²Die Zulassung wird versagt, wenn
1. die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind,
 2. die Unterlagen unvollständig sind oder
 3. die Masterprüfung in einem Informatik-Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule bereits endgültig nicht bestanden ist.
- (6) Der Zulassungsantrag kann bis zur Ausgabe des Themas der Masterarbeit zurückgezogen werden.

§ 18 Masterarbeit

- (1) ¹Die Masterarbeit soll zeigen, dass der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Gebiet der Informatik selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und darzustellen. ²Thema und Aufgabenstellung der Masterarbeit müssen dem Prüfungszweck (§ 1 Absatz 2) und der Bearbeitungszeit nach Absatz 5 entsprechen. ³Die Art der Aufgabe und die Aufgabenstellung müssen mit der Ausgabe des Themas festliegen. ⁴Die Arbeit kann wahlweise in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden, eine Zusammenfassung der Arbeit soll in beiden Sprachen erfolgen.
- (2) ¹Die Masterarbeit kann in Form einer Gruppenarbeit angefertigt werden. ²Der als individuelle Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings muss auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien deutlich abgrenzbar und für sich bewertbar sein und den Anforderungen nach Absatz 1 entsprechen.
- (3) ¹Das Thema der Masterarbeit kann nur von Prüfenden nach § 5 Absatz 1 Sätze 2 und 3 festgelegt werden. ²Für die Bewertung der Masterarbeit werden zwei Prüfende bestellt. ³Die oder der Zweitprüfende muss prüfungsberechtigt nach § 5 Absatz 1 Satz 2 sein. ⁴Eine oder einer der Prüfenden muss der Hochschullehrergruppe angehören oder habilitiert sein.
- (4) ¹Das Thema wird von der oder dem Erstprüfenden festgelegt. ²Auf Antrag des Prüflings sorgt der Prüfungsausschuss dafür, dass der Prüfling rechtzeitig ein Thema erhält. ³Die Ausgabe des Themas erfolgt über die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses; das Datum der Ausgabe ist aktenkundig zu machen. ⁴Mit der Ausgabe des Themas werden die oder der Prüfende, die oder der das Thema festgelegt hat (Erstprüfende oder Erstprüfender), und die oder der Zweitprüfende bestellt. ⁵Während der Anfertigung der Arbeit wird der Prüfling von der oder dem Erstprüfenden betreut.

- (5) ¹Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Ablieferung der Masterarbeit beträgt sechs Monate. ²Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Drittels der Bearbeitungszeit nach Satz 1 zurückgegeben werden. ³Die Bearbeitungszeit kann auf begründeten Antrag des Prüflings vom Prüfungsausschuss um in der Regel maximal drei Monate verlängert werden. ⁴§ 7 Absatz 6 bleibt unberührt. ⁵§ 9 Absatz 4 Sätze 3 und 4 sind zu beachten.
- (6) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er die Arbeit – bei einer Gruppenarbeit den entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (7) Die Masterarbeit ist fristgemäß in drei Exemplaren im zuständigen Prüfungsamt abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen.
- (8) Die Masterarbeit ist in der Regel innerhalb von acht Wochen nach ihrer Abgabe durch beide Prüfende nach § 10 Absätze 2 bis 6 zu bewerten.
- (9) ¹Die Masterarbeit ist bestanden, wenn sie von beiden Prüfenden als bestanden bewertet wurde. ²Sie ist nicht bestanden, wenn sie von beiden Prüfenden als nicht bestanden bewertet wurde. ³Hat genau einer der Prüfenden sie mit nicht bestanden bewertet, entscheidet ein dritter Prüfer oder ein dritte Prüferin.

§ 19 Wiederholung der Masterarbeit

- (1) ¹Die Masterarbeit kann, wenn sie mit „nicht bestanden“ bewertet wurde oder als mit „nicht bestanden“ bewertet gilt, einmal wiederholt werden; eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. ²Eine Rückgabe des Themas nach § 18 Absatz 5 Satz 2 bei der Wiederholung der Masterarbeit ist jedoch nur zulässig, wenn von dieser Möglichkeit nicht schon bei der ersten Arbeit Gebrauch gemacht worden ist.
- (2) Das neue Thema der Masterarbeit wird in angemessener Frist, in der Regel innerhalb von drei Monaten nach Bewertung der ersten Arbeit, ausgegeben.
- (3) § 11 Absatz 5 gilt entsprechend.

§ 20 Master-Kolloquium

- (1) Im Kolloquium zur Masterarbeit soll der Prüfling nachweisen, dass er die wesentlichen Ergebnisse der Masterarbeit einem sachkundigen Publikum vorstellen und sie in den fachlichen Gesamtzusammenhang einordnen kann.
- (2) ¹Die Bewertung der Leistung des Prüflings im Kolloquium geht in die Bewertung der Masterarbeit durch die Erst- und Zweitprüfenden im Sinne einer Gesamtnote mit ein. ²Eine Note für das Kolloquium wird nicht eigens ausgewiesen. ³In der Begründung für die Bewertung der Masterarbeit (§ 18 Absatz 8) soll die Beurteilung des Kolloquiums genannt werden.

§ 21 Gesamtergebnis der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn die vorgeschriebenen Studien begleitenden Prüfungen gemäß § 16 Absätze 1 und 2 und die Masterarbeit einschließlich ihrer Präsentation gemäß § 18 Absatz 9 bestanden sind.
- (2) Die Gesamtnote für die erbrachten Studien begleitenden Prüfungsleistungen errechnet sich aus dem Durchschnitt der jeweils ungerundeten Noten dieser Leistungen mit den entsprechenden ECTS-Punkten (*Anlage 2*) als Gewichten.
- (3) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich aus dem ungerundeten Durchschnitt der Noten für die Masterarbeit und der ungerundeten Gesamtnote für die Studien begleitenden Prüfungsleistungen im Verhältnis 1:1; § 10 Absatz 5 gilt entsprechend.

- (4) ¹Bei einem Notendurchschnitt von 1,0 bis 1,2 einschließlich verleiht die Studiendekanin/ der Studiendekan der oder dem Studierenden das Prädikat „mit Auszeichnung bestanden“. ²Das Prädikat ist auf dem Zeugnis zu vermerken.
- (5) Die Masterprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn die Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ bewertet ist oder als mit „nicht ausreichend“ bewertet gilt und eine Wiederholungsmöglichkeit nicht mehr besteht.

Dritter Teil Schlussvorschriften

§ 22 In-Kraft-Treten

Diese Prüfungsordnung tritt nach ihrer Genehmigung durch das MWK am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück in Kraft.

Anlage 1a (zu § 2): Masterurkunde

Universität Osnabrück
Fachbereich Mathematik/ Informatik

Urkunde

Die Universität Osnabrück, Fachbereich Mathematik/ Informatik, verleiht mit dieser Urkunde

Frau/ Herrn*)

geb. am in

den Hochschulgrad

Master of Science (MSc)

nachdem sie/ er*) die Masterprüfung im Studiengang

Informatik

am mit der Note
bestanden/ mit Auszeichnung bestanden*) hat.

(Siegel der Hochschule)

Osnabrück, den

.....
(Dekanin/ Dekan*) des
Fachbereichs Mathematik/ Informatik)

.....
(Studiendekanin/ Studiendekan*)

*) Zutreffendes einsetzen.

Annex 1b (zu § 2): Master Certificate

University of Osnabrück
Department of Mathematics/ Computer Science

Certificate

The University of Osnabrück, Department of Mathematics/ Computer Science, hereby awards

Ms/ Mrs/ Mr*)

born at

the degree of a

Master of Science (MSc)

in

Computer Science

She/He*) has passed the Master examination with the total grade Excellent*)

on

(seal of the university)

Osnabrück,

.....
(Dean of the Department of Mathematics/
Computer Science)

.....
(Head of the board of examination)

*) Fill in as appropriate.

Anlage 2 (zu §§ 7, 16, 17, 21): Studien begleitende Prüfungen

Die Studien begleitenden Prüfungen dienen zum einen als Voraussetzung, die Masterarbeit zu beginnen, und zum anderen gehen in die entsprechenden Ergebnisse in die Abschlussnote der Masterprüfung ein.

In allen Fällen sind solche Module oder Veranstaltungen ausgeschlossen, die für einen Studienabschluss angerechnet wurden, der die Zulassung zum Masterstudium erlaubt (zum Beispiel Bachelor-Grad), oder die mit solchen Modulen/Veranstaltungen gleichwertig sind.

A. Lehrmodule und -veranstaltungen

A.1 Informatik Pflichtbereich (27 ECTS)

- Eine Projektgruppe aus der Informatik (24 ECTS)
- Ein Seminar aus der Informatik (3 ECTS), das nicht aus demselben Gebiet wie die Projektgruppe stammt

A.2 Informatik Wahlpflichtbereich (43 ECTS)

Wahlpflichtmodule oder -veranstaltungen aus dem Lehrangebot der Lehreinheit im Umfang von mindestens 43 ECTS. Folgende Gebiete solcher Wahlpflichtmodule oder -veranstaltungen kommen in Frage:

- a) Automatisierungstechnik
- b) Bioinformatik
- c) Computergrafik
- d) Datenbanksysteme
- e) Graphenalgorithmen
- f) Kombinatorische Optimierung
- g) Komplexitätstheorie
- h) Kryptographische Verfahren
- i) Künstliche Intelligenz
- j) Neuroinformatik
- k) Räumliche Datenbanken
- l) Robotik
- m) Software Engineering
- n) Technische Informatik
- o) Wissensbasierte Systeme

Zusätzlich sind gemäß einer Liste, die beim Prüfungsausschuss Informatik jeweils aktuell fortgeschrieben wird, Informatik-Module anderer Lehreinheiten gleichwertig als Informatik-Wahlpflichtmodule zugelassen.

Aus den genannten 43 ECTS müssen Module im Umfang von mindestens 18 ECTS aus Vorlesungen oder kombinierten Vorlesungen mit Übungen stammen. Es können in den 43 ECTS mit max. 6 ECTS unabhängig von den genannten Wahlpflichtbereichen Module zu den Themen Präsentationstechniken, wissenschaftliches Schreiben und Projektmanagement enthalten sein.

A.3 Anwendungsfach (20 ECTS)

Es sind Module und Veranstaltungen im Umfang von mindestens 20 ECTS-Punkten zu absolvieren. Davon müssen mindestens 12 ECTS über die Teilnahme an Vorlesungen (ggf. unter Einschluss von Übungen) absolviert werden.

Als Anwendungsfach kann grundsätzlich jedes an der Universität Osnabrück mit ausreichendem Lehrangebot vertretene Fach gewählt werden. Das Anwendungsfach kann, aber muss nicht auf das Anwendungsfach des Bachelorstudiengangs aufbauen. Regelungen in gegebenenfalls vorliegenden Nebenfach-Studien- und -Prüfungsordnungen sind zu berücksichtigen. Eine Liste von beispielhaften Studienplänen für ausgewählte Anwendungsfächer wird nach jeweils aktueller Lage des Lehrangebots regelmäßig vom Prüfungsausschuss Informatik beschlossen. Anlage 4D nennt ausgewählte Anwendungsfächer.

B. Voraussetzungen für den Beginn der Masterarbeit

Für die Zulassung zur Masterarbeit (§17, Absatz 2) sind Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 90 ECTS zu erbringen, davon wie in Abschnitt A genannt, 27 ECTS Informatik-Pflichtbereich, 43 ECTS Informatik-Wahlpflichtbereich und 20 ECTS Anwendungsfach. Auf Antrag kann zugelassen werden (§17, Absatz 3), wer Prüfungsleistungen im Umfang von 27 ECTS Informatik-Pflichtbereich und 43 ECTS Informatik-Wahlpflichtbereich nachweisen kann.

C. Wertung der Studien begleitenden Prüfungsleistungen in der Gesamtnote der Masterprüfung

In die Gesamtnote der Masterprüfung gehen als Gesamtnote für die Studien begleitenden Prüfungsleistungen §21(2) nur Noten von Prüfungsleistungen im Umfang von 70 ECTS ein, und zwar bestehend aus:

- den Leistungen im Informatik-Pflichtbereich (A.1) im vollen Umfang von 27 ECTS,
- Leistungen im Informatik-Wahlpflichtbereich (A.2) im Umfang von 29 ECTS und
- Leistungen im Anwendungsfach (A.3) im Umfang von 14 ECTS.

Anlage 3a (zu § 12): Zeugnis über die Masterprüfung

Universität Osnabrück
 Fachbereich Mathematik/ Informatik

Zeugnis über die Masterprüfung

Frau/ Herr*) , geboren am ,
 hat die Masterprüfung im Studiengang Informatik
 mit Auszeichnung/ mit der Gesamtnote*)**)***) bestanden.

Studien begleitende Prüfungen***)**

	ECTS-Pkte.	Beurteilung	Prüferin/ Prüfer*)
1. Projektgruppe			
2. Seminar			
3. Wahlpflicht Informatik			
4. Wahlpflicht Informatik			
5. Wahlpflicht Informatik			
6. Wahlpflicht Informatik			
7. Wahlpflicht Informatik			
8. Anwendungsgebiet			
9. Anwendungsgebiet			
10. Anwendungsgebiet			

Masterarbeit Thema

.....

Beurteilung

1. Prüferin/ Prüfer*)

2. Prüferin/ Prüfer*)

.....

.....

Osnabrück, den

.....
 (Die Studiendekanin/ Der Studiendekan*)

(Siegel der Hochschule)

- *) Zutreffendes einsetzen.
- ***) Notenstufen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend.
- *****) Unzutreffendes streichen.
- *****) Bezeichnung des Moduls einsetzen.

Annex 3b (zu § 12): Diploma of Master Examination

University of Osnabrück
 Department of Mathematics/ Computer Science

Diploma of Master Examination

Ms/ Mrs/ Mr*) , born ,
 has passed the Master examination in Computer Science
 with distinction/ with the grade*)**)***)))

Collateral examinations**)**

	Credits	Grade	Examiner
1. Projektgruppe			
2. Seminar			
3. Wahlpflicht Informatik			
4. Wahlpflicht Informatik			
5. Wahlpflicht Informatik			
6. Wahlpflicht Informatik			
7. Wahlpflicht Informatik			
8. Anwendungsgebiet			
9. Anwendungsgebiet			
10. Anwendungsgebiet			

Master thesis subject

.....

Grade

1. Examiner

2. Examiner

.....

.....

Osnabrück,

.....

(Head of the board of examination)

(seal)

- *) Fill in as appropriate.
- **) Notenstufen: excellent, very good, good, satisfactory, passed.
- ***)) Unzutreffendes streichen.
- ****)) Englische Bezeichnung des Moduls einsetzen.

Annex 3c (zu § 12): Diploma Supplement (englisch)

Diploma Supplement

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. HOLDER OF THE QUALIFICATION

1.1 Family Name / 1.2 First Name

1.3 Date, Place, Country of Birth

1.4 Student ID Number or Code

2. QUALIFICATION

2.1 Name of Qualification (full, abbreviated; in original language)

Title Conferred (full, abbreviated; in original language)

2.2 Main Field(s) of Study

2.3 Institution Awarding the Qualification (in original language)

Status (Type / Control)

2.4 Institution Administering Studies (in original language)

Status (Type / Control)

2.5 Language(s) of Instruction/Examination

Certification Date:

Chairman Examination Committee

3. LEVEL OF THE QUALIFICATION

3.1 Level

3.2 Official Length of Programme

3.3 Access Requirements

4. CONTENTS AND RESULTS GAINED

4.1 Mode of Study

4.2 Programme Requirements/Qualification Profile of the Graduate

4.3 Programme Details

4.4 Grading Scheme

4.5 Overall Classification (in original language)

Certification Date:

Chairman Examination Committee

5. FUNCTION OF THE QUALIFICATION

5.1 Access to Further Study

5.2 Professional Status

6. ADDITIONAL INFORMATION

6.1 Additional Information

6.2 Further Information Sources

7. CERTIFICATION

This Diploma Supplement refers to the following original documents:
Urkunde über die Verleihung des Grades vom [Date]
Prüfungszeugnis vom [Datum]
Transcript of Records vom [Date]

Certification Date: _____

(Official Stamp/Seal)

Chairman Examination Committee

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 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 specialized 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* (Universities of Applied Sciences) 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 a distinct application-oriented focus and professional character of studies, which include 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.

Higher Education Institutions are either state or state-recognized institutions. In their operations, including the organization 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).

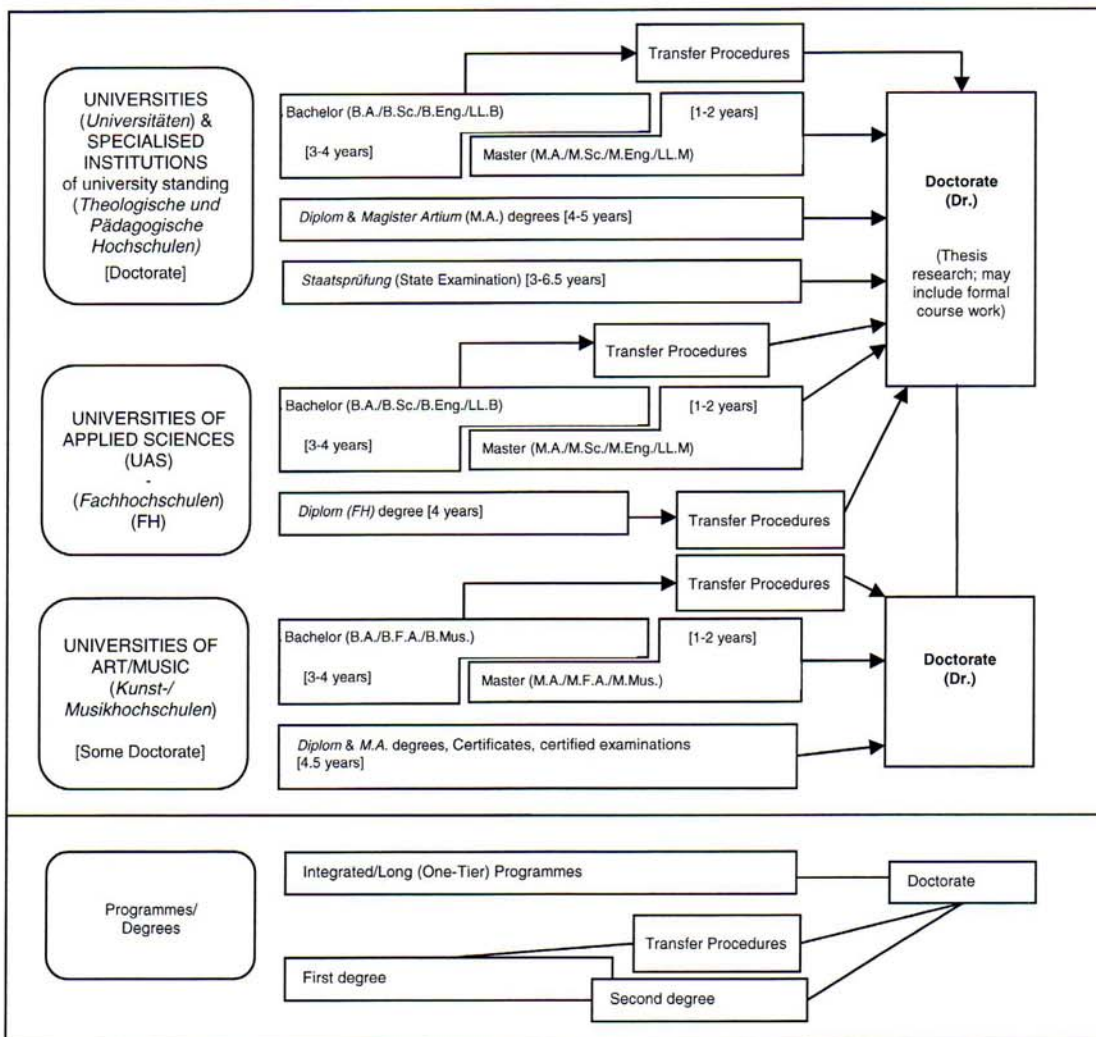
Within the framework of the Bologna-Process one-tier study programmes are successively being replaced by a two-tier study system. Since 1998, a scheme of first- and second-level degree programmes (Bachelor and Master) was introduced to be offered parallel to or instead of integrated "long" programmes. These programmes are designed to provide enlarged variety and flexibility to students in planning and pursuing educational objectives, they also enhance international compatibility of studies.

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

8.3 Approval/Accreditation of Programmes and Degrees

To ensure quality and comparability of qualifications, the organization 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).³ In 1999, a system of accreditation for programmes of study has become operational under the control of an Accreditation Council at national level. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the quality-label of the Accreditation Council.⁴

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



8.4 Organization and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study courses 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 organization 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 degree study programmes lay the academic foundations, provide methodological skills and lead to qualifications related to the professional field. The Bachelor degree is awarded after 3 to 4 years.

The Bachelor degree programme includes a thesis requirement. Study courses leading to the Bachelor degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁵

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.) or Bachelor of Music (B.Mus.).

8.4.2 Master

Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master study programmes must be differentiated by the profile types "more practice-oriented" and "more research-oriented". Higher Education Institutions define the profile of each Master study programme.

The Master degree study programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁶

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.) or Master of Music (M.Mus.). Master study programmes, which are designed for continuing education or which do not build on the preceding Bachelor study programmes in terms of their content, may carry other designations (e.g. MBA).

8.4.3 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 specializations. 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 level.

- Integrated studies at *Universitäten (U)* last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3 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, pharmaceutical and teaching professions are completed by a *Staatsprüfung*. The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent. 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)*/Universities of Applied Sciences (UAS) last 4 years and lead to a *Diplom (FH)* degree. While the *FH/UAS* are non-doctorate granting institutions, qualified graduates may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.

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

8.5 Doctorate

Universities as well as specialized institutions of university standing and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Particularly qualified holders of a Bachelor 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.

8.6 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 institutions may already use the ECTS grading scheme, which operates with the levels A (best 10 %), B (next 25 %), C (next 30 %), D (next 25 %), and E (next 10 %).

8.7 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. Specialized variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission to particular disciplines. Access to *Fachhochschulen* (UAS) is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to Universities of Art/Music may be based on other or require additional evidence demonstrating individual aptitude.

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

8.8 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]; Lennéstrasse 6, D-53113 Bonn; Fax: +49[0]228/501-229; Phone: +49[0]228/501-0
- Central Office for Foreign Education (zaB) as German NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- "Documentation and Educational Information Service" as German EURYDICE-Unit, providing the national dossier on the education system (www.kmk.org/doku/bildungswesen.htm; E-Mail: eurydice@kmk.org)
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK) [German Rectors' Conference]; Ahrstrasse 39, D-53175 Bonn; Fax: +49[0]228/887-110; Phone: +49[0]228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: sekr@hrk.de
- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. (www.higher-education-compass.de)

¹ The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement. All information as of 1 July 2005.

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 recognized as an academic degree if they are accredited by a German accreditation agency.

³ Common structural guidelines of the *Länder* as set out in Article 9 Clause 2 of the Framework Act for Higher Education (HRG) for the accreditation of Bachelor's and Master's study courses (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 10.10.2003, as amended on 21.4.2005).

⁴ Law establishing a Foundation 'Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany', entered into force as from 26.2.2005, GV. NRW. 2005, nr. 5, p. 45 in connection with the Declaration of the *Länder* to the Foundation "Foundation: Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany" (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 16.12.2004).

⁵ See note No. 4.

⁶ See note No. 4.

Annex 3d (zu § 12): Diploma Supplement (deutsch)

Diploma Supplement

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigefügt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

1. ANGABEN ZUM INHABER/ZUR INHABERIN DER QUALIFIKATION**1.1 Familienname / 1.2 Vorname****1.3 Geburtsdatum, Geburtsort, Geburtsland****1.4 Matrikelnummer oder Code des/der Studierenden****2. ANGABEN ZUR QUALIFIKATION****2.1 Bezeichnung der Qualifikation (ausgeschrieben, abgekürzt)****Bezeichnung des Titels (ausgeschrieben, abgekürzt)****2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation****2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat****Status (Typ / Trägerschaft)****2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat****Status (Typ / Trägerschaft)****2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n)****Datum der Zertifizierung:**

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

3. ANGABEN ZUR EBENE DER QUALIFIKATION

3.1 Ebene der Qualifikation

3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)

3.3 Zugangsvoraussetzung(en)

4. ANGABEN ZUM INHALT UND ZU DEN ERZIELTEN ERGEBNISSEN

4.1 Studienform

4.2 Anforderungen des Studiengangs/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin

4.3 Einzelheiten zum Studiengang

4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

4.5 Gesamtnote

Datum der Zertifizierung:

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

5. ANGABEN ZUM STATUS DER QUALIFIKATION

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

5.2 Beruflicher Status

6. WEITERE ANGABEN

6.1 Weitere Angaben

6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben

7. ZERTIFIZIERUNG

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:
Urkunde über die Verleihung des Grades vom [Datum]
Prüfungszeugnis vom [Datum]
Transkript vom [Datum]

Datum der Zertifizierung: _____

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

Offizieller Stempel/Siegel

8. ANGABEN ZUM NATIONALEN HOCHSCHULSYSTEM

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über den Grad der Qualifikation und den Typ der Institution, die sie vergeben hat.

8. INFORMATIONEN ZUM HOCHSCHULSYSTEM IN DEUTSCHLAND¹

8.1 Die unterschiedlichen Hochschulen und ihr institutioneller Status

Die Hochschulausbildung wird in Deutschland von drei Arten von Hochschulen angeboten.²

- *Universitäten*, einschließlich verschiedener spezialisierter Institutionen, bieten das gesamte Spektrum akademischer Disziplinen an. Traditionell liegt der Schwerpunkt an deutschen Universitäten besonders auf der Grundlagenforschung, so dass das fortgeschrittene Studium vor allem theoretisch ausgerichtet und forschungsorientiert ist.

- *Fachhochschulen* konzentrieren ihre Studienangebote auf ingenieurwissenschaftliche und technische Fächer, wirtschaftswissenschaftliche Fächer, Sozialarbeit und Design. Der Auftrag von angewandter Forschung und Entwicklung impliziert einen klaren praxisorientierten Ansatz und eine berufsbezogene Ausrichtung des Studiums, was häufig integrierte und begleitete Praktika in Industrie, Unternehmen oder anderen einschlägigen Einrichtungen einschließt.

- *Kunst- und Musikhochschulen* bieten Studiengänge für künstlerische Tätigkeiten an, in Bildender Kunst, Schauspiel und Musik, in den Bereichen Regie, Produktion und Drehbuch für Theater, Film und andere Medien sowie in den Bereichen Design, Architektur, Medien und Kommunikation.

Hochschulen sind entweder staatliche oder staatlich anerkannte Institutionen. Sowohl in ihrem Handeln einschließlich der Planung von

Studiengängen als auch in der Festsetzung und Zuerkennung von Studienabschlüssen unterliegen sie der Hochschulgesetzgebung.

8.2 Studiengänge und -abschlüsse

In allen drei Hochschultypen wurden die Studiengänge traditionell als integrierte „Jange“ (einstufige) Studiengänge angeboten, die entweder zum Diplom oder zum Magister Artium führen oder mit einer Staatsprüfung abschließen.

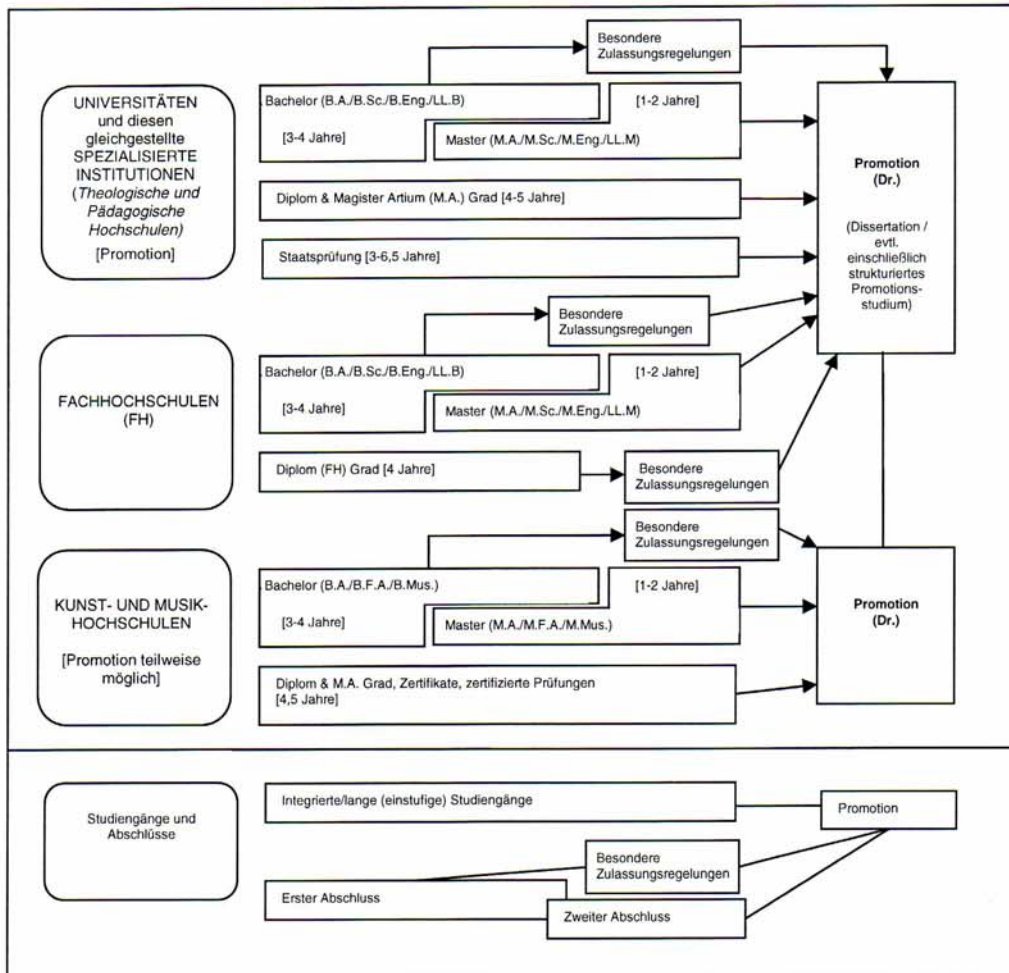
Im Rahmen des Bologna-Prozesses wird das einstufige Studiensystem sukzessive durch ein zweistufiges ersetzt. Seit 1998 besteht die Möglichkeit, parallel zu oder anstelle von traditionellen Studiengängen gestufte Studiengänge (Bachelor und Master) anzubieten. Dies soll den Studierenden mehr Wahlmöglichkeiten und Flexibilität beim Planen und Verfolgen ihrer Lernziele bieten, sowie Studiengänge international kompatibler machen.

Einzelheiten s. Abschnitte 8.4.1, 8.4.2 bzw. 8.4.3 Tab. 1 gibt eine zusammenfassende Übersicht.

8.3 Anerkennung/Akkreditierung von Studiengängen und Abschlüssen

Um die Qualität und die Vergleichbarkeit von Qualifikationen sicher zu stellen, müssen sich sowohl die Organisation und Struktur von Studiengängen als auch die grundsätzlichen Anforderungen an Studienabschlüsse an den Prinzipien und Regelungen der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK) orientieren.³ Seit 1999 existiert ein bundesweites Akkreditierungssystem für Studiengänge unter der Aufsicht des Akkreditierungsrates, nach dem alle neu eingeführten Studiengänge akkreditiert werden. Akkreditierte Studiengänge sind berechtigt, das Qualitätssiegel des Akkreditierungsrates zu führen.⁴

Tab. 1: Institutionen, Studiengänge und Abschlüsse im Deutschen Hochschulsystem



8.4 Organisation und Struktur der Studiengänge

Die folgenden Studiengänge können von allen drei Hochschultypen angeboten werden. Bachelor- und Masterstudiengänge können nacheinander, an unterschiedlichen Hochschulen, an unterschiedlichen Hochschultypen und mit Phasen der Erwerbstätigkeit zwischen der ersten und der zweiten Qualifikationsstufe studiert werden. Bei der Planung werden Module und das Europäische System zur Akkumulation und Transfer von Kreditpunkten (ECTS) verwendet, wobei einem Semester 30 Kreditpunkte entsprechen.

8.4.1 Bachelor

In Bachelorstudiengängen werden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen vermittelt. Der Bachelorabschluss wird nach 3 bis 4 Jahren vergeben. Zum Bachelorstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Bachelor abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁵ Studiengänge der ersten Qualifikationsstufe (Bachelor) schließen mit den Graden 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.) oder Bachelor of Music (B.Mus.) ab.

8.4.2 Master

Der Master ist der zweite Studienabschluss nach weiteren 1 bis 2 Jahren. Masterstudiengänge sind nach den Profiltypen „stärker anwendungsorientiert“ und „stärker forschungsorientiert“ zu differenzieren. Die Hochschulen legen für jeden Masterstudiengang das Profil fest.

Zum Masterstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Master abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁶ Studiengänge der zweiten Qualifikationsstufe (Master) schließen mit den Graden Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.) oder Master of Music (M.Mus.) ab. Weiterbildende Masterstudiengänge, sowie solche, die inhaltlich nicht auf den vorangegangenen Bachelorstudiengang aufbauen können andere Bezeichnungen erhalten (z.B. MBA).

8.4.3 Integrierte „lange“ einstufige Studiengänge: Diplom, Magister Artium, Staatsprüfung

Ein integrierter Studiengang ist entweder mono-disziplinär (Diplomabschlüsse und die meisten Staatsprüfungen) oder besteht aus einer Kombination von entweder zwei Hauptfächern oder einem Haupt- und zwei Nebenfächern (Magister Artium). Das Vorstudium (1,5 bis 2 Jahre) dient der breiten Orientierung und dem Grundlagenwerb im jeweiligen Fach. Eine Zwischenprüfung (bzw. Vordiplom) ist Voraussetzung für die Zulassung zum Hauptstudium, d.h. zum fortgeschrittenen Studium und der Spezialisierung. Voraussetzung für den Abschluss sind die Vorlage einer schriftlichen Abschlussarbeit (Dauer bis zu 6 Monaten) und umfangreiche schriftliche und mündliche Abschlussprüfungen. Ähnliche Regelungen gelten für die Staatsprüfung. Die erworbene Qualifikation entspricht dem Master.

- Die Regelstudienzeit an *Universitäten* beträgt bei integrierten Studiengängen 4 bis 5 Jahre (Diplom, Magister Artium) oder 3 bis 6,5 Jahre (Staatsprüfung). Mit dem Diplom werden ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge abgeschlossen. In den Geisteswissenschaften ist der entsprechende Abschluss in der Regel der Magister Artium (M.A.). In den Sozialwissenschaften variiert die Praxis je nach Tradition der jeweiligen Hochschule. Juristische, medizinische, pharmazeutische und Lehramtsstudiengänge schließen mit der Staatsprüfung ab. Die drei Qualifikationen (Diplom, Magister Artium und Staatsprüfung) sind akademisch gleichwertig. Sie bilden die formale Voraussetzung zur Promotion. Weitere Zulassungsvoraussetzungen können von der Hochschule festgelegt werden, s. Abschnitt 8.5.

- Die Regelstudienzeit an *Fachhochschulen* (FH) beträgt bei integrierten Studiengängen 4 Jahre und schließt mit dem Diplom (FH) ab. Fachhochschulen haben kein Promotionsrecht; qualifizierte Absolventen können sich für die Zulassung zur Promotion an promotionsberechtigten Hochschulen bewerben, s. Abschnitt 8.5.

- Das Studium an *Kunst- und Musikhochschulen* ist in seiner Organisation und Struktur abhängig vom jeweiligen Fachgebiet und der individuellen Zielsetzung. Neben dem Diplom- bzw. Magisterabschluss gibt es bei integrierten Studiengängen Zertifikate und zerti-

fierte Abschlussprüfungen für spezielle Bereiche und berufliche Zwecke.

8.5 Promotion

Universitäten sowie gleichgestellte Hochschulen und einige Kunst- und Musikhochschulen sind promotionsberechtigt. Formale Voraussetzung für die Zulassung zur Promotion ist ein qualifizierter Masterabschluss (Fachhochschulen und Universitäten), ein Magisterabschluss, ein Diplom, eine Staatsprüfung oder ein äquivalenter ausländischer Abschluss. Besonders qualifizierte Inhaber eines Bachelorgrades oder eines Diplom (FH) können ohne einen weiteren Studienabschluss im Wege eines Eignungsfeststellungsverfahrens zur Promotion zugelassen werden. Die Universitäten bzw. promotionsberechtigten Hochschulen regeln sowohl die Zulassung zur Promotion als auch die Art der Eignungsprüfung. Voraussetzung für die Zulassung ist außerdem, dass das Promotionsprojekt von einem Hochschullehrer als Betreuer angenommen wird.

8.6 Benotungsskala

Die deutsche Benotungsskala umfasst üblicherweise 5 Grade (mit zahlenmäßigen Entsprechungen; es können auch Zwischennoten vergeben werden): „Sehr gut“ (1), „Gut“ (2), „Befriedigend“ (3), „Ausreichend“ (4), „Nicht ausreichend“ (5). Zum Bestehen ist mindestens die Note „Ausreichend“ (4) notwendig. Die Bezeichnung für die Noten kann in Einzelfällen und für den Doktorgrad abweichen. Außerdem verwenden Hochschulen zum Teil bereits die ECTS-Benotungsskala, die mit den Graden A (die besten 10%), B (die nächsten 25%), C (die nächsten 30%), D (die nächsten 25%) und E (die nächsten 10%) arbeitet.

8.7 Hochschulzugang

Die Allgemeine Hochschulreife (Abitur) nach 12 bis 13 Schuljahren ermöglicht den Zugang zu allen Studiengängen. Die Fachgebundene Hochschulreife ermöglicht den Zugang zu bestimmten Fächern. Das Studium an Fachhochschulen ist auch mit der Fachhochschulreife möglich, die in der Regel nach 12 Schuljahren erworben wird. Der Zugang zu Kunst- und Musikhochschulen kann auf der Grundlage von anderen bzw. zusätzlichen Voraussetzungen zum Nachweis einer besonderen Eignung erfolgen. Die Hochschulen können in bestimmten Fällen zusätzliche spezifische Zulassungsverfahren durchführen.

8.8 Informationsquellen in der Bundesrepublik

- Kultusministerkonferenz (KMK) (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland); Lennéstr. 6, D-53113 Bonn; Fax: +49(0)228/501-229; Tel.: +49(0)228/501-0
- Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZaB) als deutsche NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- "Dokumentations- und Bildungsinformationsdienst" als deutscher Partner im EURYDICE-Netz, für Informationen zum Bildungswesen in Deutschland (www.kmk.org/doku/bildungswesen.htm; E-Mail: eurydice@kmk.org)
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK); Alhrstr. 39, D-53175 Bonn; Fax: +49(0)228/887-110; Tel.: +49(0)228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: sekr@hrk.de
- "Hochschulkompass" der Hochschulrektorenkonferenz, enthält umfassende Informationen zu Hochschulen, Studiengängen etc. (www.hochschulkompass.de)

¹ Die Information berücksichtigt nur die Aspekte, die direkt das Diploma Supplement betreffen. Informationsstand 1.7.2005.

² Berufsakademien sind keine Hochschulen, es gibt sie nur in einigen Bundesländern. Sie bieten Studiengänge in enger Zusammenarbeit mit privaten Unternehmen an. Studierende erhalten einen offiziellen Abschluss und machen eine Ausbildung im Betrieb. Manche Berufsakademien bieten Bachelorstudiengänge an, deren Abschlüsse einem Bachelorgrad einer Hochschule gleichgestellt werden können, wenn sie von einer deutschen Akkreditierungsagentur akkreditiert sind.

³ Ländergemeinsame Strukturvorgaben gemäß § 9 Abs. 2 HRG für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 21.4.2005).

⁴ „Gesetz zur Errichtung einer Stiftung „Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“, in Kraft getreten am 26.02.05, GV. NRW. 2005, Nr. 5, S. 45, in Verbindung mit der Vereinbarung der Länder zur Stiftung „Stiftung: Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004).

⁵ Siehe Fußnote Nr. 4.

Anlage 4 (zu § 7): Studienplan

A. Übersicht

Das Master-Studienprogramm erstreckt sich über vier Semester. Innerhalb dieser Zeit ist eine auf sechs Monate befristete Masterarbeit anzufertigen und im Kolloquium zu präsentieren. Die Bearbeitungsdauer kann um bis zu drei Monate verlängert werden.

Das Studienprogramm besteht aus drei Teilen: dem Informatik Pflichtbereich, dem Informatik Wahlpflichtbereich und dem Anwendungsbereich. Im Wahlpflichtbereich sind Module und Veranstaltungen enthalten, die speziell für das Masterprogramm angeboten werden; weiterhin können zur Verbreiterung des Informatik-Wissens Module gewählt werden, die auch in Bachelor-Programmen studierbar sind, sofern die Studierenden sie dort nicht bereits gewählt haben.

Der wichtigste und umfangreichste Baustein ist die Projektgruppe (PG) im Informatik Pflichtbereich, die über die Semester 2 und 3 mit je 12 ECTS geht. Eine PG verzahnt Vorlesungs-, Seminar- und Praktikumsanteile mit Schwerpunkt in theoretischem/methodischem Teil in Semester 2 und praktischem Teil in Semester 3. Eine PG hat im Normalfall maximal 10 Teilnehmende. Die PG muss aus einem der Wahlpflichtbereiche der Lehrereinheit Informatik stammen, in dem im Bachelor- oder Masterstudium mindestens eine Wahlpflichtvorlesung bereits belegt wurde. Sie darf nicht aus demselben Bereich stammen wie das belegte Seminar.

Der folgende Plan zeigt einen beispielhaften Verlauf des Masterstudiums Informatik:

Sem. Master	Veranstaltung	ECTS	SWS	
1, WS	Informatik WP	4	2	blau: Spezial Masterprog.
	Informatik WP 4+2	9	6	
	Informatik WP 4+2	9	6	
	Anwendungsfach	8	5	blau/längs: Allg. Informatik
		<u>30</u>	<u>19</u>	
2, SS	Projektgruppe Teil 1	12	8	rot/quer: Anwendungsfach
	Seminar Informatik	3	2	
	Informatik WP	6	4	
	Anwendungsfach	9	6	
		<u>30</u>	<u>20</u>	
3, WS	Projektgruppe Teil 2	12	8	
	Informatik WP	6	4	
	Informatik WP 4+2	9	6	
	Seminar Anwendungsfach	3	2	ECTS Summe Anwendungsfach
		<u>30</u>	<u>20</u>	20
4, SS	Masterarbeit	27		
	Masterseminar	3	2	<u>Summe ECTS</u>
		<u>30</u>		<u>120</u>

B. Informatik Pflichtbereich

B.1 Projektgruppen

Projektgruppen laufen über 2 aufeinander folgende Semester (Studiensemester 2 und 3; SS und folgendes WS). Sie sind als Module nur komplett über zwei Semester absolvierbar.

Mit Einführung des Masterstudiengangs Informatik werden je Studienjahr Projektgruppen (mit je bis 10 Plätzen) aus dem Kontext existierender Wahlpflichtbereiche angeboten. Das Angebot wechselt thematisch je Studienjahr; aktuell stehen die folgenden Wahlpflichtbereiche für ein solches Angebot zur Verfügung:

- Bioinformatik
- Kombinatorische Optimierung
- Neuroinformatik
- Robotik
- Technische Informatik

Diese Liste soll regelmäßig durch den Prüfungsausschuss Informatik aktualisiert werden. Die Modulbeschreibungen konkreter Projektgruppen orientieren sich an folgendem Schema:

Modul	Projektgruppe (über 2 Semester)		
ggf. Zusatz/Langtitel	(Studienjahrweise wechselndes Angebot)		
Veranstaltung/en und Aufwände		Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	PG, erstes Sem.	8 SWS (120 Std.)	240 Std.
	PG, zweites Sem.	8 SWS (120 Std.)	240 Std.
ECTS-Punkte	24		
Modulbeauftragte/r			
Voraussetzungen (Scheine etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Einführungsmodul(e) des Wahlpflichtbereichs, aus dem die Projektgruppe stammt • ggf. weitere Voraussetzungen 		
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Am Thema der PG orientierte inhaltliche Lernziele • Vertrautheit mit Techniken wissenschaftlichen Arbeitens: Strukturierung komplexer Problemstellungen, Präsentation, Dokumentieren, Verfassen wissenschaftlicher Texte • Vertrautheit mit dem Arbeiten in Teams: Projektleitung und Projektmitarbeit, Arbeitsschnittstellen definieren und einhalten, Konfliktmanagement 		
Kurzbeschreibung	Inhaltliche Beschreibung, je nach PG-Thema		
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Transfer vorhandenen Grundlagenwissens auf das PG-Thema • Lösung der jeweils übernommenen Unteraufgaben der PG • konstruktive, anhaltende Mitarbeit im Team • Einhaltung der formalen und inhaltlichen Standards wissenschaftlichen Arbeitens in Präsentationen und Dokumentationen 		
Art der Prüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Laufende Präsentationen • Fertigstellung der Projektarbeiten • Schriftliche Dokumentation der Arbeiten und Ergebnisse 		

B.2 Seminare

Bioinformatik

Seminar	Bioinformatik	
ggf. Zusatz/Langtitel		
Aufwand	Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	2 SWS (30 Std.)	60 Std.
ECTS-Punkte	3	
Modulbeauftragte/r	Sperschneider	
Voraussetzungen (Scheine etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik A • Informatik D • Bioinformatik 	
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kennen lernen aktueller Forschungsergebnisse 	
Kurzbeschreibung	Anhand von Originalarbeiten werden aktuelle Arbeitsgebiete präsentiert	
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Vertieftes Verständnis des Seminarthemas 	
Art der Prüfung	Vortrag, Ausarbeitung	

Kombinatorische Optimierung

Seminar	Kombinatorische Optimierung	
ggf. Zusatz/Langtitel		
Aufwand	Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	2 SWS (30 Std.)	60 Std.
ECTS-Punkte	3	
Modulbeauftragte/r	Knust	
Voraussetzungen (Scheine etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Vorlesung aus dem Bereich der Kombinatorischen Optimierung 	
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefte Kenntnisse in einem Spezialgebiet aus dem Bereich Kombinatorische Optimierung • Ausarbeitung und Präsentation eines Vortrags • Wissenschaftliches Schreiben • Wissenserwerb aus einem Vortrag, kritisches Zuhören und Lesen 	
Kurzbeschreibung	Präsentation aktueller Arbeiten aus den Bereichen Kombinatorische Optimierung / Scheduling / Timetabling	
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Vertieftes Verständnis des Seminarthemas 	
Art der Prüfung	Vortrag, Hausarbeiten	

Künstliche Intelligenz und Robotik

Seminar	KI und Robotik	
ggf. Zusatz/Langtitel	Seminar <i>Knowledge-Based Robotics</i>	
Aufwand	Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	2 SWS (30 Std.)	60 Std.
ECTS-Punkte	3	
Modulbeauftragte/r	Hertzberg	
Voraussetzungen (Scheine etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik A • Künstliche Intelligenz 	
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Gute Kenntnis einzelner Detailprobleme und -lösungen aus dem Bereich Autonome Mobile Robotik • Geübtheit in Präsentationstechnik und wissenschaftlichem Schreiben • Urteilsfähigkeit zur Qualität wissenschaftlicher Texte (<i>peer review</i>) • Geübtheit in aktivem und passivem Gebrauch von technischem Englisch in Wort und Schrift 	

Kurzbeschreibung	Präsentation neuester Arbeiten zur Autonomen Mobilen Robotik, typischerweise ausgehend von aktuellen Tagungs- oder Zeitschriftenaufsätzen. Seminarsprache Englisch. Extra-Sitzung zum Thema Wissenschaftliches Schreiben und Vortragen. Begutachtung der Ausarbeitungen aller Teilnehmenden durch je 2 andere Teilnehmende
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Vertieftes Verständnis des Seminarthemas
Art der Prüfung	Vortrag, Hausarbeiten, 2 Gutachten über andere Ausarbeitungen

Maschinelles Lernen

Seminar	Maschinelles Lernen (wechselnde Spezialisierungen)	
ggf. Zusatz/Langtitel		
Veranstaltung/en und Aufwände	Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	2 SWS (30 Std.)	60 Std.
ECTS-Punkte	3	
Modulbeauftragte/r	Riedmiller	
Voraussetzungen (Scheine etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik A • Neuroinformatik 	
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Tiefe Kenntnis einzelner Detailprobleme und -lösungen aus dem Bereich Maschinelles Lernen • Übung in Präsentationstechnik und wissenschaftlichem Schreiben • Reflexion der Qualität wissenschaftlicher Texte (<i>peer review</i>) • Übung in aktivem und passivem Gebrauch von technischem Englisch in Wort und Schrift 	
Kurzbeschreibung	Präsentation neuester Arbeiten zu maschinellem Lernen, typischerweise ausgehend von aktuellen Tagungs- oder Zeitschriftenaufsätzen. Seminarsprache Englisch. Extra-Sitzung zum Thema Wissenschaftliches Schreiben und Vortragen.	
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Vertieftes Verständnis des Seminarthemas 	
Art der Prüfung	Vortrag, Ausarbeitung, Gutachten über andere Ausarbeitungen	

Software Engineering

Seminar	Software Engineering (wechselnde Spezialisierungen)	
ggf. Zusatz/Langtitel		
Aufwand	Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	2 SWS (30 Std.)	60 Std.
ECTS-Punkte	3	
Modulbeauftragte/r	Koschke	
Voraussetzungen (Scheine etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik A, B • Softwaretechnik 	
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefte Kenntnis in aktuellen Fragestellungen der Softwaretechnik • Übung im Bearbeiten, Verknüpfen und Bewerten wissenschaftlicher Texte • Übung in Präsentationstechnik und wissenschaftlichem Schreiben • Übung im Gebrauch von technischem Englisch 	
Kurzbeschreibung	Präsentation neuester Arbeiten zur Softwaretechnik, typischerweise ausgehend von aktuellen Tagungs- oder Zeitschriftenaufsätzen.	
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Vertieftes Verständnis des Seminarthemas 	
Art der Prüfung	Vortrag, Hausarbeiten	

Technische Informatik

Seminar	Technische Informatik (wechselnde Spezialisierungen)	
ggf. Zusatz/Langtitel		
Aufwand	Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	Seminar 2 SWS (30 Std.)	60 Std.
ECTS-Punkte	3	
Modulbeauftragte/r	Brockmann	
Voraussetzungen (Scheine etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik C (Grundlagen der Technischen Informatik) 	
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefte Kenntnis in aktuellen Fragestellungen der Technischen Informatik • Übung im Bearbeiten, Verknüpfen und Bewerten wissenschaftlicher Texte • Übung in Präsentationstechnik und wissenschaftlichem Schreiben • Übung im aktiven und passiven Gebrauch von technischem Englisch in Wort und Schrift 	
Kurzbeschreibung	<ul style="list-style-type: none"> • Erarbeitung von spezifischem Fachwissen anhand von aktuellen Tagungs- und Fachzeitschriftenartikeln • Bewertung und Verknüpfung wissenschaftlicher Texte • Einführung in wissenschaftliches Schreiben und Vortragen • Schriftliche Ausarbeitung • Fachvortrag • Englisch als Seminarsprache 	
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Vertieftes Verständnis des Seminarthemas 	
Art der Prüfung	Vortrag, Hausarbeiten	

Web Publishing

Seminar	Web Publishing	
ggf. Zusatz/Langtitel		
Aufwand	Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	2 SWS (30 Std.)	60 Std.
ECTS-Punkte	3	
Modulbeauftragte/r	Oliver Vornberger	
Voraussetzungen (Scheine etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik A • Informatik B 	
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentation multimedialer Inhalte auf Web-Seiten • Thema vorbereiten, vortragen und ausarbeiten 	
Kurzbeschreibung	<p>In diesem Seminar werden Techniken zur Präsentation multimedialer Inhalte auf Web-Seiten behandelt. Dabei soll neben den grundsätzlichen Konzepten auch dafür geeignete Software vorgestellt werden. Jeweils wöchentlich berichtet ein aktiver Teilnehmer über ein von ihm vorbereitetes und ausgetestetes Thema aus einer vorgegebenen Themenliste. Selbstdefinierte Themen sind nach Absprache auch möglich. Zum Vortrag oder spätestens zum Ende des Seminars wird eine schriftliche Ausarbeitung sowie ein www-fähiger Hypertext erwartet. Hierfür soll das im Zentrum Virtuos entwickelte Werkzeug media2mult benutzt werden, welches aus einem PmWiki-Dokument sowohl HTML als auch PDF erzeugen kann.</p>	
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Vertieftes Verständnis des Seminarthemas 	
Art der Prüfung	Vortrag, Hausarbeiten	

C. Informatik Wahlpflichtbereich

C.1 Spezialangebote fürs Masterstudium Informatik

Nach wechselndem Semesterangebot werden Spezialvorlesungen (typischerweise 2 SWS oder 2+1 SWS) und Arbeitsgemeinschaften (typischerweise 2 SWS) exklusiv fürs Masterstudium angeboten. Nach derzeitigem Stand bauen sie insbesondere auf die folgenden Wahlpflichtmodule auf:

- Bioinformatik
- Computergraphik
- Datenbanksysteme
- Kombinatorische Optimierung
- Komplexitätstheorie
- Neuroinformatik
- Robotik
- Software Engineering
- Technische Informatik

Diese Liste soll regelmäßig durch den Prüfungsausschuss Informatik aktualisiert werden.

Beispielhaft für ein Spezialmodul führen wir nachfolgend das Modul „Complex Scheduling Problems“ auf.

Complex Scheduling Problems

Modul	Complex Scheduling Problems		
ggf. Zusatz/Langtitel			
Veranstaltung/en und Aufwände		Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	Vorlesung	2 SWS (30 Std.)	70 Std.
	Übung	1 SWS (15 Std.)	35 Std.
ECTS-Punkte	5		
Modulbeauftragte/r	Knust		
Voraussetzungen (Scheine etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik A (Algorithmen und Datenstrukturen) 		
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Modellierung praktischer Probleme als ressourcenbeschränkte Projektplanungsprobleme • Kenntnisse bzgl. allgemeiner Techniken/Methoden (exakt, heuristisch) zur Lösung von komplexen Schedulingproblemen • Implementierung von Algorithmen • Transfer auf Anwendungsprobleme 		
Kurzbeschreibung	Es werden komplexe Schedulingprobleme (ressourcenbeschränkte Projektplanungsprobleme, verallgemeinerte Shop-Schedulingprobleme, Timetabling- und Sportligaplanungsprobleme) und effiziente Lösungsalgorithmen für diese Probleme (lokale Suche, constraint propagation, lineare Programmierung, Branch-and-Bound-Algorithmen, genetische Algorithmen) behandelt.		
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der grundlegenden Modelle, Konzepte und Begriffe • Kenntnisse der grundlegenden Algorithmen und Methoden • Transfer dieser Kenntnisse auf Anwendungsprobleme 		
Art der Prüfung	Klausur (120 min; Zulassungsvoraussetzungen: erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter)		

C.2 Wahlpflichtmodule aus dem allgemeinen Informatik-Angebot

Nachfolgend sind die Wahlpflicht-Module aus dem Angebot der Lehrinheit Informatik spezifiziert, die regelmäßig, aber nicht speziell für den Master-Studiengang angeboten werden. Es ist nicht gestattet, für den Master-Studiengang

eines dieser Module zu wählen, wenn dasselbe oder ein inhaltlich ähnliches Modul in einem früheren Studiengang (z.B. Bachelor) in die Studienleistungen eingebracht wurde.

Zusätzlich zu den hier aufgeführten Modulen sind gemäß einer Liste, die beim Prüfungsausschuss Informatik jeweils aktuell fortgeschrieben wird, Informatik-Module anderer Lehreinheiten mit Inhalten aus der Kerninformatik gleichwertig als Informatik-Wahlpflichtmodule zugelassen.

Automatisierungstechnik

Modul	Automatisierungstechnik		
ggf. Zusatz/Langtitel	<i>Fuzzy-Systeme und Fuzzy-Control</i>		
Veranstaltung/en und Aufwände		Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	Vorlesung	2 SWS (30 Std.)	60 Std.
	Übung	1 SWS (15 Std.)	45 Std.
ECTS-Punkte	5		
Modulbeauftragte/r	Brockmann		
Voraussetzungen (Scheine etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik A (Algorithmen und Datenstrukturen) 		
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis der Arbeitsweise und Methoden von Fuzzy-Systemen • Algorithmisches Verständnis • Kenntnis der Anwendbarkeit • Vertiefte Kenntnis im Bereich Fuzzy-Control 		
Kurzbeschreibung	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Fuzzy-Informationsverarbeitung • Fuzzifizierung, Defuzzifizierung • Fuzzy-Operatoren, Fuzzy-Inferenz • Engineering von Fuzzy-Systemen • Grundlagen von Fuzzy-Control • Engineering von Fuzzy-Control-Systemen 		
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der Konzepte und Methoden • Verständnis der Anwendbarkeit • Transfer der Kenntnisse auf Anwendungsprobleme 		
Art der Prüfung	Klausur (60 min; Zulassungsvoraussetzungen: –)		

Bioinformatik

Modul	Bioinformatik		
ggf. Zusatz/Langtitel	Algorithmen der Bioinformatik		
Veranstaltung/en und Aufwände		Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	Vorlesung	4 SWS (60 Std.)	120 Std.
	Übung	2 SWS (30 Std.)	60 Std.
ECTS-Punkte	9		
Modulbeauftragte/r	Sperschneider		
Voraussetzungen (Scheine etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik A (Algorithmen und Datenstrukturen) • Informatik D (Grundlagen der Theoretischen Informatik) 		
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die Gebiete der Bioinformatik • Vertiefte Kenntnis grundlegender Problemanalyse- und Algorithmenentwurfsmethoden in der Bioinformatik • Kenntnisse wichtiger Einzelalgorithmen • Fähigkeit, konkrete (einfachere) Aufgabenstellungen algorithmisch zu lösen 		
Kurzbeschreibung	Mapping und Sequencing, Sequence Alignment, Speichern und Verarbeiten langer Strings mit Suffixbäumen, Gensuche, Genomvergleich, Phylogenetische Bäume, Strukturprognose, Natural Computing		
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der entsprechenden Konzepte und Begriffe; • Kenntnis der grundlegenden Algorithmen; • Transfer dieser Kenntnisse auf einfache Anwendungsprobleme 		
Art der Prüfung	Projekt/Referat + Klausur (120 min; Zulassungsvoraussetzungen: –)		

Computergraphik

Modul		Computergraphik	
ggf. Zusatz/Langtitel			
Veranstaltung/en und Aufwände		Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	Vorlesung	4 SWS (60 Std.)	120 Std.
	Übung	2 SWS (30 Std.)	60 Std.
ECTS-Punkte		9	
Modulbeauftragte/r		Oliver Vornberger	
Voraussetzungen (Scheine etc.)		<ul style="list-style-type: none"> • Informatik A • Informatik B 	
Lernziele		Modellierung und Projektion von 3D-Szenen	
Kurzbeschreibung		2D-Grundlagen, 2D-Füllen, 2D-Clipping, 2D-Transformationen, Kurven, Farbe, Pixeldateien, Flash, SVG, Fraktale, 3D-Transformationen, Projektionen, Betrachtungstransformationen, 3D-Repräsentation, Culling, Rasterung, Texturing, VRML, OpenGL, Radiosity, Raytracing	
Prüfungsanforderungen		<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der entsprechenden Konzepte und Begriffe • Transfer dieser Kenntnisse auf einfache Anwendungsprobleme 	
Art der Prüfung		Klausur (120 Minuten; Zulassungsvoraussetzungen: Erfolgreiche Teilnahme an den wöchentlichen Testaten)	

Datenbanksysteme

Modul		Datenbanksysteme	
ggf. Zusatz/Langtitel			
Veranstaltung/en und Aufwände		Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	Vorlesung	4 SWS (60 Std.)	120 Std.
	Übung	2 SWS (30 Std.)	60 Std.
ECTS-Punkte		9	
Modulbeauftragte/r		Oliver Vornberger	
Voraussetzungen (Scheine etc.)		<ul style="list-style-type: none"> • Informatik A • Informatik B 	
Lernziele		Modellierung und Verwaltung großer Datenbestände	
Kurzbeschreibung		Konzeptuelle Modellierung, Logische Datenmodelle, Physikalische Datenorganisation, SQL, Datenintegrität, Trigger, Datenbankapplikationen, XML, Relationale Entwurfstheorie, Transaktionsverwaltung, Mehrbenutzersynchronisation, Recovery, Sicherheit, Objektorientierte Datenbanken, Data Warehouse	
Prüfungsanforderungen		<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der entsprechenden Konzepte und Begriffe • Transfer dieser Kenntnisse auf einfache Anwendungsprobleme 	
Art der Prüfung		Klausur (120 Minuten; Zulassungsvoraussetzungen: Erfolgreiche Teilnahme an den wöchentlichen Testaten)	

Graphenalgorithmen

Modul		Graphenalgorithmen	
ggf. Zusatz/Langtitel			
Veranstaltung/en und Aufwände		Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	Vorlesung	4 SWS (60 Std.)	120 Std.
	Übungen	2 SWS (30 Std.)	60 Std.
ECTS-Punkte		9	
Modulbeauftragte/r		Knust	
Voraussetzungen (Scheine etc.)		<ul style="list-style-type: none"> • Informatik A (Algorithmen und Datenstrukturen) 	

Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Modellierung praktischer Probleme mit Hilfe von Graphen • Kenntnisse bzgl. effizienter Lösungsalgorithmen für spezielle graphentheoretische Probleme • Kenntnisse bzgl. der Komplexität graphentheoretischer Probleme • Kenntnisse bzgl. allgemeiner Techniken/Methoden (exakt, heuristisch) zur Lösung von graphentheoretischen Problemen • Implementierung von Graphenalgorithmen • Transfer auf einfache Anwendungsprobleme
Kurzbeschreibung	Graphen gehören zu den wichtigsten Modellen der Informatik, die zahlreiche praktische Anwendungen haben (z.B. im Verkehrs- und Telekommunikationsbereich, der Produktionsplanung oder allgemein bei vielen kombinatorischen Optimierungsproblemen). Nach einer Einführung in die Grundbegriffe der Graphentheorie werden Suchverfahren, Zusammenhangs-Probleme, Bäume, kürzeste Wege, Matching- und Routing-Probleme, Knoten- und Kantenfärbungen behandelt. Dabei steht die Entwicklung von effizienten Lösungsverfahren im Vordergrund. In den Übungen sollen einige Algorithmen auch praktisch implementiert werden.
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der grundlegenden Modelle, Konzepte und Begriffe • Kenntnisse der grundlegenden Algorithmen und Methoden • Transfer dieser Kenntnisse auf einfache Anwendungsprobleme
Art der Prüfung	Klausur (120 min; Zulassungsvoraussetzungen: erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter)

Kombinatorische Optimierung

Modul	Kombinatorische Optimierung		
ggf. Zusatz/Langtitel	<i>Einführung in die Kombinatorische Optimierung</i>		
Veranstaltung/en und Aufwände		Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	Vorlesung	4 SWS (60 Std.)	120 Std.
	Übung	2 SWS (30 Std.)	60 Std.
ECTS-Punkte	9		
Modulbeauftragte/r	Knust		
Voraussetzungen (Scheine etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik A (Algorithmen und Datenstrukturen) 		
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Modellierung praktischer Probleme als kombinatorische Optimierungsprobleme bzw. lineare Programme • Kenntnisse bzgl. allgemeiner Techniken/Methoden (exakt, heuristisch) zur Lösung von kombinatorischen Optimierungsproblemen • Implementierung von Algorithmen • Transfer auf einfache Anwendungsprobleme 		
Kurzbeschreibung	Kombinatorische Optimierungsprobleme treten bei vielen praktischen Anwendungen in der Praxis auf (z.B. im Verkehrs- und Telekommunikationsbereich, der Produktionsplanung oder bei Schedulingproblemen). Es sollen die allgemeinen Methoden lineare Programmierung, Netzflussalgorithmen, Branch-and-Bound-Algorithmen behandelt werden. Sie werden an zahlreichen Beispielen aus der Praxis illustriert. In den Übungen sollen einige Algorithmen auch praktisch implementiert werden.		
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der grundlegenden Modelle, Konzepte und Begriffe • Kenntnisse der grundlegenden Algorithmen und Methoden • Transfer dieser Kenntnisse auf einfache Anwendungsprobleme 		
Art der Prüfung	Klausur (120 min; Zulassungsvoraussetzungen: erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter)		

Komplexitätstheorie

Modul	Komplexitätstheorie		
ggf. Zusatz/Langtitel	Komplexitätstheorie und Effiziente Algorithmen		
Veranstaltung/en und Aufwände		Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	Vorlesung	4 SWS (60 Std.)	120 Std.
	Übung	2 SWS (30 Std.)	60 Std.
ECTS-Punkte	9		
Modulbeauftragte/r	Sperschneider		
Voraussetzungen (Scheine etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik A (Algorithmen und Datenstrukturen) • Informatik D (Grundlagen der Theoretischen Informatik) 		
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Begriffe der Komplexitätstheorie kennen lernen • Wichtige Zusammenhänge kennen lernen • Fähigkeit, konkrete (einfachere) Probleme komplexitätsmäßig einzuordnen 		
Kurzbeschreibung	Abstrakte Maschinenmodelle, Komplexitätsklassen, Strukturelle Aussagen, Approximative Komplexität, Probabilistische Komplexität, PCP-Theorem, Nicht-uniforme Komplexität, Effiziente Algorithmen		
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der entsprechenden Konzepte und Begriffe; • Kenntnis wichtiger Algorithmen; • Transfer dieser Kenntnisse auf einfache Anwendungsprobleme 		
Art der Prüfung	Projekt/Referat + Klausur (120 min; Zulassungsvoraussetzungen: –)		

Kryptographische Verfahren

Modul	Kryptographische Verfahren		
ggf. Zusatz/Langtitel			
Veranstaltung/en und Aufwände		Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	Vorlesung	4 SWS (60 Std.)	120 Std.
	Übung	2 SWS (30 Std.)	60 Std.
ECTS-Punkte	9		
Modulbeauftragte/r	Knust		
Voraussetzungen (Scheine etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik A (Algorithmen und Datenstrukturen) 		
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse bzgl. Grundlagen kryptographischer Systeme, ihrer Historie und ihrer Anwendungen • Kenntnisse von kryptographischen Verfahren und damit zusammenhängenden Sicherheitsproblemen • Kritische Beurteilung kryptographischer Verfahren • Implementierung von kryptographischen Verfahren • Anwendungsmöglichkeiten kryptographischer Techniken 		
Kurzbeschreibung	Grundlagen kryptographischer Systeme und ihre Anwendungen: Symmetrische und asymmetrische kryptographische Verfahren, Hashfunktionen und digitale Signaturen, Public-Key-Kryptosysteme, Authentifizierung, kryptographische Protokolle, elektronische Wahlen, elektronische Zahlungssysteme, Sicherheit in Netzwerken, sichere drahtlose Kommunikation		
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der grundlegenden Konzepte und Begriffe • Kenntnisse der grundlegenden Verfahren und ihrer Anwendungsmöglichkeiten • Beurteilung kryptographischer Verfahren 		
Art der Prüfung	Klausur (120 min; Zulassungsvoraussetzungen: erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter)		

Künstliche Intelligenz

Modul	Künstliche Intelligenz		
ggf. Zusatz/Langtitel	Einführung in die Künstliche Intelligenz		
Veranstaltung/en und Aufwände		Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	Vorlesung	4 SWS (60 Std.)	120 Std.
	Übung	2 SWS (30 Std.)	60 Std.
ECTS-Punkte	9		
Modulbeauftragte/r	Hertzberg		
Voraussetzungen (Scheine etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik A (Algorithmen und Datenstrukturen) 		
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die Gebiete der KI • Transfer von Informatik-Methoden und Konzepten in die KI • Vertiefte Kenntnis grundlegender Algorithmen und Methoden in einigen KI-Teilgebieten (s. Kurzbeschreibung) • Transfer dieser Kenntnisse auf einfache Anwendungsprobleme 		
Kurzbeschreibung	<p>Agenten-Metapher als Abstraktion von KI-Systemen; Heuristische Suche, Deduktion, Wissensrepräsentation, Handlungsplanung, Maschinelles Lernen; Anwendung der entsprechenden Algorithmen und Methoden exemplarisch in der Steuerung mobiler Roboter</p>		
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der entsprechenden Konzepte und Begriffe; • Kenntnis der grundlegenden Algorithmen; • Transfer dieser Kenntnisse auf einfache Anwendungsprobleme 		
Art der Prüfung	Klausur (120 min; Zulassungsvoraussetzungen: -)		

Neuroinformatik

Modul	Neuroinformatik		
ggf. Zusatz/Langtitel	Introduction to Neuroinformatics		
Veranstaltung/en und Aufwände		Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	Vorlesung	4 SWS (60 Std.)	120 Std.
	Übung	2 SWS (30 Std.)	60 Std.
ECTS-Punkte	9		
Modulbeauftragte/r	Riedmiller		
Voraussetzungen (Scheine etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik A • eine grundlegende Mathematikvorlesung (Lineare Algebra 1 oder Analysis 1) 		
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der grundlegenden Modelle neuronaler Netze • Kenntnisse grundlegender Lernalgorithmen sowie deren Eigenschaften • Grundkenntnisse theoretischer Aussagen über Eigenschaften neuronaler Netze und deren Beweisideen • Transfer auf praktische Problemstellungen 		
Kurzbeschreibung	<p>In der Vorlesung werden Grundlagen neuronaler Netze und maschineller Lernverfahren vermittelt Überblick der verschiedenen neuronalen Netzwerkarchitekturen: selbstorganisierend, vorwärtsgerichtet, rekurrent. Grundeigenschaften der verschiedenen Verbindungsstrukturen: z.B. Repräsentationsmächtigkeit und wichtige Lernregeln Alternative Modelle des maschinellen Lernens werden vorgestellt: z.B. Perzeptron, mehrschichtige vorwärtsgerichtete neuronale Netze, SVMs, Kohonennetze und Hopfield-Netze</p>		
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der grundlegenden Modelle, Konzepte und Begriffe • Kenntnisse der grundlegenden Algorithmen und Methoden • Transfer dieser Kenntnisse auf einfache Anwendungsprobleme 		
Art der Prüfung	Klausur (Zulassungsvoraussetzungen: erfolgreiche Teilnahme an der aktuellen Übung (Abgabe der Übungsblätter, mindestens 50% der Punkte))		

Räumliche Datenbanken

Modul	Räumliche Datenbanken		
ggf. Zusatz/Langtitel			
Veranstaltung/en und Aufwände		Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	Vorlesung	2 SWS (30 Std.)	60 Std.
	Übung	2 SWS (30 Std.)	60 Std.
ECTS-Punkte	6		
Modulbeauftragte/r	Breunig		
Voraussetzungen (Scheine etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik A (Algorithmen und Datenstrukturen) 		
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Modellierung räumlicher Objekte • Kenntnisse über existierende Standards • Datenbankunterstützung für räumliche Daten • Räumliche Zugriffsmethoden • Räumliche Anfragebearbeitung • Transfer auf Anwendungsprobleme 		
Kurzbeschreibung	<p>Räumliche Datenbanken werden zur Verwaltung von Objekten in raumbezogenen Anwendungen beispielsweise der Geographie, der Geo- und Umweltwissenschaften und in Geoinformationssystemen (GIS) benötigt. Nach einer Einführung in die Grundbegriffe der Räumlichen Datenbanken werden vertiefend die Modellierung und Verwaltung räumlicher Objekte behandelt. Dabei stehen die Wirkungsweise räumlicher Zugriffsmethoden und die räumliche Anfragebearbeitung im Vordergrund. In den Übungen sollen einige Verfahren auch praktisch implementiert werden.</p>		
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der grundlegenden Modelle, Konzepte und Begriffe • Kenntnisse der grundlegenden Algorithmen und Methoden • Transfer dieser Kenntnisse auf Anwendungsprobleme 		
Art der Prüfung	Klausur (90-120 min; Zulassungsvoraussetzungen: erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter)		

Robotik

Modul	Robotik		
ggf. Zusatz/Langtitel	Vorlesung <i>Wissensbasierte Robotik</i>		
Veranstaltung/en und Aufwände		Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	Vorlesung	4 SWS (60 Std.)	120 Std.
	Übung	2 SWS (30 Std.)	60 Std.
ECTS-Punkte	9		
Modulbeauftragte/r	Hertzberg		
Voraussetzungen (Scheine etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik A (Algorithmen und Datenstrukturen) • Künstliche Intelligenz 		
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die Robotik und ihre Teilgebiete • Vertiefte Kenntnis der grundlegenden Algorithmen und Methoden der Steuerung mobiler Roboter • Anwendung dieser Kenntnisse in der Steuerung realer mobiler Roboter 		
Kurzbeschreibung	<p>Einführung in die Steuerung autonomer mobiler Roboter: Sensorik und Aktuatorik, Lokalisierung Kartierung, Navigation, Manipulation, Umgebungswahrnehmung, Roboterkontrollarchitekturen; Anwendung der entsprechenden Algorithmen und Methoden in Simulation und auf realen Robotern</p>		
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der entsprechenden Konzepte und Begriffe; • Kenntnis der grundlegenden Algorithmen; • Transfer dieser Kenntnisse auf einfache Aufgaben aus der Robotersteuerung 		
Art der Prüfung	Klausur (120 min; Zulassungsvoraussetzungen: –)		

Software Engineering

Modul	Software Engineering		
ggf. Zusatz/Langtitel	<i>Softwaretechnik</i>		
Veranstaltung/en und Aufwände		Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	Vorlesung	4 SWS (60 Std.)	120 Std.
	Übung	2 SWS (30 Std.)	60 Std.
ECTS-Punkte	9		
Modulbeauftragte/r	Rainer Koschke		
Voraussetzungen (Scheine etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik A • Informatik B 		
Lernziele	Das angestrebte Ergebnis des Moduls ist es, dass die Studierenden die methodischen Fähigkeiten erwerben, eine Software-Lösung für ein vorgegebenes nicht-triviales Problem zu finden und zu realisieren. Nicht-trivial bedeutet, dass der Entwicklungsaufwand durch eine Person alleine nicht zu bewältigen ist und eine qualitativ hochwertige Implementierung anzustreben ist.		
Kurzbeschreibung	<ul style="list-style-type: none"> • planerisches und systematisches Vorgehen bei der Software-Entwicklung • Team-Organisation und Projektplanung in einem Software-Projekt • Analyse eines Problems und Erstellung einer Anforderungsspezifikation • Entwurf einer Software-Lösung (sowohl im Großen auf der Ebene der Software-Architektur als auch im Kleinen auf der Ebene von Datenstrukturen und Algorithmen) • Implementierung eines Software-Systems • Durchführung qualitätssichernder Maßnahmen (Tests und Reviews) • Änderungs- und Konfigurationsmanagement 		
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der entsprechenden Konzepte und Begriffe • Transfer dieser Kenntnisse auf realistische Anwendungsszenarien 		
Art der Prüfung	mündliche Prüfung (Zulassungsvoraussetzungen: –)		

Technische Informatik

Modul	Technische Informatik		
ggf. Zusatz/Langtitel	<i>Entwurf digitaler Systeme</i>		
Veranstaltung/en und Aufwände		Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	Vorlesung	2 SWS (30 Std.)	60 Std.
	Übung	1 SWS (15 Std.)	45 Std.
ECTS-Punkte	5		
Modulbeauftragte/r	Brockmann		
Voraussetzungen (Scheine etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik C (Grundlagen der Technischen Informatik) 		
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis der Arbeitsweise digitaler Schaltungen • Kenntnis aktueller Entwurfsmethoden und –sprachen • Entwurf und Simulation digitaler Schaltungen und Systeme • Anwendung moderner Entwicklungswerkzeuge • Kenntnis aktueller IC-Technologien 		
Kurzbeschreibung	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen integrierter Schaltungen • Entwurfsstrategien • Schaltungsentwurf mit VHDL • Systementwurf, Partitionierung • Simulation und Test digitaler Systeme 		
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Beherrschung von Entwurfssprache und –methodik • Entwurf einfacher digitaler Schaltungen und Systeme 		
Art der Prüfung	Klausur (60 min; Zulassungsvoraussetzungen: –)		

Wissensbasierte Systeme

Modul	Wissensbasierte Systeme		
ggf. Zusatz/Langtitel			
Veranstaltung/en und Aufwände		Präsenzzeit (SWS) (1 SWS ~12-15 Std.)	Arbeitszeit Selbststudium (Std.)
	Vorlesung	4 SWS (60 Std.)	120 Std.
	Übung	2 SWS (30 Std.)	60 Std.
ECTS-Punkte	9		
Modulbeauftragte/r	Hertzberg		
Voraussetzungen (Scheine etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik A (Algorithmen und Datenstrukturen) • Künstliche Intelligenz („Einführung in die KI“ oder „Methods of AI“) 		
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefte Kenntnis von Wissensrepräsentations-, Wissenserwerbs-, Wissensrevisions- und Inferenztechniken und ihren Anwendungen • Transfer dieser Kenntnisse auf einfache Anwendungsprobleme 		
Kurzbeschreibung	Methoden, Algorithmen und Werkzeuge für den Bau wissensbasierter Software-Systeme: Beschreibungslogiken, Verarbeitung von vagem Wissen, Wissenserwerb, Aktualisierung und Revision von Wissensbasen; Expertensysteme, Domänenbeschreibungssprachen, Planungssysteme; wissensbasierte eingebettete Systeme		
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der entsprechenden Konzepte und Begriffe; • Kenntnis der grundlegenden Algorithmen; • Transfer dieser Kenntnisse auf einfache Anwendungsprobleme 		
Art der Prüfung	Klausur (120 min; Zulassungsvoraussetzungen: -)		

D. Anwendungsfächer

Grundsätzlich kann jedes an der Universität Osnabrück vertretene Fach als Anwendungsfach für den Masterstudiengang Informatik gewählt werden, dessen aktuelles Lehrangebot es erlaubt, Studienleistungen im geforderten Umfang (20 ECTS) zu erbringen und dabei alle Bedingungen zu erfüllen, die für den Masterstudiengang und ggf. für das Anwendungsfach gelten.

Für folgende Anwendungsfächer wird im Folgenden ein entsprechender Studienplan skizziert. Er wird nach Lage des Lehrangebots im jeweiligen Anwendungsfach durch den Prüfungsausschuss regelmäßig aktualisiert:

- Angewandte Systemwissenschaft,
- Betriebswirtschaftslehre,
- Cognitive Science,
- Mathematik,
- Physik,

Diese Studienpläne sind Empfehlungen. In Absprache mit den betreffenden Lehreinheiten kann von ihnen abgewichen werden, sofern insgesamt die hier genannten Anforderungen an den Studenumfang eines Anwendungsfachs eingehalten werden. Insbesondere ist zu beachten, dass der Studienplan im Masterstudium anders aussehen muss, wenn für Bachelor- und Masterstudium dasselbe Anwendungsfach gewählt wird, als wenn für die beiden Abschlüsse unterschiedliche Anwendungsfächer gewählt werden.

Weitere Anwendungsfächer sind nach Absprache mit dem Prüfungsausschuss Informatik sowie mit der betroffenen Lehreinheit möglich.

Angewandte Systemwissenschaft

Wahlveranstaltungen aus dem Masterstudiengang Angewandte Systemwissenschaft im Umfang von 20 ECTS-Punkten aus den folgenden Modulen:

Thema	Veranstaltung/Modul	ECTS	Angebot
Gleichungsbasierte Modelle II (Nichtlineare Dynamik)	2 SWS (V) + 2 SWS (Ü)	6	WS jährlich
Actor and Stakeholder Analysis	2 SWS (V) + 2 SWS (Ü)	6	WS jährlich
Systemwissenschaftliches Kolloquium	2 SWS Kolloquium	3	Jedes Semester
Adaptive Resources Management	4 SWS (S + P)	6	SS jährlich
Umweltrisikoaanalyse	2 SWS (V) + 2 SWS (Ü)	6	SS jährlich
Integrierte Modellierung	2 SWS (V) + 2 SWS (Ü)	6	
Nachhaltigkeit	2 SWS (V) + 2 SWS (Ü)	6	

Über weitere Angebote entscheidet die Studienkommission.

Studierende ohne Vorkenntnisse in Angewandter Systemwissenschaft müssen innerhalb von zwei Semestern *zusätzlich* die Module SP1 und SP4 des Bachelorstudienganges Angewandte Systemwissenschaft absolvieren:

Thema	Veranstaltung/Modul	ECTS	Angebot
SP1: Einführung in die Systemwissenschaft	2 SWS (V) + 2 SWS (Ü)	6	WS jährlich
SP4: Gleichungsbasierte Modelle I	4 SWS (V) + 2 SWS (Ü)	9	SS jährlich

Betriebswirtschaftslehre

Entwurf, wird durch BWL noch überarbeitet!

a) Studierende ohne BWL-Vorkenntnisse

Aus dem folgenden Angebot im Umfang von 24 ECTS sind alle außer einer Veranstaltung zu wählen:

Thema	Veranstaltung/Modul	ECTS	Angebot
Produktion	2 SWS (V) + Tutorien	4	SS jährlich
Kostenrechnung	2 SWS (V) + Tutorien	4	SS jährlich
Marketing	2 SWS (V) + Tutorien	4	WS jährlich
Investition und Finanzierung	2 SWS (V) + Tutorien	4	WS jährlich
Organisation	2 SWS (V) + Tutorien	4	SS jährlich
Jahresabschluss	2 SWS (V) + Tutorien	4	SS jährlich

b) Studierende mit BWL-Vorkenntnissen

b.1: 12 ECTS Punkte aus dem Angebot einer speziellen BWL

- Wahl einer speziellen BWL
- Teilnahme an z.B. 3 Vorlesungen mit je 2 SWS
- oder 1 Vorlesung plus Übung (4 SWS) und 1 Vorlesung (2 SWS)
- wechselndes Angebot aus einem gleich bleibenden Fundus an Veranstaltungen je spezieller BWL
- Informationen werden auf der Webseite des Fachbereichs und in Stud.IP eingestellt

Spezielle BWL-Richtungen:

Thema	Modul	ECTS	Angebot
International Accounting	V+Ü 3*2 SWS	12	unregelmäßig, s. Vorl.-Verz.
Managerial Accounting (Controlling)	V+Ü 3*2 SWS	12	unregelmäßig, s. Vorl.-Verz.
Marketing	V+Ü 3*2 SWS	12	unregelmäßig, s. Vorl.-Verz.
Banken und Finanzierung	V+Ü 3*2 SWS	12	unregelmäßig, s. Vorl.-Verz.
Organisation und WI	V+Ü 3*2 SWS	12	unregelmäßig, s. Vorl.-Verz.
Produktions-Management und WI	V+Ü 3*2 SWS	12	unregelmäßig, s. Vorl.-Verz.

Management Support und WI	V+Ü 3*2 SWS	12	unregelmäßig, s. Vorl.-Verz.
Bilanz-, Steuer-, Prüfungswesen	V+Ü 3*2 SWS	12	unregelmäßig, s. Vorl.-Verz.
Business Taxation	V+Ü 3*2 SWS	12	unregelmäßig, s. Vorl.-Verz.
Intern. Wirtsch. und glob. Managnt.	V+Ü 3*2 SWS	12	unregelmäßig, s. Vorl.-Verz.

b.2: 8 ECTS Punkte aus dem Angebot der Allgemeinen BWL (ABWL)

- wechselndes Angebot im ABWL-Bereich
- in jedem Semester mindestens 2 Veranstaltungen im Angebot
- ABWL-Veranstaltungen sind ausschließlich 2 SWS Veranstaltungen (4 ECTS)
- Wahl zweier Veranstaltung aus dem aktuellen Angebot (s. Verzeichnisse)
- Informationen werden auf der Webseite des Fachbereichs und in Stud.IP eingestellt

Beispiele:

Thema	Veranstaltung	ECTS	Angebot
Deckungsbeitragsrechnung	V 2 SWS	4	unregelmäßig, s. Vorl.-Verz.
Konzernrechnungslegung	V 2 SWS	4	unregelmäßig, s. Vorl.-Verz.
Operative Erfolgs- und Kontrollrechnung	V 2 SWS	4	unregelmäßig, s. Vorl.-Verz.
Entscheidungstheorie	V 2 SWS	4	unregelmäßig, s. Vorl.-Verz.
Logistik	V 2 SWS	4	unregelmäßig, s. Vorl.-Verz.
Personenbezogene Unternehmensführung	V 2 SWS	4	unregelmäßig, s. Vorl.-Verz.
Strategische Unternehmensführung	V 2 SWS	4	unregelmäßig, s. Vorl.-Verz.
Interkulturelles Management	V 2 SWS	4	unregelmäßig, s. Vorl.-Verz.
Finanztheorie	V 2 SWS	4	unregelmäßig, s. Vorl.-Verz.

Cognitive Science

Aus dem folgenden Wahlpflichtangebot sind Veranstaltungen im Umfang von mindestens 20 ECTS zu wählen. Für alle Veranstaltungen sind gute bis sehr gute Englischkenntnisse Voraussetzung.

Themenbereich Philosophy of Cognition

Thema	Modul	ECTS	Angebot
(a) Philosophy of Mind	V + S	8	SS jährlich
(b) Ein Seminar aus dem Wahlpflichtbereich „Philosophie der Kognition“	S	4	Jedes Semester

Bei Wahl dieses Moduls ist (a) Pflicht, (b) optional.

Themenbereich Neuroscience

Thema	Modul	ECTS	Angebot
(a) Introduction to Neurobiology	V	4	WS jährlich
(b) Sensory Physiology	V	4	SS jährlich
(c) Functional Neuroanatomy	V	4	WS jährlich
(d) Action and Cognition I	V	4	WS jährlich

Bei Wahl dieses Moduls sind (a) und (b) Pflicht, ferner können (c) und/oder (d) gewählt werden.

Themenbereich Cognitive Psychology

Thema	Modul	ECTS	Angebot
(a) Cognitive Psychology/Neuropsychology	V	4	WS jährlich
(b) Ein Seminar aus dem Wahl- oder Wahlpflichtbereich „Cognitive Psychology“	S	4	Jedes Semester

Bei Wahl dieses Moduls sind (a) und (b) Pflicht.

Themenbereich Computational Linguistics

Thema	Modul	ECTS	Angebot
(a) Introduction to Linguistics	V	4	WS jährlich
(b) Computational Linguistics	V	8	SS jährlich

Bei Wahl dieses Moduls sind (a) und (b) Pflicht.

Mathematik

Es sind Wahlpflichtmodule oder -veranstaltungen aus dem Lehrangebot der Mathematik im Umfang von mindestens 20 Leistungspunkten zu wählen. Darunter muss ein Seminar sein. Diese Anforderung wird zum Beispiel durch Wahl zweier Wahlpflichtmodule mit je 9 Leistungspunkten und eines Seminars mit 3 Leistungspunkten erfüllt.

Physik

Beschluss des Fachbereichs Physik, FBR-Sitzung 23.11.2005

Es gibt grundsätzlich folgende Kombinationsmöglichkeiten für das Anwendungsfach Physik im Masterstudiengang Informatik:

- A. Experimentalphysik 1, Experimentalphysik 2, Laborversuche zur Physik 1 (Teile)
- B. Theoretische Physik 1, Theoretische Physik 2, nach Wahl entweder Laborversuche zur Physik 1 (Teile) oder Projekt in Theoretischer Physik
- C. Experimentalphysik 3, Experimentalphysik 4, Laborversuche zur Physik 2 (Teile)
- D. Theoretische Physik 3, Theoretische Physik 4, nach Wahl entweder Laborversuche zur Physik 2 (Teile) oder Projekt in Theoretischer Physik

A oder B sollte gewählt werden, wenn Physik nicht Anwendungsfach im Bachelorstudiengang war.

B oder C sollte gewählt werden, wenn Physik Anwendungsfach im Bachelorstudiengang war und dort Kombination A gewählt wurde.

C oder D sollte gewählt werden, wenn Physik Anwendungsfach im Bachelorstudiengang war und dort Kombination B gewählt wurde.

Die genannten Kombinationen verwenden die folgenden Module:

Thema	Modul	ECTS	Angebot
Experimentalphysik 1	V+Ü 4+2 SWS	9	WS jährlich
Experimentalphysik 2	V+Ü 4+2 SWS	9	SS jährlich
Experimentalphysik 3	V+Ü 4+2 SWS	9	WS jährlich
Experimentalphysik 4	V+Ü 4+2 SWS	9	SS jährlich
Theoretische Physik 1	V+Ü 4+2 SWS	9	WS jährlich
Theoretische Physik 2	V+Ü 4+2 SWS	9	SS jährlich
Theoretische Physik 3	V+Ü 4+2 SWS	9	WS jährlich
Theoretische Physik 4	V+Ü 4+2 SWS	9	SS jährlich
Laborversuche zur Physik 1 (Teile)	P bis 4 SWS	bis 6	SS jährlich
Laborversuche zur Physik 2 (Teile)	P bis 4 SWS	bis 6	WS jährlich



ORDNUNG

**über besondere Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen
für den Masterstudiengang „Informatik“
im Fachbereich Mathematik/ Informatik
der Universität Osnabrück**

beschlossen in der
184. Sitzung des Fachbereichsrates des Fachbereichs Mathematik/ Informatik am 01.02.2006
befürwortet in der 50. Sitzung der Zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 15.02.2006
genehmigt mit Erlass des Nds. MWK vom 31.05.2006, Az.: 21.3 – 745 09 – 109
veröffentlicht im AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 06/2006 vom 25.09.2006, S. 583

INHALT:

§ 1	Zugangs- und Zulassungsausschuss.....	585
§ 2	Zugangsvoraussetzungen	585
§ 3	Weitere Zugangsvoraussetzung Sprachkenntnisse.....	585
§ 4	Zulassungszahl.....	586
§ 5	Auswahlverfahren und Zulassung	586
§ 6	Zulassungsantrag und Zulassungstermin	586
§ 7	In-Kraft-Treten	586

§ 1 Zugangs- und Zulassungsausschuss

- (1) ¹Die für den Studiengang zuständige Studienkommission wählt einen Zugangs- und Zulassungsausschuss (ZZA), dem außer der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses Informatik als Vorsitzende oder Vorsitzendem zwei weitere Lehrende und eine Studierende oder ein Studierender angehören. ²Die oder der Studierende gehören dem ZZA mit beratender Stimme an. ³Der ZZA entscheidet über Zugang und Zulassung.
- (2) ¹Über die Sitzungen des ZZA wird eine Niederschrift geführt. ²Die wesentlichen Gegenstände der Erörterung und die Beschlüsse des ZZA sind in der Niederschrift festzuhalten. ³Die Niederschriften sind von der oder dem Vorsitzenden und der Protokollführerin oder dem Protokollführer zu unterzeichnen. ⁴Im Übrigen sind die Bestimmungen der Allgemeinen Geschäftsordnung der Universität Osnabrück, soweit anwendbar, zu beachten.

§ 2 Zugangsvoraussetzungen

- (1) ¹Zugangsvoraussetzung ist ein mit dem ECTS-Grad C (Deutsche Note 3,0) oder besser bewerteter Bachelor-Abschluss oder ein vergleichbarer Studienabschluss in einem grundständigen Studiengang der Fächer Informatik oder Informationstechnik oder einem inhaltlich gleichwertigen Studiengang. ²Die Voraussetzungen des Satzes 1 gelten bei den folgenden Osnabrücker Bachelor-Abschlüssen als erfüllt: Mathematik/Informatik, Angewandte Systemwissenschaft, Physik mit Informatik, 2-Fächer-Bachelor Kernfach Informatik und Cognitive Science.
- (2) a) ¹Weitere Zugangsvoraussetzung ist, dass im zum Zugang qualifizierenden Studienabschluss im Sinne des Absatzes 1 (i) erfolgreiche Studienleistungen in den *Grundlagen der Theoretischen, der Technischen und der Praktischen Informatik* und (ii) erfolgreiche Studienleistungen in Informatik-Modulen (unter Einschluss der für (i) gerechneten, aber ohne Bachelorarbeit) im Umfang von mindestens 60 ECTS-Punkten nachgewiesen werden. ²Für Absolventinnen und Absolventen eines Bachelor-Studiengangs an der Universität Osnabrück gilt die Voraussetzung (i) als erfüllt, wenn sie im Rahmen ihres Studiums erfolgreich an den Veranstaltungen Informatik A–D teilgenommen haben.
b) ³Bewerberinnen und Bewerber, die einen Teil im Umfang bis maximal 15 ECTS der unter a) vorgesehenen Voraussetzungen nicht nachweisen können, kann unter folgender Auflage zum Master-Studiengang Informatik Zugang gewährt werden: ⁴Sie müssen Veranstaltungen im erforderlichen Umfang aus dem Bachelor-Angebot der Informatik der Universität Osnabrück in den unter a) aufgeführten Studienbereichen binnen eines Jahres nachweisen. ⁵Über das Studienprogramm für diese Bewerberinnen und Bewerber entscheidet der ZZA.

§ 3 Weitere Zugangsvoraussetzung Sprachkenntnisse

- (1) Die Immatrikulation für den Master-Studiengang Informatik an der Universität Osnabrück setzt voraus, dass die Bewerberinnen und Bewerber über gute Kenntnisse der englischen und deutschen Sprache verfügen.
- (2) Die Fremdsprachenkenntnisse sind nachgewiesen
 - a) für Englisch, soweit diese Sprache nicht Muttersprache ist, durch
 - die Vorlage des TOEFL-Tests mit einer Gesamtpunktzahl von mindestens 550 oder
 - die Vorlage des Computer Based TOEFL-Testing mit einer Gesamtzahl von mindestens 213 Punkten oder
 - die Vorlage eines IELTS-Tests mit mindestens „Band 7“ oder
 - die Vorlage eines bestandenen CPE-Tests oder
 - einen mit der Note A oder B bestandenen CAE-Test oder
 - einen C-Test in Englisch mit einem Ergebnis von mindestens 60 Punkten oder
 - den Nachweis von sechs Jahren Schulenglisch bei einer Durchschnittsnote von mindestens 3,0 des deutschen Schulnotensystems (oder einer äquivalenten Schulnote) aus den letzten beiden Schuljahren;

- b) für Deutsch, soweit diese Sprache nicht Muttersprache ist, durch das Zertifikat der deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerberinnen und Studienbewerber (DSH) (oder vergleichbare Qualifikationsnachweise).

§ 4 Zulassungszahl

Die Zahl der höchstens aufzunehmenden Bewerberinnen und Bewerber (Zulassungszahl) für den Masterstudiengang Informatik ergibt sich aus der jährlich vom Ministerium für Wissenschaft und Kultur erlassenen Verordnung über Zulassungszahlen für Studienplätze.

§ 5 Auswahlverfahren und Zulassung

- (1) Liegt die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber über der Zulassungszahl, erfolgt die Auswahl unter denjenigen Bewerbungen, welche die Voraussetzungen nach §§ 2 und 3 erfüllen, nach der in ECTS-Graden beziehungsweise ganzen Noten gemessenen Studienleistungen in dem vorangegangenen Studium.
- (2) Bei Ranggleichheit bewertet der ZZA die Bewerbungen mit jeweils 0 (nicht geeignet) bis 6 (sehr geeignet) für die Auswahlkriterien a) bis d):
- Einschlägige Thematik der Bachelor-Arbeit,
 - Note der Bachelor-Arbeit oder einer vergleichbaren wissenschaftlichen Arbeit,
 - weitere herausragende Leistungen in Gestalt von Publikationen, Preisen und Auszeichnungen,
 - fachlich einschlägige berufliche Praxis/Erfahrung in einschlägigen Berufs- und Forschungsfeldern. Ggf. können auch Praktika berücksichtigt werden.
- (3) ¹Sollte auch nach dem Verfahren gemäß Absatz 2 Ranggleichheit bestehen, kann der ZZA Bewerberinnen und Bewerbern mit gleichem Rangplatz zu einem Auswahlgespräch einladen. ²Das Auswahlgespräch dauert on der Regel 30 Minuten. ³Ziel des Auswahlgesprächs ist festzustellen, ob die Bewerberin oder der Bewerber für das Studium besonders geeignet erscheint. ⁴Der Grad der besonderen Eignung wird anhand folgender Kriterien festgestellt und ebenfalls mit jeweils 0 (nicht geeignet) bis 6 (sehr geeignet) bepunktet:
- Fähigkeit des Erfassens, Abstrahierens und Interpretieren von i Zusammenhängen der Informatik;
 - Kommunikationskompetenz: Fähigkeit, auch abstrakte Informatik-Inhalte verständlich darzustellen.

§ 6 Zulassungsantrag und Zulassungstermin

- (1) ¹Die Universität Osnabrück bestimmt die Form des Zulassungsantrages. ²Dem Zulassungsantrag sind die Nachweise gemäß §§ 2, 3 und 5 beizufügen.
- (2) Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.
- (3) ¹Ein Zulassungsantrag muss bis zum 15. Juli eines jeden Jahres gestellt werden. ²Bei später eingehenden Anträgen besteht kein Anspruch auf Immatrikulation.
- (4) ¹Können nicht alle Nachweise fristgerecht vorgelegt werden, kann eine Nachfrist gesetzt werden.

§ 7 In-Kraft-Treten

¹Diese Ordnung tritt nach ihrer Genehmigung durch das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück in Kraft. ²Sie findet für das Bewerbungssemester, das der Veröffentlichung folgt, erstmalig Anwendung.



PRÜFUNGSORDNUNG

**für den Bachelorstudiengang „Angewandte Systemwissenschaft“
im Fachbereich Mathematik/ Informatik
der Universität Osnabrück**

beschlossen in der

184. Sitzung des Fachbereichsrates des Fachbereichs Mathematik/ Informatik am 01.02.2006
befürwortet in der 50. Sitzung der Zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 15.02.2006
genehmigt in der 58. Sitzung des Präsidiums am 23.05.2006
veröffentlicht in AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 06/2006 vom 25.09.2006, S. 587

INHALT :

Erster Teil: Allgemeine Bestimmungen	589
§ 1 Zweck der Prüfung	589
§ 2 Hochschulgrad.....	589
§ 3 Dauer und Gliederung des Studiums	589
§ 4 Prüfungsausschuss	589
§ 5 Prüfende und Besitzerinnen oder Beisitzer	590
§ 6 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen.....	590
§ 7 Aufbau der Prüfungen und Prüfungsleistungen	591
§ 8 Öffentlichkeit von mündlichen Prüfungen.....	592
§ 9 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß	592
§ 10 Bewertung der Prüfungsleistung	592
§ 11 Wiederholung von Prüfungen, Freiversuch.....	593
§ 12 Zeugnisse und Bescheinigungen	594
§ 13 Ungültigkeit der Prüfung.....	594
§ 14 Einsicht in die Prüfungsakte	594
§ 15 Einzelfallentscheidungen, Widerspruchsverfahren	595
Zweiter Teil: Bachelorprüfung	595
§ 16 Art und Umfang der Bachelorprüfung	595
§ 17 Zulassung zur Bachelorarbeit.....	596
§ 18 Bachelorarbeit	596
§ 19 Wiederholung der Bachelorarbeit.....	597
§ 20 Gesamtergebnis der Bachelorprüfung	597
Dritter Teil: Schlussvorschriften	598
§ 21 In-Kraft-Treten	598
Anlage 1a.....	599
Annex 1b.....	600
Anlage 2.....	601
Anlage 3a.....	603
Annex 3b.....	604
Anlage 4a.....	605
Annex 4b.....	610
Anlage 5.....	615

Erster Teil: Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Zweck der Prüfung

- (1) ¹Die Bachelorprüfung bildet einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss. ²Die Anforderungen an diese Prüfung sichern den Standard der Ausbildung im Hinblick auf die Regelstudienzeit sowie auf den Stand der Wissenschaft und die Anforderungen der beruflichen Praxis.
- (2) Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling die inhaltlichen und methodischen Grundlagen seiner Fachrichtung erworben hat und außerdem seine Kenntnisse soweit vertieft hat, dass er im Bereich der Angewandten Systemwissenschaft als technisch wissenschaftliche Fachkraft arbeiten kann.

§ 2 Hochschulgrad

¹Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der Hochschulgrad „Bachelor of Science (BSc)“ im Studiengang Angewandte Systemwissenschaft verliehen. ²Darüber stellt die Universität Osnabrück eine Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses aus (*Anlage Ia*) sowie deren englischsprachige Übersetzung, in der der Hochschulgrad mit „Bachelor of Science“ (abgekürzt BSc.) übersetzt wird (*Annex Ib*). ³„Angewandte Systemwissenschaft“ wird mit „Applied Systems Science“ übersetzt.

§ 3 Dauer und Gliederung des Studiums

- (1) Die Studienzeit, in der das Bachelorstudium abgeschlossen werden kann, beträgt sechs Semester (Regelstudienzeit).
- (2) Das Lehrangebot ist so zu gestalten, dass die Bachelorprüfung bis zum Ende des sechsten Semesters abgeschlossen werden kann.
- (3) ¹Der Umfang des Studiums beträgt 180 ECTS-Kreditpunkte (European-Credit-Transfer-System) im Bachelorstudienprogramm. ²Es müssen 168 ECTS-Punkte (ohne die Bachelorarbeit) nachgewiesen werden.

§ 4 Prüfungsausschuss

- (1) Die der Studiendekanin oder dem Studiendekan gemäß § 45 Absatz 3 Satz 1 NHG obliegenden Aufgaben zur Durchführung und Organisation von Prüfungen können von dieser oder diesem einem Prüfungsausschuss übertragen werden.
- (2) ¹Der Prüfungsausschuss stellt die Durchführung der Prüfungen sicher. ²Er achtet darauf, dass die Bestimmungen des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG), der Grundordnung der Universität Osnabrück und dieser Prüfungsordnung eingehalten werden. ³Er berichtet dem Fachbereich regelmäßig über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten; hierbei ist besonders auf die tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Masterarbeit, die Einhaltung der Regelstudienzeit und der Prüfungsfristen einzugehen und die Verteilung der Einzel- und Gesamtnoten darzustellen. ⁴Der Bericht ist in geeigneter Weise durch die Hochschule offen zu legen. ⁵Der Prüfungsausschuss oder die von ihm beauftragte Stelle führt die Prüfungsakten.
- (3) ¹Dem Prüfungsausschuss gehören fünf Mitglieder an, und zwar
 - a) drei Mitglieder der Hochschullehrergruppe, von denen mindestens zwei der Lehreinheit Angewandte Systemwissenschaft angehören müssen,
 - b) ein Mitglied der Mitarbeitergruppe, das in der Lehre tätig ist,
 - c) sowie ein Mitglied der Studierendengruppe.

²Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und die ständigen Vertreterinnen oder Vertreter werden von den jeweiligen Gruppenmitgliedern im Fachbereichsrat gewählt. ³Die Amtszeit der Mitglieder des Prüfungsausschusses beträgt zwei Jahre, die des studentischen Mitgliedes ein Jahr. ⁴Wiederwahl ist zulässig. ⁵Das studentische Mitglied hat bei der Bewertung und Anrechnung von Prüfungs- und Studienleistungen nur beratende Stimme.

- (4) ¹Der Prüfungsausschuss wählt aus der Mitte seiner Mitglieder eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden und deren oder dessen Stellvertretung. ²Diese müssen der Hochschullehrergruppe der Lehrereinheit Angewandte Systemwissenschaft angehören.
- (5) ¹Der Prüfungsausschuss fasst seine Beschlüsse mit der Mehrheit der abgegebenen gültigen Stimmen; Stimmenthaltungen gelten als nicht abgegebene Stimmen. ²Bei Stimmengleichheit gibt die Stimme der oder des Vorsitzenden den Ausschlag. ³Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn die Mehrheit seiner Mitglieder, darunter die oder der Vorsitzende oder die oder der stellvertretende Vorsitzende und ein weiteres Mitglied der Hochschullehrergruppe, anwesend sind.
- (6) ¹Der Prüfungsausschuss kann Befugnisse widerruflich auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden und die stellvertretende Vorsitzende oder den stellvertretenden Vorsitzenden übertragen. ²Die oder der Vorsitzende bereitet die Beschlüsse des Prüfungsausschusses vor und führt sie aus. ³Sie oder er berichtet dem Prüfungsausschuss laufend über diese Tätigkeit.
- (7) ¹Über die Sitzungen des Prüfungsausschusses wird eine Niederschrift geführt. ²Die wesentlichen Gegenstände der Erörterung und die Beschlüsse des Prüfungsausschusses sind in der Niederschrift festzuhalten.
- (8) ¹Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. ²Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Vertretungen unterliegen der Amtsverschwiegenheit. ³Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (9) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, an den Prüfungen als Beobachtende teilzunehmen.

§ 5 Prüfende und Besitzerinnen oder Beisitzer

- (1) ¹Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden und die Besitzerinnen oder Beisitzer. ²Zur Abnahme von Prüfungen werden Mitglieder und Angehörige der Universität Osnabrück oder einer anderen Hochschule bestellt, die im betreffenden Prüfungsfach oder in einem Teilgebiet des Prüfungsfaches zur selbstständigen Lehre berechtigt sind. ³Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen können in geeigneten Prüfungsgebieten zur Abnahme von Prüfungen bestellt werden. ⁴Zu Prüfenden sowie Besitzerinnen und Beisitzern dürfen nur Personen bestellt werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.
- (2) ¹Soweit die Prüfungsleistung Studien begleitend erbracht wird, wird bei Lehrpersonen, soweit sie nach Absatz 1 Sätze 2 bis 4 prüfungsbefugt sind, von einer besonderen Bestellung nach Absatz 1 Satz 1 abgesehen. ²Wird die Veranstaltung von mehr Lehrpersonen durchgeführt als für die Abnahme der Prüfung erforderlich sind, findet Absatz 1 Satz 1 Anwendung.
- (3) ¹Studierende können außer im Falle des Absatzes 2 für die Abnahme der Prüfungsleistungen Prüfende vorschlagen. ²Der Vorschlag begründet keinen Anspruch. ³Ihm soll aber entsprochen werden, soweit ihm nicht wichtige Gründe, insbesondere eine unzumutbare Belastung der Prüfenden, entgegenstehen. ⁴Kann der Vorschlag nicht berücksichtigt werden, so ist dem zu prüfenden Studierenden Gelegenheit zu einem weiteren Vorschlag zu geben.
- (4) Der Prüfungsausschuss stellt sicher, dass den Studierenden die Namen der Prüfenden rechtzeitig, mindestens drei Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, bekannt gegeben werden.
- (5) Für die Prüfenden und die Besitzerinnen und Beisitzer gilt § 4 Absatz 8 Sätze 2 und 3 entsprechend.

§ 6 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in dem gleichen oder einem verwandten Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland werden ohne Gleichwertigkeitsfeststellung angerechnet.
- (2) ¹Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in einem anderen Studiengang werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. ²Die Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in Inhalt und Umfang (Leistungspunkte) denjenigen des Studienganges, für den die

Anrechnung beantragt wird, im wesentlichen entsprechen.³ Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung im Hinblick auf die Bedeutung der Leistungen für den Zweck der Prüfungen nach § 1 vorzunehmen.⁴ Für die Feststellung der Gleichwertigkeit eines ausländischen Studienganges sind ansonsten die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen oder andere zwischenstaatliche Vereinbarungen maßgebend.⁵ Soweit Vereinbarungen nicht vorliegen oder eine weitergehende Anrechnung beantragt wird, entscheidet der Prüfungsausschuss über die Gleichwertigkeit.⁶ Zur Aufklärung der Sach- und Rechtslage kann eine Stellungnahme der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen eingeholt werden.⁷ Abweichende Anrechnungsbestimmungen aufgrund von Vereinbarungen mit ausländischen Hochschulen bleiben unberührt.

- (3) Für Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend.
- (4) ¹Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, werden die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – übernommen und in die Berechnung der Gesamtnote einbezogen. ²Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. ³Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig.
- (5) ¹Bei Vorliegen der Voraussetzungen nach den Absätzen 1 bis 3 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. ²Über die Anrechnung entscheidet auf Antrag der oder des Studierenden der Prüfungsausschuss.

§ 7 Aufbau der Prüfungen und Prüfungsleistungen

- (1) ¹Die Bachelorprüfung besteht aus mit Modulen verbundenen Studien begleitenden Prüfungen und der Bachelorarbeit und ihrer Präsentation (*Anlage 2*). ²Studien begleitende Prüfungsleistungen werden auf besonderen Scheinen bestätigt und beim Prüfungsamt bei der Meldung zur Bachelorarbeit eingereicht.
- (2) Prüfungsleistungen können auf besonderen Wunsch der Kandidatin oder des Kandidaten in englischer Sprache erbracht werden.
- (3) ¹Für Prüfungsleistungen Studien begleitender Prüfungen in Angewandter Systemwissenschaft sind folgende Formen vorgesehen:
 - Klausur (Absatz 4),
 - Mündliche Prüfung (Absatz 5),
 - Hausarbeit und Vortrag (Referat) (Absatz 6).²Die Form der Prüfungsleistung wird in *Anlage 5* geregelt. ³Wenn als Form eine Klausur oder eine mündliche Prüfung vorgesehen ist, soll der erste Prüfungsversuch in der Regel eine Klausur sein.
- (4) ¹In einer Klausur soll der Prüfling nachweisen, dass er auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens mit begrenzten Hilfsmitteln und in begrenzter Zeit mit den gängigen Methoden des Faches Aufgaben lösen oder Themen bearbeiten kann. ²Die Bearbeitungszeit beträgt in der Regel zwei Zeitstunden, jedoch nicht weniger als 90 Minuten.
- (5) ¹Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Prüfling nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Prüfungsgebiets erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. ²Ferner soll festgestellt werden, ob der Prüfling über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Grundlagenwissen verfügt. ³Die mündliche Prüfung findet vor einer bzw. einem Prüfenden und einer sachkundigen Beisitzerin bzw. einem sachkundigen Beisitzer als Einzelprüfung statt. ⁴Die Prüfung dauert in der Regel 30 Minuten.
- (6) ¹In einer Hausarbeit und einem Vortrag (Referat) soll der Prüfling nachweisen, dass er die Inhalte eines Seminar- oder Proseminarthemas sowohl schriftlich als auch mündlich darstellen kann. ²Die Dauer eines Vortrags (Referats) beträgt in der Regel 45 Minuten. ³Der Vortrag (das Referat) und die Hausarbeit werden vom Veranstalter des Seminars oder Proseminars bewertet.
- (7) ¹Macht der Prüfling glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Form abzulegen, ist

ihm durch den Prüfungsausschuss zu ermöglichen, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen.²Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden.

- (8) Die Schutzbestimmungen der §§ 3, 4, 6 und 8 des Mutterschutzgesetzes sind zu beachten; Entsprechendes gilt für die §§ 15ff. des Bundeserziehungsgeldgesetzes.

§ 8 Öffentlichkeit von mündlichen Prüfungen

¹Studierende, die sich demnächst der gleichen Prüfung unterziehen wollen, sowie andere Mitglieder der Hochschule, die ein eigenes berechtigtes Interesse geltend machen, sind als Zuhörerinnen oder Zuhörer bei mündlichen Prüfungen (§ 7 Absatz 5) zuzulassen.²Dies erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an den Prüfling.³Auf Antrag eines Prüflings sind die Zuhörerinnen und Zuhörer nach Satz 1 auszuschließen.

§ 9 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Prüfling ohne triftige Gründe zu einem Prüfungstermin nicht erscheint oder nach Beginn der Prüfung von der Prüfung zurücktritt.
- (2) ¹Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden; andernfalls gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ bewertet.²Eine Exmatrikulation und eine Beurlaubung als solche sind keine triftigen Gründe.³Bei Krankheit ist ein ärztliches Attest vorzulegen, soweit die Krankheit nicht offenkundig ist.⁴Werden die Gründe anerkannt, so wird ein neuer Termin, in der Regel der nächste reguläre Prüfungstermin, anberaumt.⁵Die bereits vorliegenden Prüfungsleistungen sind in diesem Fall anzurechnen.
- (3) ¹Wird bei einer Prüfungsleistung der Abgabetermin ohne triftige Gründe nicht eingehalten, so gilt sie als mit „nicht ausreichend“ bewertet.²Absatz 2 Satz 1 bis 4 gilt entsprechend.³In Fällen, in denen der Abgabetermin aus triftigen Gründen 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 Prüfungsleistung entsprechend hinausgeschoben, die hinausgeschobene Abgabe bei der Bewertung berücksichtigt oder eine neue Aufgabe gestellt wird.⁴Im Falle einer nachgewiesenen Erkrankung des Prüflings wird der Abgabetermin nach Maßgabe des ärztlichen Attests hinausgeschoben.
- (4) ¹Versucht der Prüfling, das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht bestanden“ bewertet.²Entsprechendes gilt, wenn die oder der Studierende ohne Kennzeichnung Texte oder Textstellen anderer derart verwertet, dass über die eigentliche Autorenschaft und die Eigenständigkeit der Leistung getäuscht wird.³Wer sich eines Verstoßes gegen den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung schuldig gemacht hat, kann von der Fortsetzung der betreffenden Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht bestanden“ bewertet.⁴Die Entscheidungen nach den Sätzen 1 bis 3 trifft der Prüfungsausschuss nach Anhörung des Prüflings.⁵Bis zur Entscheidung des Prüfungsausschusses setzt der Prüfling die Prüfung fort, es sei denn, dass nach der Entscheidung der Aufsicht führenden Person ein vorläufiger Ausschluss des Prüflings zur ordnungsgemäßen Weiterführung der Prüfung unerlässlich ist.

§ 10 Bewertung der Prüfungsleistung

- (1) ¹Die einzelne Prüfungsleistung wird von der oder dem jeweiligen Prüfenden bewertet.²Soweit die Prüfungsordnung nichts Anderweitiges regelt, werden schriftlichen Leistungen durch eine Prüfende oder einen Prüfenden bewertet.³Schriftliche Prüfungsleistungen sind in der Regel in spätestens vier Wochen nach der jeweiligen Prüfungsleistung zu bewerten.⁴Sofern die Prüfung unter Anwesenheit einer Beisitzerin oder eines Beisitzers stattfindet, ist diese oder dieser vor Festsetzung der Note durch die Prüfende oder den Prüfenden zu hören.⁵Die wesentlichen Gegenstände der Prüfung, die Bewertung der Prüfungsleistung und die tragenden Erwägungen der Bewertungsentscheidung sind in einem Protokoll festzuhalten.⁶Es ist von dem

Prüfenden und der Beisitzerin oder dem Beisitzer zu unterschreiben. ⁷Das Ergebnis der mündlichen Prüfung ist dem Prüfling im Anschluss an die jeweilige Prüfung bekannt zu geben.

- (2) ¹Für die Bewertung einzelner Prüfungsleistungen sind die Notenziffern 1 bis 5 zu verwenden, die von den jeweiligen Prüfenden gemäß Absatz 1 zur Differenzierung um 0,3 erhöht oder erniedrigt werden können; dabei sind die Noten 0,7 und 4,3, 4,7 und 5,3 ausgeschlossen. ²Die Noten sind in dieser Form zur Berechnung der Gesamtnote heranzuziehen.
- (3) Im Einzelnen sind folgende Einzelnoten zu verwenden:

ECTS-GRADE	Note	ECTS-Definition
A	1,0 / 1,3	excellent (hervorragend)
B	1,7 / 2,0	very good (sehr gut)
C	2,3 / 2,7 / 3,0	good (gut)
D	3,3	satisfactory (befriedigend)
E	3,7 / 4,0	sufficient (ausreichend)
F	5,0	fail (nicht bestanden)

- (4) ¹Die Prüfungsleistung ist bestanden, wenn sie mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurde. ²Im Fall der bestandenen Prüfungsleistung errechnet sich die Note aus dem Durchschnitt der von den Prüfenden festgesetzten Einzelnoten. ³Die Begründung der Bewertungsentscheidung mit den sie tragenden Erwägungen ist, soweit sie nicht zugleich mit der Bewertung erfolgt, auf Antrag der oder des Studierenden schriftlich mitzuteilen. ⁴Die Begründung ist mit der Prüfungsarbeit zu der Prüfungsakte zu nehmen.
- (5) Die Gesamtnote lautet:

ECTS-GRADE	Note	ECTS-Definition
A	1,0 – 1,5	excellent (hervorragend)
B	1,6 – 2,0	very good (sehr gut)
C	2,1 – 3,0	good (gut)
D	3,1 – 3,5	satisfactory (befriedigend)
E	3,6 – 4,0	sufficient (ausreichend)
F	über 4,0	fail (nicht bestanden)

- (6) Bei der Bildung der Note nach Absatz 5 wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

§ 11 Wiederholung von Prüfungen, Freiversuch

- (1) ¹Nicht bestandene Prüfungsleistungen einer Prüfung können einmal wiederholt werden. ²Wird die Prüfungsleistung mit „nicht bestanden“ bewertet oder gilt sie als mit „nicht bestanden“ bewertet und ist eine Wiederholungsmöglichkeit nach den Absätzen 2 und 3 nicht mehr gegeben, so ist die Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden. ³Im Falle der Wiederholung bestellt der Prüfungsausschuss zur Bewertung von Studien begleitenden schriftlichen Prüfungsleistungen eine zweite Prüfende oder einen zweiten Prüfenden.
- (2) ¹Meldet sich eine Studentin oder ein Student zu einer Studien begleitenden Prüfung zu dem gemäß Studienplan frühest möglichen Prüfungstermin an, erwirbt sie oder er das Recht auf eine zweite Wiederholung dieser Prüfung (Zweitwiederholung). ²D.h. die Prüfung gilt bei erstmaligem Nichtbestehen als nicht unternommen.
- (3) In allen von Absatz 2 abweichenden Fällen kann eine nicht bestandene Wiederholungsprüfung nur in begründeten Ausnahmefällen auf Beschluss des Prüfungsausschusses noch einmal wiederholt werden.
- (4) ¹Wurde eine Prüfungsleistung nicht bestanden, so kann diese frühestens nach sechs Wochen und soll spätestens nach sechs Monaten wiederholt werden. ²Der Prüfling wird vom Prüfungsausschuss unmittelbar nach der nicht bestandenen Prüfungsleistung aufgefordert, diese innerhalb der genannten Frist zu wiederholen. ³Bei der Meldung zur Wiederholungsprüfung weist der Prüfungsausschuss den Prüfling außerdem darauf hin, dass bei Versäumnis dieses Termins (§ 9 Absätze 1 und 2) oder bei erneutem

Nichtbestehen die Prüfung endgültig nicht bestanden ist, soweit nicht die Voraussetzungen für einen weiteren Wiederholungsversuch (Absätze 2 und 3) vorliegen.

- (5) Ein erfolgloser Versuch, in einem dem Bachelorstudiengang Angewandte Systemwissenschaft entsprechenden Studiengang an einer anderen Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland eine Prüfungsleistung abzulegen, wird auf die Wiederholungsmöglichkeiten nach den Absätzen 1, 2 und 3 angerechnet.

§ 12 Zeugnisse und Bescheinigungen

- (1) ¹Über die bestandene Bachelorprüfung ist unverzüglich ein Zeugnis in deutscher und englischer Sprache auszustellen (*Anlage 3a, Annex 3b*). ²Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht wurde. ³Die Namen der Prüfenden sind in das Zeugnis mit aufzunehmen.
- (2) In einem „Diploma Supplement“ werden die speziellen Inhalte des Bachelorstudienprogramms in deutscher (*Anlage 4a*) und englischer Sprache (*Annex 4b*) näher erläutert.
- (3) ¹Ist die Bachelorprüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, so erteilt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses hierüber einen schriftlichen Bescheid, der auch darüber Auskunft gibt, ob und ggf. in welchem Umfang und an welchem Termin oder innerhalb welcher Frist Prüfungsleistungen wiederholt werden können. ²Der Bescheid über eine endgültig nicht bestandene Bachelorprüfung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen (vgl. § 16).
- (4) ¹Beim Verlassen der Hochschule oder beim Wechsel des Studienganges wird im Übrigen nur auf Antrag eine Bescheinigung über erbrachte Prüfungs- und Studienleistungen und deren Bewertung und noch fehlende Prüfungs- und Studienleistungen ausgestellt. ²Die Bescheinigung muss zudem den Hinweis darauf enthalten, ob die Bachelorprüfung nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden ist.

§ 13 Ungültigkeit der Prüfung

- (1) Wurde bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der Prüfling getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für „nicht bestanden“ erklären.
- (2) ¹Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. ²Wurde die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen über die Rücknahme rechtswidriger Verwaltungsakte.
- (3) Dem Prüfling ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Erörterung der Angelegenheit mit dem Prüfungsausschuss zu geben.
- (4) ¹Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und durch ein richtiges Zeugnis oder eine Bescheinigung nach § 12 zu ersetzen. ²Mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis ist auch die entsprechende Urkunde einzuziehen, wenn die Prüfung auf Grund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde. ³Eine Entscheidung nach den Absätzen 1 und 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

§ 14 Einsicht in die Prüfungsakte

¹Dem Prüfling wird auf Antrag nach Abschluss jeder Studien begleitenden Prüfung und Abschluss der Bachelorprüfung Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die Bemerkungen der Prüfenden, in die Prüfungsprotokolle und ggf. in die Gutachten zur Bachelorarbeit gewährt. ²Der Antrag ist in der Regel spätestens innerhalb von sechs Monaten nach Bestehen der jeweiligen Prüfung oder des Bescheides über die nicht bestandene Prüfung beim Prüfungsausschuss zu stellen. ³Der Prüfungsausschuss bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

§ 15 Einzelfallentscheidungen, Widerspruchsverfahren

- (1) ¹Ablehnende Entscheidungen und andere belastende Verwaltungsakte, die nach dieser Prüfungsordnung getroffen werden, sind schriftlich zu begründen, mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen und nach § 41 VwVfG bekannt zu geben. ²Gegen diese Entscheidungen kann innerhalb eines Monats nach Zugang des Bescheides Widerspruch beim Prüfungsausschuss nach den §§ 68 ff. der Verwaltungsgerichtsordnung eingelegt werden.
- (2) ¹Über den Widerspruch entscheidet der Prüfungsausschuss. ²Soweit sich der Widerspruch gegen eine Bewertung einer oder eines Prüfenden richtet, entscheidet der Prüfungsausschuss nach Überprüfung gemäß den Absätzen 3 und 5.
- (3) ¹Bringt der Prüfling in seinem Widerspruch begründete Einwendungen gegen prüfungsspezifische Wertungen und fachliche Bewertungen einer oder eines Prüfenden vor, leitet der Prüfungsausschuss den Widerspruch dieser oder diesem Prüfenden zur Überprüfung zu. ²Ändert die oder der Prüfende die Bewertung antragsgemäß, so hilft der Prüfungsausschuss dem Widerspruch ab. ³Andernfalls überprüft der Prüfungsausschuss die Entscheidung aufgrund der Stellungnahme der oder des Prüfenden insbesondere darauf, ob
 1. das Prüfungsverfahren nicht ordnungsgemäß durchgeführt worden ist,
 2. bei der Bewertung von einem falschen Sachverhalt ausgegangen worden ist,
 3. allgemeingültige Bewertungsgrundsätze nicht 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.⁴Entsprechendes gilt, wenn sich der Widerspruch gegen die Bewertung durch mehrere Prüfende richtet.
- (4) ¹Der Prüfungsausschuss bestellt für das Widerspruchsverfahren auf Antrag des Prüflings eine Gutachterin oder einen Gutachter. ²Die Gutachterin oder der Gutachter muss die Qualifikation nach § 5 Absatz 1 Sätze 2 bis 4 besitzen. ³Dem Prüfling und der Gutachterin oder dem Gutachter ist vor der Entscheidung nach den Absätzen 2 und 6 Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.
- (5) Soweit der Prüfungsausschuss bei einem Verstoß nach Absatz 3 Satz 3 Nrn. 1 bis 5 dem Widerspruch nicht bereits in diesem Stand des Verfahrens abhilft oder begründete Einwendungen gegen prüfungsspezifische oder fachliche Bewertungen vorliegen, ohne dass die oder der Prüfende ihre oder seine Entscheidung entsprechend ändert, werden Prüfungsleistungen durch andere, mit der Abnahme dieser Prüfung bisher nicht befasste Prüfende erneut bewertet, oder die mündliche Prüfung wird wiederholt.
- (6) Hilft der Prüfungsausschuss dem Widerspruch nicht ab oder unterbleibt eine Neubewertung oder Wiederholung der Prüfungsleistung, entscheidet der Fachbereichsrat des Fachbereichs Mathematik/ Informatik über den Widerspruch.
- (7) ¹Über den Widerspruch soll innerhalb eines Monats entschieden werden. ²Wird dem Widerspruch nicht abgeholfen, bescheidet die Dekanin oder der Dekan die Widerspruchsführerin oder den Widerspruchsführer.
- (8) Das Widerspruchsverfahren darf nicht zur Verschlechterung der Prüfungsnote führen.

Zweiter Teil: Bachelorprüfung

§ 16 Art und Umfang der Bachelorprüfung

- (1) ¹Die Bachelorprüfung besteht aus mit Modulen verbundenen Studien begleitenden Prüfungen im Umfang von wenigstens 134 ECTS-Punkten und der Bachelorarbeit und ihrer Präsentation. ²Die Prüfungen in den Modulen können auf Antrag im Sinne von § 11 Absatz 2 als Freiversuch gewertet werden.
- (2) Über die Zulassung und den Umfang von weiteren Modulen für die Anerkennung als Studien begleitende Prüfung im Sinne von Absatz 1 entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss.

- (3) Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in **Anlage 5** beschrieben.

§ 17 Zulassung zur Bachelorarbeit

- (1) ¹Der Antrag auf Zulassung (Meldung) zur Bachelorarbeit ist schriftlich beim Prüfungsausschuss innerhalb des vom Prüfungsausschuss festzusetzenden Zeitraums zu stellen. ²Meldefristen, die vom Prüfungsausschuss gesetzt sind, können bei Vorliegen triftiger Gründe verlängert oder rückwirkend verlängert werden, insbesondere, wenn es unbillig wäre, die durch den Fristablauf eingetretenen Rechtsfolgen bestehen zu lassen.
- (2) Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer
- die Voraussetzungen gemäß **Anlage 2** erfüllt und
 - mindestens ein Semester vor dem Antrag auf Zulassung zu der Bachelorarbeit an der Universität Osnabrück für das Bachelorprogramm Angewandte Systemwissenschaft eingeschrieben ist.
- (3) Zur Bachelorarbeit kann auf Antrag zugelassen werden, wer mit Modulen verbundene Studien begleitende Prüfungen gemäß **Anlage 2** im Umfang von wenigstens 80% der erforderlichen ECTS-Punkten bestanden hat.
- (4) ¹Der Meldung zur Bachelorarbeit sind beizufügen
- die Nachweise der Studien begleitenden Prüfungen gemäß **Anlage 2**,
 - eine Erklärung darüber, ob bereits eine Bachelorprüfung oder Teile dieser Prüfung im Studiengang Angewandte Systemwissenschaft oder einem diesem entsprechenden Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule nicht bestanden wurden,
 - Vorschläge für Prüfende,
 - eine Darstellung des Bildungsgangs und
 - ein Lichtbild neueren Datums.
 - ²Ist es nicht möglich, eine nach Satz 1 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.
- (5) ¹Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. ²Die Zulassung wird versagt, wenn
- die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind,
 - die Unterlagen unvollständig sind
- oder
- die Bachelorprüfung im Studiengang Angewandte Systemwissenschaft an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule bereits endgültig nicht bestanden ist.
- (6) Die Bekanntgabe der Zulassung einschließlich der Prüfungstermine und der Versagung der Zulassung erfolgt nach § 41 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG).
- (7) Der Zulassungsantrag kann bis zur Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit zurückgezogen werden.

§ 18 Bachelorarbeit

- (1) ¹Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein definiertes Problem aus dem Bereich der Angewandten Systemwissenschaft unter Anleitung zu bearbeiten und selbstständig darzustellen. ²Thema und Aufgabenstellung der Bachelorarbeit müssen dem Prüfungszweck (§ 1 Absatz 2 Satz 1) entsprechen. ²Die Art der Aufgabe und die Aufgabenstellung müssen mit der Ausgabe des Themas festliegen. ³Die Arbeit kann wahlweise in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden, eine Zusammenfassung der Arbeit soll in beiden Sprachen enthalten sein.
- (2) ¹Die Bachelorarbeit kann in Form einer Gruppenarbeit angefertigt werden. ²Der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings muss auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder

anderen objektiven Kriterien als individuelle Prüfungsleistung deutlich abgrenzbar und für sich bewertbar sein und den Anforderungen nach Absatz 1 entsprechen.

- (3) ¹Das Thema der Bachelorarbeit kann nur von Prüfenden nach § 5 Absatz 1 Sätze 2 und 3 festgelegt werden. ²Die oder der Zweitprüfende muss prüfungsberechtigt nach § 5 Absatz 1 Satz 2 sein und der Universität Osnabrück angehören.
- (4) ¹Das Thema wird von der oder dem Erstprüfenden festgelegt. ²Auf Antrag des Prüflings sorgt der Prüfungsausschuss dafür, dass der Prüfling rechtzeitig ein Thema erhält. ³Die Ausgabe des Themas erfolgt über die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses; die Ausgabe ist aktenkundig zu machen. ⁴Mit der Ausgabe des Themas werden die oder der Prüfende, die oder der das Thema festgelegt hat (Erstprüfende oder Erstprüfender), und die oder der Zweitprüfende bestellt. ⁵Während der Anfertigung der Arbeit wird der Prüfling von der oder dem Erstprüfenden betreut.
- (5) ¹Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Ablieferung der Bachelorarbeit beträgt drei Monate. ²Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Drittels der Bearbeitungszeit nach Satz 1 zurückgegeben werden.
- (6) Bei der Abgabe der Bachelorarbeit hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er die Arbeit – bei einer Gruppenarbeit den entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (7) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß im zuständigen Prüfungsamt abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen.
- (8) Die Bachelorarbeit ist in der Regel innerhalb von vier Wochen nach ihrer Abgabe durch beide Prüfende nach § 10 Absatz 2 bis 4 zu bewerten.

§ 19 Wiederholung der Bachelorarbeit

- (1) ¹Die Bachelorarbeit kann, wenn sie mit „nicht bestanden“ bewertet wurde oder als mit „nicht bestanden“ bewertet gilt, einmal wiederholt werden; eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. ²Eine Rückgabe des Themas nach § 20 Absatz 5 Satz 2 bei der Wiederholung der Bachelorarbeit ist jedoch nur zulässig, wenn von dieser Möglichkeit nicht schon bei der ersten Arbeit Gebrauch gemacht worden ist.
- (2) Das neue Thema der Bachelorarbeit wird in angemessener Frist, in der Regel innerhalb von drei Monaten nach Bewertung der ersten Arbeit, ausgegeben.
- (3) § 11 Absatz 5 gilt entsprechend.

§ 20 Gesamtergebnis der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn die vorgeschriebenen Studien begleitenden Prüfungen gemäß *Anlage 2* bestanden sind und die Bachelorarbeit und ihre Präsentation mit mindestens „ausreichend“ bewertet ist.
- (2) Die Gesamtnote für die erbrachten Studien begleitenden Prüfungsleistungen errechnet sich aus dem Durchschnitt der jeweils ungerundeten Noten dieser Leistungen mit den entsprechenden ECTS-Punkten als Gewichten.
- (3) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung errechnet sich aus dem ungerundeten Durchschnitt der Noten für die Bachelorarbeit und der ungerundeten Gesamtnote für die Studien begleitenden Prüfungsleistungen im Verhältnis 1:2; § 10 Absätze 3 und 5 gelten entsprechend.
- (4) ¹Bei einem Notendurchschnitt von 1,0 bis 1,5 einschließlich verleiht die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der oder dem Studierenden das Prädikat „mit Auszeichnung bestanden“. ²Das Prädikat ist auf dem Zeugnis zu vermerken.

- (5) Die Bachelorprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn eine Studien begleitende Fachprüfung oder die Bachelorarbeit mit „nicht bestanden“ bewertet ist oder als mit „nicht bestanden“ bewertet gilt und eine Wiederholungsmöglichkeit nicht mehr besteht.

Dritter Teil: Schlussvorschriften

§ 21 In-Kraft-Treten

Diese Prüfungsordnung tritt nach ihrer Genehmigung durch das Präsidium der Universität Osnabrück am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück in Kraft.

Anlage 1a

Universität Osnabrück
Fachbereich Mathematik/ Informatik

Urkunde

Die Universität Osnabrück,
Fachbereich Mathematik/ Informatik,
verleiht mit dieser Urkunde

Frau/ Herrn*

.....,

geb. am in,

den Hochschulgrad

Bachelor of Science (BSc)

nachdem sie/ er* die Bachelorprüfung im Studiengang Angewandte Systemwissenschaft
am mit Auszeichnung bestanden/ bestanden hat.

(Siegel der Hochschule)

Osnabrück, den

.....
(Dekanin/ Dekan des Fachbereiches Mathematik/
Informatik)*

.....
(Vorsitz des Prüfungsausschusses)

* Zutreffendes einsetzen.

Annex 1b

University of Osnabrück
Department of Mathematics/ Computer Science

Certificate

The University of Osnabrück,
Department of Mathematics/ Computer Science,
hereby awards

Ms/ Mrs/ Mr*

.....,

born at,

the degree of a

Bachelor of Science (BSc)

having passed/ passed with distinction* the Bachelor examination in Applied Systems Science

on

(seal of the university)

Osnabrück,

.....
(Dean of the Department of Mathematics/ Com-
puter Science)

.....
(Head of the examination board)

* Fill in as appropriate.

Anlage 2**Prüfungsleistungen für die Zulassung zur Bachelorarbeit****(1) ECTS-Kreditpunkte:**

Es sind 168 ECTS-Kreditpunkte aus den nachfolgend aufgeführten Modulen nachzuweisen. Der Nachweis wird in der Regel durch eine Erfolgsbescheinigung der Veranstaltung geführt. In die Gesamtnote der Bachelorprüfung gehen nur die Noten von Prüfungsleistungen im Umfang von 126 ECTS-Punkten und die Note der Bachelorarbeit ein.

1.1 Pflichtbereich Angewandte Systemwissenschaft/ Mathematik/ Informatik

Es sind 87 ECTS-Punkte nachzuweisen.

1.1.1

Angewandte Systemwissenschaft	Credits
Einführung in die Systemwissenschaft	6
Daten und Modelle	6
Proseminar	3
Regelbasierte Modelle	6
Gleichungsbasierte Modelle I	9
Exkursion	3
Summe	33

1.1.2

Mathematik	Credits
Analysis 1	9
Analysis 2	9
Lineare Algebra	9
Summe	27

1.1.3

Informatik	Credits
Informatik A	9
Informatik B	9
Wahlpflicht Informatik	9
Summe	27

1.2 Anwendungsfach:

Es ist eins der Anwendungsfächer zu wählen. Es sind 24 ECTS-Kreditpunkte nachzuweisen.

Anwendungsfach	Credits
<ul style="list-style-type: none"> • Biologie • Chemie • Physik • Wirtschaftswissenschaften • Sozialwissenschaften • Geographie/Geoinformatik • Psychologie 	
Summe	24

(2) Studien begleitende Prüfungen

Es sind 11 Studien begleitende Prüfungen, die mit Modulen verknüpft sind, abzulegen. Es werden benotete Scheine ausgestellt.

Prüfungsleistung		Credits
3 Übungsscheine	Pflichtbereich 1.1.1 Angewandte Systemwissenschaft	33
3 Übungsscheine	Pflichtbereich 1.1.2 Mathematik	27
3 Übungsscheine	Pflichtbereich 1.1.3 Informatik	27
2 Übungsscheine	1.2 Pflichtbereich eines Anwendungsfachs	24
	Summe	111

Anlage 3a

Universität Osnabrück
 Fachbereich Mathematik/ Informatik

Zeugnis über die Bachelorprüfung

Frau/ Herr *)
 geboren am

hat die Bachelorprüfung im Studiengang Angewandte Systemwissenschaft
 mit Auszeichnung/ mit der Gesamtnote *)**)***))

.....

bestanden.

<u>Studienbegleitende Prüfungen in *****)</u>	Beurteilung	Prüferin/ Prüfer*)
1. Pflichtbereich Angewandte Systemwissenschaft
2. Pflichtbereich Angewandte Systemwissenschaft
3. Pflichtbereich Angewandte Systemwissenschaft
4. Pflichtbereich Mathematik
5. Pflichtbereich Mathematik
6. Pflichtbereich Mathematik
7. Pflichtbereich Informatik
8. Pflichtbereich Informatik
9. Pflichtbereich Informatik
10. Proseminar Systemwissenschaft
11. Projekt und Projektseminar
12. Wahlpflichtbereich Angewandte Systemwissenschaft
12. Wahlpflichtbereich Angewandte Systemwissenschaft
13. Wahlpflichtbereich Mathematik/ Informatik
14. Wahlpflichtbereich Mathematik/ Informatik
15. Anwendungsfach
16. Anwendungsfach

Bachelorarbeit

Thema:

Beurteilung:

- 1. Prüferin/ Prüfer*):
- 2. Prüferin/ Prüfer*):

....., den
 (Ort) (Datum)

(Siegel der Hochschule)

.....
 (Vorsitzende/r*) des Prüfungsausschusses)

*) Zutreffendes einsetzen.
 **) Notenstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend.
 ***) Unzutreffendes streichen.
 *****) Bezeichnung des Moduls einsetzen.

Annex 3b

University of Osnabrück
 Department of Mathematics and Computer Science

Diploma of Bachelor Examination

Ms/ Mrs/ Mr*)
 born
 has passed the Bachelor examination in Applied Systems Science
 with distinction/ with the grade*)**)***)

.....

<u>Collateral examinations *****)</u>	grade	examiner
1. Pflichtbereich Angewandte Systemwissenschaft
2. Pflichtbereich Angewandte Systemwissenschaft
3. Pflichtbereich Angewandte Systemwissenschaft
4. Pflichtbereich Mathematik
5. Pflichtbereich Mathematik
6. Pflichtbereich Mathematik
7. Pflichtbereich Informatik
8. Pflichtbereich Informatik
9. Pflichtbereich Informatik
10. Proseminar Systemwissenschaft
11. Projekt und Projektseminar
12. Wahlpflichtbereich Angewandte Systemwissenschaft
12. Wahlpflichtbereich Angewandte Systemwissenschaft
13. Wahlpflichtbereich Mathematik/ Informatik
14. Wahlpflichtbereich Mathematik/ Informatik
15. Anwendungsfach
16. Anwendungsfach

Bachelor's thesis

Subject:

Grade:

- 1. Examiner:
- 2. Examiner:

.....,

(City)

(Date)

(seal)

.....
 (Head of the examination board)

*) Zutreffendes einsetzen.
 **) Notenstufen: excellent, good, satisfactory, passed.
 ***) Unzutreffendes streichen.
 *****) Englische Bezeichnung des Moduls einsetzen.

Anlage 4a

Diploma Supplement

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigefügt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

1. ANGABEN ZUM INHABER/ZUR INHABERIN DER QUALIFIKATION**1.1 Familienname / 1.2 Vorname****1.3 Geburtsdatum, Geburtsort, Geburtsland****1.4 Matrikelnummer oder Code des/der Studierenden****2. ANGABEN ZUR QUALIFIKATION****2.1 Bezeichnung der Qualifikation (ausgeschrieben, abgekürzt)****Bezeichnung des Titels (ausgeschrieben, abgekürzt)****2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation****2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat****Status (Typ / Trägerschaft)****2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat****Status (Typ / Trägerschaft)****2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n)****Datum der Zertifizierung:**

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

3. ANGABEN ZUR EBENE DER QUALIFIKATION

3.1 Ebene der Qualifikation

3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)

3.3 Zugangsvorraussetzung(en)

4. ANGABEN ZUM INHALT UND ZU DEN ERZIELTEN ERGEBNISSEN

4.1 Studienform

4.2 Anforderungen des Studiengangs/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin

4.3 Einzelheiten zum Studiengang

4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

4.5 Gesamtnote

Datum der Zertifizierung:

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

5. ANGABEN ZUM STATUS DER QUALIFIKATION

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

5.2 Beruflicher Status

6. WEITERE ANGABEN

6.1 Weitere Angaben

6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben

7. ZERTIFIZIERUNG

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:
Urkunde über die Verleihung des Grades vom [Datum]
Prüfungszeugnis vom [Datum]
Transkript vom [Datum]

Datum der Zertifizierung: _____

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

Offizieller Stempel/Siegel

8. ANGABEN ZUM NATIONALEN HOCHSCHULSYSTEM

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über den Grad der Qualifikation und den Typ der Institution, die sie vergeben hat.

8. INFORMATIONEN ZUM HOCHSCHULSYSTEM IN DEUTSCHLAND¹

8.1 Die unterschiedlichen Hochschulen und ihr institutioneller Status

Die Hochschulausbildung wird in Deutschland von drei Arten von Hochschulen angeboten.²

- *Universitäten*, einschließlich verschiedener spezialisierter Institutionen, bieten das gesamte Spektrum akademischer Disziplinen an. Traditionell liegt der Schwerpunkt an deutschen Universitäten besonders auf der Grundlagenforschung, so dass das fortgeschrittene Studium vor allem theoretisch ausgerichtet und forschungsorientiert ist.

- *Fachhochschulen* konzentrieren ihre Studienangebote auf ingenieurwissenschaftliche und technische Fächer, wirtschaftswissenschaftliche Fächer, Sozialarbeit und Design. Der Auftrag von angewandter Forschung und Entwicklung impliziert einen klaren praxisorientierten Ansatz und eine berufsbezogene Ausrichtung des Studiums, was häufig integrierte und begleitete Praktika in Industrie, Unternehmen oder anderen einschlägigen Einrichtungen einschließt.

- *Kunst- und Musikhochschulen* bieten Studiengänge für künstlerische Tätigkeiten an, in Bildender Kunst, Schauspiel und Musik, in den Bereichen Regie, Produktion und Drehbuch für Theater, Film und andere Medien sowie in den Bereichen Design, Architektur, Medien und Kommunikation.

Hochschulen sind entweder staatliche oder staatlich anerkannte Institutionen. Sowohl in ihrem Handeln einschließlich der Planung von

Studiengängen als auch in der Festsetzung und Zuerkennung von Studienabschlüssen unterliegen sie der Hochschulgesetzgebung.

8.2 Studiengänge und -abschlüsse

In allen drei Hochschultypen wurden die Studiengänge traditionell als integrierte „Jange“ (einstufige) Studiengänge angeboten, die entweder zum Diplom oder zum Magister Artium führen oder mit einer Staatsprüfung abschließen.

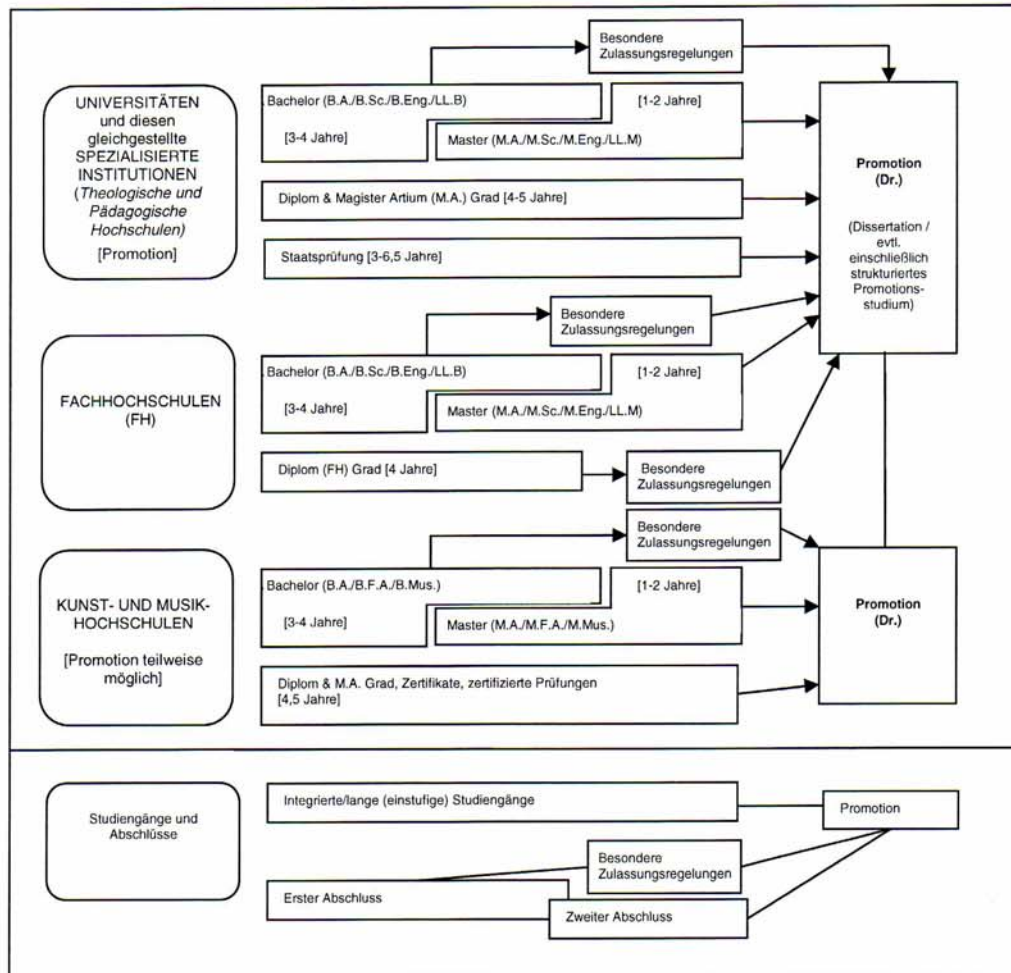
Im Rahmen des Bologna-Prozesses wird das einstufige Studiensystem sukzessive durch ein zweistufiges ersetzt. Seit 1998 besteht die Möglichkeit, parallel zu oder anstelle von traditionellen Studiengängen gestufte Studiengänge (Bachelor und Master) anzubieten. Dies soll den Studierenden mehr Wahlmöglichkeiten und Flexibilität beim Planen und Verfolgen ihrer Lernziele bieten, sowie Studiengänge international kompatibler machen.

Einzelheiten s. Abschnitte 8.4.1, 8.4.2 bzw. 8.4.3 Tab. 1 gibt eine zusammenfassende Übersicht.

8.3 Anerkennung/Akkreditierung von Studiengängen und Abschlüssen

Um die Qualität und die Vergleichbarkeit von Qualifikationen sicher zu stellen, müssen sich sowohl die Organisation und Struktur von Studiengängen als auch die grundsätzlichen Anforderungen an Studienabschlüsse an den Prinzipien und Regelungen der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK) orientieren.³ Seit 1999 existiert ein bundesweites Akkreditierungssystem für Studiengänge unter der Aufsicht des Akkreditierungsrates, nach dem alle neu eingeführten Studiengänge akkreditiert werden. Akkreditierte Studiengänge sind berechtigt, das Qualitätssiegel des Akkreditierungsrates zu führen.⁴

Tab. 1: Institutionen, Studiengänge und Abschlüsse im Deutschen Hochschulsystem



8.4 Organisation und Struktur der Studiengänge

Die folgenden Studiengänge können von allen drei Hochschultypen angeboten werden. Bachelor- und Masterstudiengänge können nacheinander, an unterschiedlichen Hochschulen, an unterschiedlichen Hochschultypen und mit Phasen der Erwerbstätigkeit zwischen der ersten und der zweiten Qualifikationsstufe studiert werden. Bei der Planung werden Module und das Europäische System zur Akkumulation und Transfer von Kreditpunkten (ECTS) verwendet, wobei einem Semester 30 Kreditpunkte entsprechen.

8.4.1 Bachelor

In Bachelorstudiengängen werden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen vermittelt. Der Bachelorabschluss wird nach 3 bis 4 Jahren vergeben. Zum Bachelorstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Bachelor abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁵ Studiengänge der ersten Qualifikationsstufe (Bachelor) schließen mit den Graden 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.) oder Bachelor of Music (B.Mus.) ab.

8.4.2 Master

Der Master ist der zweite Studienabschluss nach weiteren 1 bis 2 Jahren. Masterstudiengänge sind nach den Profiltypen „stärker anwendungsorientiert“ und „stärker forschungsorientiert“ zu differenzieren. Die Hochschulen legen für jeden Masterstudiengang das Profil fest.

Zum Masterstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Master abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁶ Studiengänge der zweiten Qualifikationsstufe (Master) schließen mit den Graden Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.) oder Master of Music (M.Mus.) ab. Weiterbildende Masterstudiengänge, sowie solche, die inhaltlich nicht auf den vorangegangenen Bachelorstudiengang aufbauen können andere Bezeichnungen erhalten (z.B. MBA).

8.4.3 Integrierte „lange“ einstufige Studiengänge: Diplom, Magister Artium, Staatsprüfung

Ein integrierter Studiengang ist entweder mono-disziplinär (Diplomabschlüsse und die meisten Staatsprüfungen) oder besteht aus einer Kombination von entweder zwei Hauptfächern oder einem Haupt- und zwei Nebenfächern (Magister Artium). Das Vorstudium (1,5 bis 2 Jahre) dient der breiten Orientierung und dem Grundlagenwerb im jeweiligen Fach. Eine Zwischenprüfung (bzw. Vordiplom) ist Voraussetzung für die Zulassung zum Hauptstudium, d.h. zum fortgeschrittenen Studium und der Spezialisierung. Voraussetzung für den Abschluss sind die Vorlage einer schriftlichen Abschlussarbeit (Dauer bis zu 6 Monaten) und umfangreiche schriftliche und mündliche Abschlussprüfungen. Ähnliche Regelungen gelten für die Staatsprüfung. Die erworbene Qualifikation entspricht dem Master.

- Die Regelstudienzeit an *Universitäten* beträgt bei integrierten Studiengängen 4 bis 5 Jahre (Diplom, Magister Artium) oder 3 bis 6,5 Jahre (Staatsprüfung). Mit dem Diplom werden ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge abgeschlossen. In den Geisteswissenschaften ist der entsprechende Abschluss in der Regel der Magister Artium (M.A.). In den Sozialwissenschaften variiert die Praxis je nach Tradition der jeweiligen Hochschule. Juristische, medizinische, pharmazeutische und Lehramtsstudiengänge schließen mit der Staatsprüfung ab. Die drei Qualifikationen (Diplom, Magister Artium und Staatsprüfung) sind akademisch gleichwertig. Sie bilden die formale Voraussetzung zur Promotion. Weitere Zulassungsvoraussetzungen können von der Hochschule festgelegt werden, s. Abschnitt 8.5.

- Die Regelstudienzeit an *Fachhochschulen* (FH) beträgt bei integrierten Studiengängen 4 Jahre und schließt mit dem Diplom (FH) ab. Fachhochschulen haben kein Promotionsrecht; qualifizierte Absolventen können sich für die Zulassung zur Promotion an promotionsberechtigten Hochschulen bewerben, s. Abschnitt 8.5.

- Das Studium an *Kunst- und Musikhochschulen* ist in seiner Organisation und Struktur abhängig vom jeweiligen Fachgebiet und der individuellen Zielsetzung. Neben dem Diplom- bzw. Magisterabschluss gibt es bei integrierten Studiengängen Zertifikate und zerti-

fierte Abschlussprüfungen für spezielle Bereiche und berufliche Zwecke.

8.5 Promotion

Universitäten sowie gleichgestellte Hochschulen und einige Kunst- und Musikhochschulen sind promotionsberechtigt. Formale Voraussetzung für die Zulassung zur Promotion ist ein qualifizierter Masterabschluss (Fachhochschulen und Universitäten), ein Magisterabschluss, ein Diplom, eine Staatsprüfung oder ein äquivalenter ausländischer Abschluss. Besonders qualifizierte Inhaber eines Bachelorgrades oder eines Diplom (FH) können ohne einen weiteren Studienabschluss im Wege eines Eignungsfeststellungsverfahrens zur Promotion zugelassen werden. Die Universitäten bzw. promotionsberechtigten Hochschulen regeln sowohl die Zulassung zur Promotion als auch die Art der Eignungsprüfung. Voraussetzung für die Zulassung ist außerdem, dass das Promotionsprojekt von einem Hochschullehrer als Betreuer angenommen wird.

8.6 Benotungsskala

Die deutsche Benotungsskala umfasst üblicherweise 5 Grade (mit zahlenmäßigen Entsprechungen; es können auch Zwischennoten vergeben werden): „Sehr gut“ (1), „Gut“ (2), „Befriedigend“ (3), „Ausreichend“ (4), „Nicht ausreichend“ (5). Zum Bestehen ist mindestens die Note „Ausreichend“ (4) notwendig. Die Bezeichnung für die Noten kann in Einzelfällen und für den Doktorgrad abweichen. Außerdem verwenden Hochschulen zum Teil bereits die ECTS-Benotungsskala, die mit den Graden A (die besten 10%), B (die nächsten 25%), C (die nächsten 30%), D (die nächsten 25%) und E (die nächsten 10%) arbeitet.

8.7 Hochschulzugang

Die Allgemeine Hochschulreife (Abitur) nach 12 bis 13 Schuljahren ermöglicht den Zugang zu allen Studiengängen. Die Fachgebundene Hochschulreife ermöglicht den Zugang zu bestimmten Fächern. Das Studium an Fachhochschulen ist auch mit der Fachhochschulreife möglich, die in der Regel nach 12 Schuljahren erworben wird. Der Zugang zu Kunst- und Musikhochschulen kann auf der Grundlage von anderen bzw. zusätzlichen Voraussetzungen zum Nachweis einer besonderen Eignung erfolgen. Die Hochschulen können in bestimmten Fällen zusätzliche spezifische Zulassungsverfahren durchführen.

8.8 Informationsquellen in der Bundesrepublik

- Kultusministerkonferenz (KMK) (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland); Lennéstr. 6, D-53113 Bonn; Fax: +49(0)228/501-229; Tel.: +49(0)228/501-0
- Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZaB) als deutsche NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- "Dokumentations- und Bildungsinformationsdienst" als deutscher Partner im EURYDICE-Netz, für Informationen zum Bildungswesen in Deutschland (www.kmk.org/doku/bildungswesen.htm; E-Mail: eurydice@kmk.org)
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK); Ahhrstr. 39, D-53175 Bonn; Fax: +49(0)228/887-110; Tel.: +49(0)228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: sekr@hrk.de
- "Hochschulkompass" der Hochschulrektorenkonferenz, enthält umfassende Informationen zu Hochschulen, Studiengängen etc. (www.hochschulkompass.de)

¹ Die Information berücksichtigt nur die Aspekte, die direkt das Diploma Supplement betreffen. Informationsstand 1.7.2005.

² Berufsakademien sind keine Hochschulen, es gibt sie nur in einigen Bundesländern. Sie bieten Studiengänge in enger Zusammenarbeit mit privaten Unternehmen an. Studierende erhalten einen offiziellen Abschluss und machen eine Ausbildung im Betrieb. Manche Berufsakademien bieten Bachelorstudiengänge an, deren Abschlüsse einem Bachelorgrad einer Hochschule gleichgestellt werden können, wenn sie von einer deutschen Akkreditierungsagentur akkreditiert sind.

³ Ländergemeinsame Strukturvorgaben gemäß § 9 Abs. 2 HRG für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 21.4.2005).

⁴ „Gesetz zur Errichtung einer Stiftung „Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“, in Kraft getreten am 26.02.05, GV. NRW. 2005, Nr. 5, S. 45, in Verbindung mit der Vereinbarung der Länder zur Stiftung „Stiftung: Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004).

⁵ Siehe Fußnote Nr. 4.

Annex 4b

Diploma Supplement

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. HOLDER OF THE QUALIFICATION

1.1 Family Name / 1.2 First Name

1.3 Date, Place, Country of Birth

1.4 Student ID Number or Code

2. QUALIFICATION

2.1 Name of Qualification (full, abbreviated; in original language)

Title Conferred (full, abbreviated; in original language)

2.2 Main Field(s) of Study

2.3 Institution Awarding the Qualification (in original language)

Status (Type / Control)

2.4 Institution Administering Studies (in original language)

Status (Type / Control)

2.5 Language(s) of Instruction/Examination

Certification Date:

Chairman Examination Committee

3. LEVEL OF THE QUALIFICATION

3.1 Level

3.2 Official Length of Programme

3.3 Access Requirements

4. CONTENTS AND RESULTS GAINED

4.1 Mode of Study

4.2 Programme Requirements/Qualification Profile of the Graduate

4.3 Programme Details

4.4 Grading Scheme

4.5 Overall Classification (in original language)

Certification Date:

Chairman Examination Committee

5. FUNCTION OF THE QUALIFICATION

5.1 Access to Further Study

5.2 Professional Status

6. ADDITIONAL INFORMATION

6.1 Additional Information

6.2 Further Information Sources

7. CERTIFICATION

This Diploma Supplement refers to the following original documents:
Urkunde über die Verleihung des Grades vom [Date]
Prüfungszeugnis vom [Datum]
Transcript of Records vom [Date]

Certification Date: _____

(Official Stamp/Seal)

Chairman Examination Committee

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 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 specialized 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* (Universities of Applied Sciences) 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 a distinct application-oriented focus and professional character of studies, which include 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.

Higher Education Institutions are either state or state-recognized institutions. In their operations, including the organization 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).

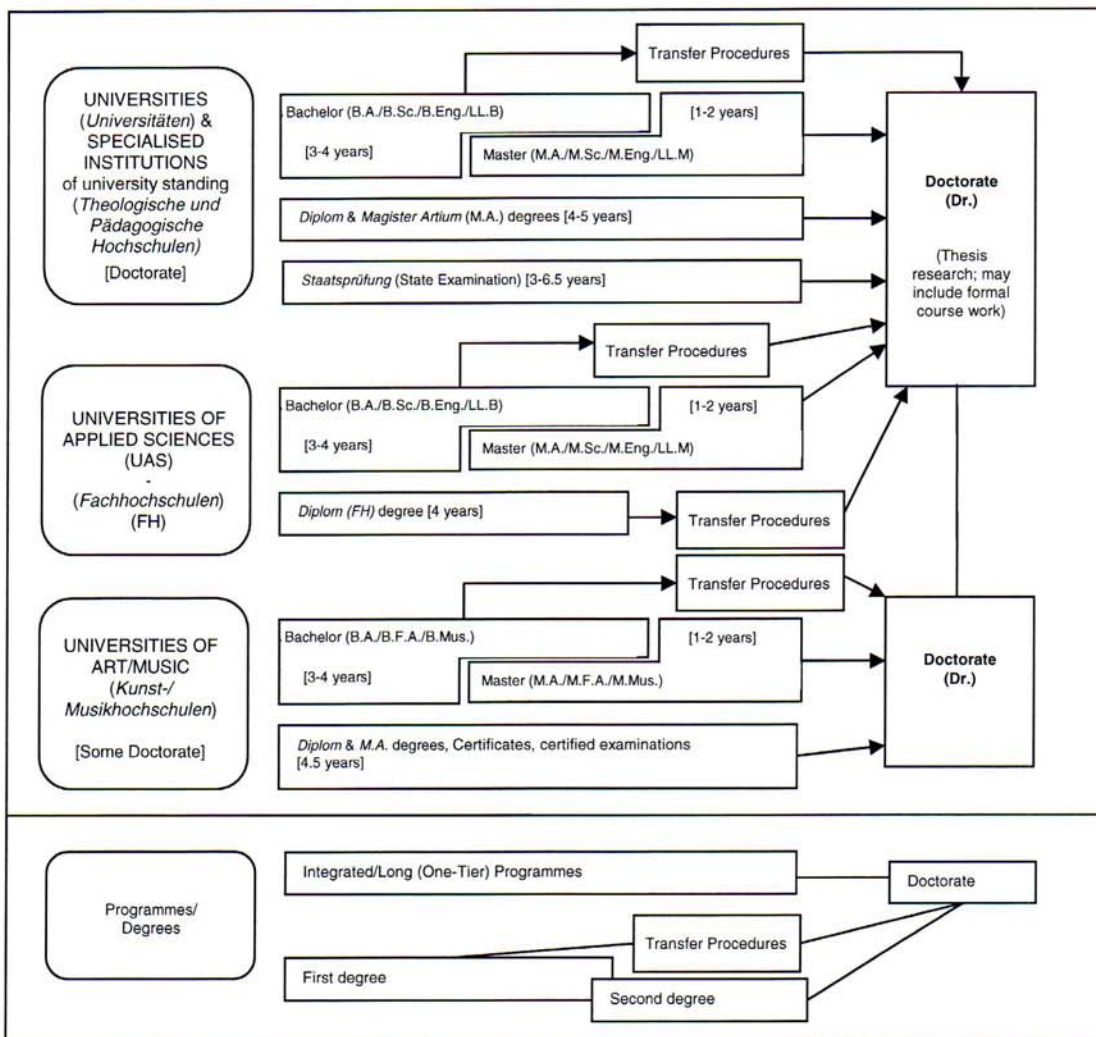
Within the framework of the Bologna-Process one-tier study programmes are successively being replaced by a two-tier study system. Since 1998, a scheme of first- and second-level degree programmes (Bachelor and Master) was introduced to be offered parallel to or instead of integrated "long" programmes. These programmes are designed to provide enlarged variety and flexibility to students in planning and pursuing educational objectives, they also enhance international compatibility of studies.

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

8.3 Approval/Accreditation of Programmes and Degrees

To ensure quality and comparability of qualifications, the organization 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).³ In 1999, a system of accreditation for programmes of study has become operational under the control of an Accreditation Council at national level. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the quality-label of the Accreditation Council.⁴

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



8.4 Organization and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study courses 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 organization 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 degree study programmes lay the academic foundations, provide methodological skills and lead to qualifications related to the professional field. The Bachelor degree is awarded after 3 to 4 years.

The Bachelor degree programme includes a thesis requirement. Study courses leading to the Bachelor degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁵

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.) or Bachelor of Music (B.Mus.).

8.4.2 Master

Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master study programmes must be differentiated by the profile types "more practice-oriented" and "more research-oriented". Higher Education Institutions define the profile of each Master study programme.

The Master degree study programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁶

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.) or Master of Music (M.Mus.). Master study programmes, which are designed for continuing education or which do not build on the preceding Bachelor study programmes in terms of their content, may carry other designations (e.g. MBA).

8.4.3 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 specializations. 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 level.

- Integrated studies at *Universitäten (U)* last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3 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, pharmaceutical and teaching professions are completed by a *Staatsprüfung*. The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent. 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)*/Universities of Applied Sciences (UAS) last 4 years and lead to a *Diplom (FH)* degree. While the *FH/UAS* are non-doctorate granting institutions, qualified graduates may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.

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

8.5 Doctorate

Universities as well as specialized institutions of university standing and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Particularly qualified holders of a Bachelor 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.

8.6 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 institutions may already use the ECTS grading scheme, which operates with the levels A (best 10 %), B (next 25 %), C (next 30 %), D (next 25 %), and E (next 10 %).

8.7 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. Specialized variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission to particular disciplines. Access to *Fachhochschulen* (UAS) is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to Universities of Art/Music may be based on other or require additional evidence demonstrating individual aptitude.

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

8.8 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]; Lennéstrasse 6, D-53113 Bonn; Fax: +49[0]228/501-229; Phone: +49[0]228/501-0
- Central Office for Foreign Education (zaB) as German NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- "Documentation and Educational Information Service" as German EURYDICE-Unit, providing the national dossier on the education system (www.kmk.org/doku/bildungswesen.htm; E-Mail: eurydice@kmk.org)
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK) [German Rectors' Conference]; Ahrstrasse 39, D-53175 Bonn; Fax: +49[0]228/887-110; Phone: +49[0]228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: sekr@hrk.de
- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. (www.higher-education-compass.de)

¹ The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement. All information as of 1 July 2005.

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 recognized as an academic degree if they are accredited by a German accreditation agency.

³ Common structural guidelines of the *Länder* as set out in Article 9 Clause 2 of the Framework Act for Higher Education (HRG) for the accreditation of Bachelor's and Master's study courses (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 10.10.2003, as amended on 21.4.2005).

⁴ Law establishing a Foundation 'Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany', entered into force as from 26.2.2005, GV. NRW. 2005, nr. 5, p. 45 in connection with the Declaration of the *Länder* to the Foundation "Foundation: Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany" (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 16.12.2004).

⁵ See note No. 4.

⁶ See note No. 4.

Anlage 5**Inhaltliche Prüfungsanforderungen für die Bachelorprüfung****Pflichtmodule****Angewandte Systemwissenschaft**

Bezeichnung	Einführung in die Systemwissenschaft
Zusatz	
Art der Veranstaltung	Vorlesung (2 SWS) und Übung (2 SWS)
ECTS-Punkte	6
Kurzbeschreibung	<p>Es werden folgende Themen einführend behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Systeme in verschiedenen Disziplinen, Geschichtliches - Grundbegriffe der Systemwissenschaft - Modellbildung: Wortmodell, Rückkopplungen, Wirkungsgraph - Zustandsraum, Zustandsgrößen, Flüsse, Parameter - Simulations- und Flussdiagramm - Programmieren mit POWERSIM - Simulation, Verhaltensanalyse, Phasendiagramm - Modellanalyse und –bewertung, Stabilität - Wachstumsgleichungen - Diskrete Modelle - Modellvergleich und –beurteilung, Stabilität <p>Die systemwissenschaftlichen Begriffe und Methoden werden an Beispielen aus den Anwendungsfächern erarbeitet. In den Übungen werden eigene Modelle mittels Simulationssoftware entwickelt und analysiert.</p>
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse über die Inhalte der Veranstaltung
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung

Modul	Daten und Modelle
Zusatz	Umweltsysteme
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
ECTS-Punkte	6
Kurzbeschreibung	<p>Vertiefung systemwissenschaftlicher Methoden mit besonderem Schwerpunkt auf Daten bei der natur- und sozialwissenschaftlichen Modellierung. Behandelt werden Modelle des Wasser- und Nährstoffhaushalts, Schadstoffausbreitung, Multimedia-Modellierung, Modellbildung in der empirischen Sozialforschung, mentale Modelle, Akteursmodelle, rechtliche Aspekte des Umweltschutzes, Modelle im gesellschaftlich-politischen Kontext, verschiedene Arten von Unsicherheiten bei der Modellerstellung und -anwendung, kritischer Umgang mit Modellen und Modellergebnissen.</p>
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung

Modul	Regelbasierte Modelle
Zusatz	
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
ECTS-Punkte	6
Kurzbeschreibung	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften von komplex adaptiven Systemen • Modellierungstechniken für regelbasierte Systeme • Zelluläre Automaten • Agentenbasierte Modelle • Grundlegende Modellierungstechniken wie Bewegung im Raum, Kommunikation, Lernen
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung

Bezeichnung	Gleichungsbasierte Modelle I
Zusatz	
Art der Veranstaltung	Vorlesung (4 SWS) und Übung (2 SWS)
ECTS-Punkte	9
Kurzbeschreibung	<p>Gewöhnliche Differentialgleichungen: Analyse des Verhaltens von Modellen ein- und mehrdimensionaler linearer und nichtlinearer Systeme (stationäre Lösungen, Stabilität); Diskrete und kontinuierliche Modelle (iterierte Abbildungen, gekoppelte Abbildungsgitter, Anwendungen auf einfache chemische, biologische, ökologische und ökonomische Systeme; Modellprogrammierung, Simulation; Rechnerübungen.</p>
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse über die Inhalte der Veranstaltung
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung

Bezeichnung	Proseminar Systemwissenschaft
Zusatz	
Art der Veranstaltung	Proseminar (2SWS)
ECTS-Punkte	3
Kurzbeschreibung	Das Proseminar behandelt ergänzend zu den Pflichtvorlesungen spezielle elementare Themen, die auf die Pflichtmodule aufbauen.
Prüfungsanforderungen	Kenntnisse der Gegenstände des Proseminars
Art der Prüfung	Hausarbeit und Vortrag

Mathematik

Bezeichnung	Analysis 1
Zusatz	Differential- und Integralrechnung einer reellen Veränderlichen
Art der Veranstaltung	Vorlesung (4 SWS) und Übung (2 SWS)
ECTS-Punkte	9
Kurzbeschreibung	<p>Gegenstände der Vorlesung sind insbesondere: Vollständige Induktion, Axiomatische Charakterisierung der reellen Zahlen, komplexe Zahlen, Konvergenz von Folgen und Reihen, die reelle und komplexe Exponentialreihe, stetige und differenzierbare Funktionen einer reellen Veränderlichen, Integration, Fundamentalsatz der Differential- und Integralrechnung, Uneigentliche Integrale, Funktionenfolgen, Potenzreihen, Kurven in \mathbb{R}^n, Bogenlänge, Elementare Differentialgleichungen</p>
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse über die Inhalte der Vorlesung
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung

Bezeichnung	Analysis 2
Zusatz	Differential- und Integralrechnung mehrerer reeller Veränderlichen
Art der Veranstaltung	Vorlesung (4 SWS) und Übung (2 SWS)
ECTS-Punkte	9
Kurzbeschreibung	Gegenstände der Vorlesung sind insbesondere: Metrische Räume und ihre Topologie, Partielle Ableitungen, totale Differenzierbarkeit, Taylorformel, lokale Extrema, implizite Funktionen, Lokale Extrema mit Nebenbedingungen, Kurvenintegrale, Allgemeine Integrationstheorie
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse über die Inhalte der Vorlesung
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung

Bezeichnung	Lineare Algebra
Zusatz	
Art der Veranstaltung	Vorlesung (4 SWS) und Übung (2 SWS)
ECTS-Punkte	9
Kurzbeschreibung	Gegenstände der Vorlesung sind insbesondere: Lineare Gleichungssysteme, Gaußsches Eliminationsverfahren, Mengen und Abbildungen, Körper, \mathbb{R} und \mathbb{C} , Der Zahlenraum \mathbb{R}^n , Vektorräume, Lineare Abbildungen, Matrizen, Determinanten, Eigenwerte, Eigenräume, Skalarprodukte, Selbstadjungierte Endomorphismen, Hauptachsentransformation
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse über die Inhalte der Vorlesung
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung

Informatik

Bezeichnung	Informatik A
Zusatz	Algorithmen und Datenstrukturen
Art der Veranstaltung	Vorlesung (4 SWS) und Übung (2 SWS)
ECTS-Punkte	9
Kurzbeschreibung	Gegenstände der Vorlesung sind insbesondere: Grundlagen der Programmiersprache Java, Rekursion, Komplexität und Korrektheit, effiziente Verfahren zum Suchen und Sortieren, objektorientierte Programmierung, abstrakte Datentypen, Hashing, Graphen
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse über die Inhalte der Vorlesung
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung

Bezeichnung	Informatik B
Zusatz	Systemprogrammierung
Art der Veranstaltung	Vorlesung (4 SWS) und Übung (2 SWS)
ECTS-Punkte	9
Kurzbeschreibung	Gegenstände der Vorlesung sind insbesondere: Abstrakte Datentypen, Objektorientierung, Parallelverarbeitung, Verteilte Objekte, Datenbanken
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse über die Inhalte der Vorlesung
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung

Anwendungsfächer

Die Prüfungsanforderungen ergeben sich aus den Modulbeschreibungen bzw. den einschlägigen Prüfungsordnungen.

- I. Biologie
- II. Chemie
- III. Physik
- IV. Wirtschaftswissenschaften
- V. Sozialwissenschaften
- VI. Geographie/ Geoinformatik
- VII. Psychologie



PRÜFUNGSORDNUNG

**für den Masterstudiengang „Angewandte Systemwissenschaft“
im Fachbereich Mathematik/ Informatik
der Universität Osnabrück**

beschlossen in der
184. Sitzung des Fachbereichsrates des Fachbereichs Mathematik/ Informatik am 01.02.2006
befürwortet in der 50. Sitzung der Zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 15.02.2006
genehmigt in der 58. Sitzung des Präsidiums am 23.05.2006
veröffentlicht in AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 06/2006 vom 25.09.2006, S. 619

INHALT :

Erster Teil: Allgemeine Bestimmungen	621
§ 1 Zweck der Prüfung	621
§ 2 Hochschulgrad.....	621
§ 3 Dauer und Gliederung des Studiums	621
§ 4 Prüfungsausschuss	621
§ 5 Prüfende und Beisitzerinnen oder Beisitzer	622
§ 6 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen.....	623
§ 7 Aufbau der Prüfungen und Prüfungsleistungen	623
§ 8 Öffentlichkeit von mündlichen Prüfungen.....	624
§ 9 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß	624
§ 10 Bewertung der Prüfungsleistungen	624
§ 11 Wiederholung von Prüfungen, Freiversuch.....	625
§ 12 Zeugnisse und Bescheinigungen	626
§ 13 Ungültigkeit der Prüfung.....	626
§ 14 Einsicht in die Prüfungsakte	627
§ 15 Einzelfallentscheidungen, Widerspruchsverfahren	627
 Zweiter Teil: Masterprüfung.....	 628
§ 16 Art und Umfang der Masterprüfung.....	628
§ 17 Zulassung zur Masterarbeit.....	628
§ 18 Masterarbeit.....	628
§ 19 Wiederholung der Masterarbeit.....	629
§ 20 Gesamtergebnis der Masterprüfung	629
 Dritter Teil: Schlussvorschriften	 630
§ 21 In-Kraft-Treten	630
 Anlage 1a.....	 631
Annex 1b.....	632
Anlage 2.....	633
Anlage 3a.....	635
Annex 3b.....	636
Anlage 4a.....	637
Annex 4b.....	642
Anlage 5.....	647

Aufgrund des § 6 Absatz 2 NHG hat die Universität Osnabrück die folgende Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Angewandte Systemwissenschaft“ an der Universität Osnabrück erlassen.

Erster Teil: Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Zweck der Prüfung

- (1) ¹Nach vier Fachsemestern erfolgt mit der Masterprüfung ein berufsqualifizierender Abschluss. ²Die Anforderungen an diese Prüfungen sichern einen Standard der Ausbildung, der der Regelstudienzeit angemessen ist und dem Stand der Wissenschaft und den Anforderungen der beruflichen Praxis gerecht wird.
- (2) Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat, fachliche Zusammenhänge überblickt und die Fähigkeit besitzt, selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten, wissenschaftliche Erkenntnisse anzuwenden und deren Bedeutung für die Gesellschaft und die berufliche Praxis zu erkennen.
- (3) Für die Aufnahme des Masterstudiums gelten besondere Zugangsvoraussetzungen, die die „Ordnung über besondere Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Angewandte Systemwissenschaft“ regelt.

§ 2 Hochschulgrad

¹Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der Hochschulgrad „Master of Science (MSc)“ im Studiengang Angewandte Systemwissenschaft verliehen. ²Darüber stellt die Universität Osnabrück eine Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses aus (*Anlage Ia*), sowie deren englischsprachige Übersetzung, in der der Hochschulgrad mit „Master of Science“ (abgekürzt MSc) übersetzt wird (*Annex Ib*). ³„Angewandte Systemwissenschaft“ wird mit „Applied Systems Science“ übersetzt.

§ 3 Dauer und Gliederung des Studiums

- (1) Die Studienzeit, in der das Studium abgeschlossen werden kann, beträgt einschließlich der Masterprüfung vier Semester (Regelstudienzeit).
- (2) Die Studienordnung und das Lehrangebot sind so zu gestalten, dass die Masterprüfung innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.
- (3) ¹Der Umfang des Studiums beträgt 120 ECTS-Kreditpunkte im Master-Studienprogramm, von denen 30 ECTS-Kreditpunkte auf die Masterarbeit mit Kolloquium entfallen. ²Es müssen mindestens 90 ECTS-Kreditpunkte ohne die Masterarbeit nachgewiesen werden.

§ 4 Prüfungsausschuss

- (1) Die der Studiendekanin oder dem Studiendekan gemäß § 45 Absatz 3 Satz 1 NHG obliegenden Aufgaben zur Durchführung und Organisation von Prüfungen können von dieser oder diesem einem Prüfungsausschuss übertragen werden.
- (2) ¹Der Prüfungsausschuss stellt die Durchführung der Prüfungen sicher. ²Er achtet darauf, dass die Bestimmungen des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG), der Grundordnung der Universität Osnabrück und dieser Prüfungsordnung eingehalten werden. ³Er berichtet dem Fachbereich regelmäßig über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten; hierbei ist besonders auf die tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Masterarbeit, die Einhaltung der Regelstudienzeit und der Prüfungsfristen einzugehen und die Verteilung der Einzel- und Gesamtnoten darzustellen. ⁴Der Bericht ist in geeigneter Weise durch die Hochschule offen zu legen. ⁵Der Prüfungsausschuss oder die von ihm beauftragte Stelle führt die Prüfungsakten.
- (3) ¹Dem Prüfungsausschuss gehören fünf Mitglieder an, und zwar
 - a) drei Mitglieder der Hochschullehrergruppe, von denen mindestens zwei der Lehrinheit Angewandte Systemwissenschaft angehören müssen,

- b) ein Mitglied der Mitarbeitergruppe, das in der Lehre tätig ist,
- c) sowie ein Mitglied der Studierendengruppe.

²Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und die ständigen Vertreterinnen oder Vertreter werden von den jeweiligen Gruppenmitgliedern im Fachbereichsrat gewählt. ³Die Amtszeit der Mitglieder des Prüfungsausschusses beträgt zwei Jahre, die des studentischen Mitgliedes ein Jahr. ⁴Wiederwahl ist zulässig. ⁵Das studentische Mitglied hat bei der Bewertung und Anrechnung von Prüfungs- und Studienleistungen nur beratende Stimme.

- (4) ¹Der Prüfungsausschuss wählt aus der Mitte seiner Mitglieder eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden und deren oder dessen Stellvertretung. ²Diese müssen der Hochschullehrergruppe der Lehrereinheit Angewandte Systemwissenschaft angehören.
- (5) ¹Der Prüfungsausschuss fasst seine Beschlüsse mit der Mehrheit der abgegebenen gültigen Stimmen; Stimmenthaltungen gelten als nicht abgegebene Stimmen. ²Bei Stimmengleichheit gibt die Stimme der oder des Vorsitzenden den Ausschlag. ³Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn die Mehrheit seiner Mitglieder, darunter die oder der Vorsitzende oder die oder der stellvertretende Vorsitzende und ein weiteres Mitglied der Hochschullehrergruppe, anwesend sind.
- (6) ¹Der Prüfungsausschuss kann Befugnisse widerruflich auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden und die stellvertretende Vorsitzende oder den stellvertretenden Vorsitzenden übertragen. ²Die oder der Vorsitzende bereitet die Beschlüsse des Prüfungsausschusses vor und führt sie aus. ³Sie oder er berichtet dem Prüfungsausschuss laufend über diese Tätigkeit.
- (7) ¹Über die Sitzungen des Prüfungsausschusses wird eine Niederschrift geführt. ²Die wesentlichen Gegenstände der Erörterung und die Beschlüsse des Prüfungsausschusses sind in der Niederschrift festzuhalten.
- (8) ¹Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. ²Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Vertretungen unterliegen der Amtsverschwiegenheit. ³Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (9) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, an den Prüfungen als Beobachtende teilzunehmen.

§ 5 Prüfende und Beisitzerinnen oder Beisitzer

- (1) ¹Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden und die Beisitzerinnen oder Beisitzer. ²Zur Abnahme von Prüfungen werden Mitglieder und Angehörige der Universität Osnabrück oder einer anderen Hochschule bestellt, die im betreffenden Prüfungsfach oder in einem Teilgebiet des Prüfungsfaches zur selbstständigen Lehre berechtigt sind. ³Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen können in geeigneten Prüfungsgebieten zur Abnahme von Prüfungen bestellt werden. ⁴Zu Prüfenden sowie Beisitzerinnen und Beisitzern dürfen nur Personen bestellt werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.
- (2) ¹Soweit die Prüfungsleistung Studien begleitend erbracht wird, wird bei Lehrpersonen, soweit sie nach Absatz 1 Sätze 2 bis 4 prüfungsbefugt sind, von einer besonderen Bestellung nach Absatz 1 Satz 1 abgesehen. ²Wird die Veranstaltung von mehr Lehrpersonen durchgeführt als für die Abnahme der Prüfung erforderlich sind, findet Absatz 1 Satz 1 Anwendung.
- (3) ¹Studierende können außer im Falle des Absatzes 2 für die Abnahme der Prüfungsleistungen Prüfende vorschlagen. ²Der Vorschlag begründet keinen Anspruch. ³Ihm soll aber entsprochen werden, soweit dem nicht wichtige Gründe, insbesondere eine unzumutbare Belastung der Prüfenden, entgegenstehen. ⁴Kann der Vorschlag nicht berücksichtigt werden, so ist dem Prüfling Gelegenheit zu einem weiteren Vorschlag zu geben.
- (4) Der Prüfungsausschuss stellt sicher, dass den Studierenden die Namen der Prüfenden rechtzeitig, mindestens drei Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, bekannt gegeben werden.
- (5) Für die Prüfenden und die Beisitzerinnen und Beisitzer gilt § 4 Absatz 8 Sätze 2 und 3 entsprechend.

§ 6 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in dem gleichen oder einem verwandten Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland werden ohne Gleichwertigkeitsfeststellung angerechnet.
- (2) ¹Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in einem anderen Studiengang werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. ²Die Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in Inhalt und Umfang (Leistungspunkte) denjenigen des Studienganges, für den die Anrechnung beantragt wird, im Wesentlichen entsprechen. ³Dabei ist eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung im Hinblick auf die Bedeutung der Leistungen für den Zweck der Prüfungen nach § 1 vorzunehmen. ⁴Für die Feststellung der Gleichwertigkeit eines ausländischen Studienganges sind ansonsten die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen oder andere zwischenstaatliche Vereinbarungen maßgebend. ⁵Soweit Vereinbarungen nicht vorliegen oder eine weitergehende Anrechnung beantragt wird, entscheidet der Prüfungsausschuss über die Gleichwertigkeit. ⁶Zur Aufklärung der Sach- und Rechtslage kann eine Stellungnahme der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen eingeholt werden. ⁷Abweichende Anrechnungsbestimmungen aufgrund von Vereinbarungen mit ausländischen Hochschulen bleiben unberührt.
- (3) Für Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend.
- (4) ¹Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, werden die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – übernommen und in die Berechnung der Gesamtnote einbezogen. ²Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. ³Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig.
- (5) ¹Bei Vorliegen der Voraussetzungen nach den Absätzen 1 bis 3 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. ²Über die Anrechnung entscheidet auf Antrag der oder des Studierenden der Prüfungsausschuss.

§ 7 Aufbau der Prüfungen und Prüfungsleistungen

- (1) ¹Die Masterprüfung besteht aus mit Modulen verbundenen Studien begleitenden Prüfungen und der Masterarbeit und ihrer Präsentation (*Anlage 2*). ²Studien begleitende Prüfungsleistungen werden auf besonderen Scheinen bestätigt und dem Prüfungsamt bei der Meldung zur Masterarbeit eingereicht.
- (2) Prüfungsleistungen können auf Wunsch der Kandidatin oder des Kandidaten in Englisch erbracht werden.
- (3) ¹Für Prüfungsleistungen Studien begleitender Prüfungen in Angewandter Systemwissenschaft sind folgende Formen vorgesehen:
 - Klausur (Absatz 4),
 - Mündliche Prüfung (Absatz 5),
 - Hausarbeit und Vortrag (Referat) (Absatz 6).²Die Form der Prüfungsleistung wird in *Anlage 5* geregelt. ³Wenn als Form eine Klausur oder eine mündliche Prüfung vorgesehen ist, soll der erste Prüfungsversuch in der Regel eine Klausur sein.
- (4) ¹In einer Klausur soll der Prüfling nachweisen, dass er auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens mit begrenzten Hilfsmitteln und in begrenzter Zeit mit den gängigen Methoden des Faches Aufgaben lösen oder Themen bearbeiten kann. ²Die Bearbeitungszeit beträgt bei Modulen mit mindestens 6 ECTS-Punkten in der Regel zwei Zeitstunden, jedoch nicht weniger als 90 Minuten. ³Bei Modulen mit weniger als 6 ECTS-Punkten kann die Bearbeitungszeit entsprechend reduziert werden.
- (5) ¹Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Prüfling nachweisen, dass er die Inhalte seines Prüfungsgebiets kennt und spezielle Fragestellungen zu beantworten vermag. ²Ferner soll festgestellt werden, ob der Prüfling über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Wissen verfügt. ³Die mündliche Prüfung findet vor einer oder einem Prüfenden und einer sachkundigen Beisitzerin bzw. einem sachkundigen Beisitzer als Einzelprüfung statt. ⁴Die Prüfung dauert in der Regel 30 Minuten. ⁵Bei Modulen mit weniger als 6 ECTS-Punkten kann die Zeit auf 20 Minuten reduziert werden.

- (6) ¹In einer Hausarbeit und einem Vortrag (Referat) soll der Prüfling nachweisen, dass er ein systemwissenschaftliches Thema sowohl schriftlich als auch mündlich darstellen kann. ²Die Dauer eines Vortrags (Referats) beträgt in der Regel 45 Minuten.
- (7) ¹Macht der Prüfling glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Form abzulegen, ist ihm durch den Prüfungsausschuss zu ermöglichen, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. ²Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden.
- (8) Die Schutzbestimmungen der §§ 3, 4, 6 und 8 des Mutterschutzgesetzes sind zu beachten; Entsprechendes gilt für die §§ 15ff. des Bundeserziehungsgeldgesetzes.

§ 8 Öffentlichkeit von mündlichen Prüfungen

¹Studierende, die sich demnächst der gleichen Prüfung unterziehen wollen, sowie andere Mitglieder der Hochschule, die ein berechtigtes Interesse geltend machen, sind als Zuhörerinnen oder Zuhörer bei mündlichen Prüfungen (§ 7 Absatz 5) zuzulassen. ²Dies erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an den Prüfling. ³Auf Antrag eines Prüflings sind die Zuhörerinnen und Zuhörer nach Satz 1 auszuschließen.

§ 9 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Prüfling ohne triftige Gründe zu einem Prüfungstermin nicht erscheint oder nach Beginn der Prüfung von der Prüfung zurücktritt.
- (2) ¹Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden; andernfalls gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ bewertet. ²Eine Exmatrikulation und eine Beurlaubung allein sind keine triftigen Gründe. ³Bei Krankheit ist ein ärztliches Attest vorzulegen, soweit die Krankheit nicht offenkundig ist. ⁴Werden die Gründe anerkannt, so wird ein neuer Termin, in der Regel der nächste reguläre Prüfungstermin, anberaumt. ⁵Die bereits vorliegenden Prüfungsleistungen sind in diesem Fall anzurechnen.
- (3) ¹Wird bei einer Prüfungsleistung der Abgabetermin ohne triftige Gründe nicht eingehalten, so gilt sie als mit „nicht bestanden“ bewertet. ²Absatz 2 Satz 1 bis 4 gilt entsprechend. ³In Fällen, in denen der Abgabetermin aus triftigen Gründen 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 Prüfungsleistung entsprechend hinausgeschoben, die hinausgeschobene Abgabe bei der Bewertung berücksichtigt oder eine neue Aufgabe gestellt wird. ⁴Im Falle einer nachgewiesenen Erkrankung des Prüflings wird der Abgabetermin nach Maßgabe des ärztlichen Attests hinausgeschoben.
- (4) ¹Versucht der Prüfling, das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht bestanden“ bewertet. ²Entsprechendes gilt, wenn die oder der Studierende ohne Kennzeichnung Texte oder Textstellen anderer derart verwertet, dass über die eigentliche Autorenschaft und die Eigenständigkeit der Leistung getäuscht wird. ³Wer sich eines Verstoßes gegen den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung schuldig gemacht hat, kann von der Fortsetzung der betreffenden Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht bestanden“ bewertet. ⁴Die Entscheidungen nach den Sätzen 1 bis 3 trifft der Prüfungsausschuss nach Anhörung des Prüflings. ⁵Bis zur Entscheidung des Prüfungsausschusses setzt der Prüfling die Prüfung fort, es sei denn, dass nach der Entscheidung der Aufsicht führenden Person ein vorläufiger Ausschluss des Prüflings zur ordnungsgemäßen Weiterführung der Prüfung unerlässlich ist.

§ 10 Bewertung der Prüfungsleistungen

- (1) ¹Die einzelne Prüfungsleistung wird von der oder dem jeweiligen Prüfenden bewertet. ²Soweit die Prüfungsordnung nichts Anderweitiges regelt, werden schriftlichen Leistungen durch eine Prüfende oder einen Prüfenden bewertet. ³Schriftliche Prüfungsleistungen sind in der Regel in spätestens vier Wochen nach der jeweiligen Prüfungsleistung zu bewerten. ⁴Sofern die Prüfung unter Anwesenheit einer Beisitzerin oder eines

Beisitzers stattfindet, ist diese oder dieser vor Festsetzung der Note durch die Prüfende oder den Prüfenden zu hören. ⁵Die wesentlichen Gegenstände der Prüfung, die Bewertung der Prüfungsleistung und die tragenden Erwägungen der Bewertungsentscheidung sind in einem Protokoll festzuhalten. ⁶Es ist von dem Prüfenden und der Beisitzerin oder dem Beisitzer zu unterschreiben. ⁷Das Ergebnis der mündlichen Prüfung ist dem Prüfling im Anschluss an die jeweilige Prüfung bekannt zu geben.

- (2) ¹Für die Bewertung einzelner Prüfungsleistungen sind die Notenziffern 1 bis 5 zu verwenden. ²Die Noten von 1 bis 4 können von den jeweiligen Prüfenden gemäß Absatz 1 zur Differenzierung um 0,3 erhöht oder erniedrigt werden; dabei sind die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 ausgeschlossen. ³Die Noten sind in dieser Form zur Berechnung der Gesamtnote heranzuziehen.

- (3) Folgende Einzelnoten sind zu verwenden:

ECTS-GRADE	Note	ECTS-Definition
A	1,0 / 1,3	excellent (hervorragend)
B	1,7 / 2,0	very good (sehr gut)
C	2,3 / 2,7 / 3,0	good (gut)
D	3,3	satisfactory (befriedigend)
E	3,7 / 4,0	sufficient (ausreichend)
F	5,0	fail (nicht bestanden)

- (4) ¹Die Prüfungsleistung ist bestanden, wenn sie mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurde. ²Wird die Prüfungsleistung von zwei Prüfenden bewertet, ist sie bestanden, wenn beide die Leistung mit mindestens „ausreichend“ bewerten. ³Im Fall der bestandenen Prüfungsleistung errechnet sich die Note aus dem Durchschnitt der von den Prüfenden festgesetzten Einzelnoten. ⁴Die Begründung der Bewertungsentscheidung mit den sie tragenden Erwägungen ist, soweit sie nicht zugleich mit der Bewertung erfolgt, auf Antrag der oder des Studierenden schriftlich mitzuteilen. ⁵Die Begründung ist mit der Prüfungsarbeit zu der Prüfungsakte zu nehmen.

- (5) Die Gesamtnote lautet:

ECTS-GRADE	Note	ECTS-Definition
A	1,0 – 1,5	excellent (hervorragend)
B	1,6 – 2,0	very good (sehr gut)
C	2,1 – 3,0	good (gut)
D	3,1 – 3,5	satisfactory (befriedigend)
E	3,6 – 4,0	sufficient (ausreichend)
F	über 4,0	fail (nicht bestanden)

- (6) Bei der Bildung der Note nach Absatz 5 wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

§ 11 Wiederholung von Prüfungen, Freiversuch

- (1) ¹Nicht bestandene Prüfungsleistungen einer Prüfung können einmal wiederholt werden. ²Wird die Prüfungsleistung mit „nicht bestanden“ bewertet oder gilt sie als mit „nicht bestanden“ bewertet und ist eine Wiederholungsmöglichkeit nach den Absätzen 2 und 3 nicht mehr gegeben, so ist die Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden. ³Im Falle der Wiederholung bestellt der Prüfungsausschuss zur Bewertung von Studien begleitenden schriftlichen Prüfungsleistungen eine zweite Prüfende oder einen zweiten Prüfenden.

- (2) ¹Meldet sich eine Studentin oder ein Student zu einer Studien begleitenden Prüfung zu dem gemäß Studienplan frühest möglichen Prüfungstermin an, erwirbt sie bzw. er das Recht auf eine zweite Wiederholung dieser Prüfung (Zweitwiederholung). ²D.h. die Prüfung gilt bei erstmaligem Nichtbestehen als nicht unternommen.

- (3) In allen von Absatz 2 abweichenden Fällen kann eine nicht bestandene Wiederholungsprüfung nur in begründeten Ausnahmefällen auf Beschluss des Prüfungsausschusses noch einmal wiederholt werden.

- (4) ¹Wurde eine Prüfungsleistung nicht bestanden, so kann diese frühestens nach sechs Wochen und soll spätestens nach sechs Monaten wiederholt werden. ²Der Prüfling wird vom Prüfungsausschuss unmittelbar nach der nicht bestandenen Prüfungsleistung aufgefordert, diese innerhalb der genannten Frist zu wiederholen. ³Bei der Meldung zur Wiederholungsprüfung weist der Prüfungsausschuss den Prüfling außerdem darauf hin, dass bei Versäumnis dieses Termins (§ 9 Absätze 1 und 2) oder bei erneutem Nichtbestehen die Prüfung endgültig nicht bestanden ist, soweit nicht die Voraussetzungen für einen weiteren Wiederholungsversuch (Absätze 2 und 3) vorliegen.
- (5) ¹Ein erfolgloser Versuch, in einem dem Masterstudiengang Angewandte Systemwissenschaft entsprechenden Studiengang an einer anderen Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland eine Prüfungsleistung abzulegen, wird auf die Wiederholungsmöglichkeiten nach den Absätzen 1, 2 und 3 angerechnet.

§ 12 Zeugnisse und Bescheinigungen

- (1) ¹Über die bestandene Masterprüfung ist unverzüglich jeweils ein Zeugnis in deutscher und englischer Sprache auszustellen (*Anlage 3a, Annex 3b*). ²Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht wurde.
- (2) In einem „Diploma Supplement“ werden die speziellen Inhalte des Masterstudienprogramms in deutscher (*Anlage 4a*) und englischer Sprache (*Annex 4b*) näher erläutert.
- (3) ¹Ist die Masterprüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, so erteilt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses hierüber einen schriftlichen Bescheid, der auch darüber Auskunft gibt, ob und ggf. in welchem Umfang und an welchem Termin oder innerhalb welcher Frist Prüfungsleistungen wiederholt werden können. ²Der Bescheid über eine endgültig nicht bestandene Masterprüfung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen (vgl. § 16).
- (4) ¹Beim Verlassen der Hochschule oder beim Wechsel des Studienganges wird im Übrigen nur auf Antrag eine Bescheinigung über erbrachte Prüfungs- und Studienleistungen und deren Bewertung und noch fehlende Prüfungs- und Studienleistungen ausgestellt. ²Die Bescheinigung muss zudem den Hinweis darauf enthalten, ob die Masterprüfung nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden ist.

§ 13 Ungültigkeit der Prüfung

- (1) Wurde bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der Prüfling getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für „nicht bestanden“ erklären.
- (2) ¹Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. ²Wurde die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen über die Rücknahme rechtswidriger Verwaltungsakte.
- (3) Dem Prüfling ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Erörterung der Angelegenheit mit dem Prüfungsausschuss zu geben.
- (4) ¹Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und durch ein richtiges Zeugnis oder eine Bescheinigung nach § 12 zu ersetzen. ²Mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis ist auch die entsprechende Urkunde einzuziehen, wenn die Prüfung auf Grund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde. ³Eine Entscheidung nach den Absätzen 1 und 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

§ 14 Einsicht in die Prüfungsakte

¹Dem Prüfling wird auf Antrag nach Abschluss jeder Studien begleitenden Prüfung und Abschluss der Masterprüfung Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die Bemerkungen der Prüfenden, in die Prüfungsprotokolle und ggf. in die Gutachten zur Masterarbeit gewährt. ²Der Antrag ist in der Regel spätestens innerhalb von sechs Monaten nach Bestehen der jeweiligen Prüfung oder des Bescheides über die nicht bestandene Prüfung beim Prüfungsausschuss zu stellen. ³Der Prüfungsausschuss bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

§ 15 Einzelfallentscheidungen, Widerspruchsverfahren

(1) ¹Ablehnende Entscheidungen und andere belastende Verwaltungsakte, die nach dieser Prüfungsordnung getroffen werden, sind schriftlich zu begründen, mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen und nach § 41 VwVfG bekannt zu geben. ²Gegen diese Entscheidungen kann innerhalb eines Monats nach Zugang des Bescheides Widerspruch beim Prüfungsausschuss nach den §§ 68 ff. der Verwaltungsgerichtsordnung eingelegt werden.

(2) ¹Über den Widerspruch entscheidet der Prüfungsausschuss. ²Soweit sich der Widerspruch gegen eine Bewertung einer oder eines Prüfenden richtet, entscheidet der Prüfungsausschuss nach Überprüfung gemäß den Absätzen 3 und 5.

(3) ¹Bringt der Prüfling in seinem Widerspruch begründete Einwendungen gegen prüfungsspezifische Wertungen und fachliche Bewertungen einer oder eines Prüfenden vor, leitet der Prüfungsausschuss den Widerspruch dieser oder diesem Prüfenden zur Überprüfung zu. ²Ändert die oder der Prüfende die Bewertung antragsgemäß, so hilft der Prüfungsausschuss dem Widerspruch ab. ³Andernfalls überprüft der Prüfungsausschuss die Entscheidung aufgrund der Stellungnahme der oder des Prüfenden insbesondere darauf, ob

- a) das Prüfungsverfahren nicht ordnungsgemäß durchgeführt worden ist,
- b) bei der Bewertung von einem falschen Sachverhalt ausgegangen worden ist,
- c) allgemeingültige Bewertungsgrundsätze nicht beachtet worden sind,
- d) eine vertretbare und folgerichtig begründete Lösung als falsch gewertet worden ist,
- e) sich die oder der Prüfende von sachfremden Erwägungen hat leiten lassen.

⁴Entsprechendes gilt, wenn sich der Widerspruch gegen die Bewertung durch mehrere Prüfende richtet.

(4) ¹Der Prüfungsausschuss bestellt für das Widerspruchsverfahren auf Antrag des Prüflings eine Gutachterin oder einen Gutachter. ²Die Gutachterin oder der Gutachter muss die Qualifikation nach § 5 Absatz 1 Sätze 2 bis 4 besitzen. ³Dem Prüfling und der Gutachterin oder dem Gutachter ist vor der Entscheidung nach den Absätzen 2 und 6 Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

(5) Soweit der Prüfungsausschuss bei einem Verstoß nach Absatz 3 Satz 3 Nrn. a) bis e) dem Widerspruch nicht bereits in diesem Stand des Verfahrens abhilft oder begründete Einwendungen gegen prüfungsspezifische oder fachliche Bewertungen vorliegen, ohne dass die oder der Prüfende ihre oder seine Entscheidung entsprechend ändert, werden Prüfungsleistungen durch andere, mit der Abnahme dieser Prüfung bisher nicht befasste Prüfende erneut bewertet, oder die mündliche Prüfung wird wiederholt.

(6) Hilft der Prüfungsausschuss dem Widerspruch nicht ab oder unterbleibt eine Neubewertung oder Wiederholung der Prüfungsleistung, entscheidet der Fachbereichsrat des Fachbereichs Mathematik/ Informatik über den Widerspruch.

(7) ¹Über den Widerspruch soll innerhalb eines Monats entschieden werden. ²Wird dem Widerspruch nicht abgeholfen, bescheidet die Dekanin oder der Dekan die Widerspruchsführerin oder den Widerspruchsführer.

(8) Das Widerspruchsverfahren darf nicht zur Verschlechterung der Prüfungsnote führen.

Zweiter Teil: Masterprüfung

§ 16 Art und Umfang der Masterprüfung

- (1) ¹Die Masterprüfung besteht aus
- mit Modulen verbundenen Studien begleitenden Prüfungen im Umfang von wenigstens 90 ECTS-Punkten,
 - der Masterarbeit und ihrer Präsentation.
 - ²Die Prüfungen in den Modulen können auf Antrag im Sinne von § 11 Absatz 2 als Freiversuch gewertet werden.
- (2) Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in **Anlage 5** beschrieben.

§ 17 Zulassung zur Masterarbeit

- (1) ¹Der Antrag auf Zulassung (Meldung) zur Masterarbeit ist schriftlich beim Prüfungsausschuss innerhalb des vom Prüfungsausschuss festzusetzenden Zeitraums zu stellen. ²Meldefristen, die vom Prüfungsausschuss gesetzt sind, können bei Vorliegen triftiger Gründe verlängert oder rückwirkend verlängert werden, insbesondere, wenn es unbillig wäre, die durch den Fristablauf eingetretenen Rechtsfolgen bestehen zu lassen.
- (2) Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer
- die Voraussetzungen gemäß **Anlage 2** erfüllt und
 - mindestens ein Semester vor dem Antrag auf Zulassung zu der Masterarbeit an der Universität Osnabrück für das Masterprogramm Angewandte Systemwissenschaft eingeschrieben ist.
- (3) Zur Masterarbeit kann auf Antrag zugelassen werden, wer mit Modulen verbundene Studien begleitende Prüfungen gemäß **Anlage 2** im Umfang von wenigstens 72 ECTS-Punkten bestanden hat.
- (4) ¹Der Meldung zur Masterarbeit sind beizufügen
- die Nachweise der Studien begleitenden Prüfungen gemäß **Anlage 2**,
 - eine Erklärung darüber, ob bereits eine Masterprüfung oder Teile dieser Prüfung im Studiengang Angewandte Systemwissenschaft oder einem diesem entsprechenden Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule nicht bestanden wurden,
 - Vorschläge für Prüfende,
 - eine Darstellung des Bildungsgangs und
 - ein Lichtbild neueren Datums.
 - ²Ist es nicht möglich, eine nach Satz 1 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.
- (5) ¹Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. ²Die Zulassung wird versagt, wenn
- die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind,
 - die Unterlagen unvollständig sind
- oder
- die Masterprüfung im Studiengang Angewandte Systemwissenschaft an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule bereits endgültig nicht bestanden ist.
- (6) Die Bekanntgabe der Zulassung einschließlich der Prüfungstermine und der Versagung der Zulassung erfolgt nach § 41 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG).
- (7) Der Zulassungsantrag kann bis zur Ausgabe des Themas der Masterarbeit zurückgezogen werden.

§ 18 Masterarbeit

- (1) ¹Die Masterarbeit soll zeigen, dass der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus der Angewandten Systemwissenschaft selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu

bearbeiten. ²Thema und Aufgabenstellung der Masterarbeit müssen dem Prüfungszweck (§ 1 Absatz 2) und der Bearbeitungszeit nach Absatz 5 entsprechen. ³Die Art der Aufgabe und die Aufgabenstellung müssen mit der Ausgabe des Themas festliegen. ⁴Die Arbeit kann wahlweise in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden, eine Zusammenfassung der Arbeit soll in beiden Sprachen erfolgen.

- (2) ¹Die Masterarbeit kann in Form einer Gruppenarbeit angefertigt werden. ²Der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings muss auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien als individuelle Prüfungsleistung deutlich abgrenzbar und für sich bewertbar sein und den Anforderungen nach Absatz 1 entsprechen.
- (3) ¹Das Thema der Masterarbeit kann nur von Prüfenden nach § 5 Absatz 1 Sätze 2 und 3 festgelegt werden. ²Die oder der Zweitprüfende muss prüfungsberechtigt nach § 5 Absatz 1 Satz 2 sein. ³Mindestens eine oder einer der Prüfenden muss der Universität Osnabrück angehören und mindestens eine oder einer der Hochschullehrergruppe angehören oder habilitiert sein.
- (4) ¹Das Thema wird von der oder dem Erstprüfenden festgelegt. ²Auf Antrag des Prüflings sorgt der Prüfungsausschuss dafür, dass der Prüfling rechtzeitig ein Thema erhält. ³Die Ausgabe des Themas erfolgt über die Studiendekanin oder den Studiendekan; die Ausgabe ist aktenkundig zu machen. ⁴Mit der Ausgabe des Themas werden die oder der Prüfende, die oder der das Thema festgelegt hat (Erstprüfende oder Erstprüfender), und die oder der Zweitprüfende bestellt. ⁵Während der Anfertigung der Arbeit wird der Prüfling von der oder dem Erstprüfenden betreut.
- (5) ¹Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Ablieferung der Masterarbeit beträgt sechs Monate. ²Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Drittels der Bearbeitungszeit nach Satz 1 zurückgegeben werden. ³Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit ausnahmsweise bis zur Gesamtdauer von neun Monaten verlängert werden.
- (6) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er die Arbeit – bei einer Gruppenarbeit den entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (7) Die Masterarbeit ist fristgemäß beim zuständigen Prüfungsamt abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen.
- (8) ¹Die Masterarbeit ist in der Regel innerhalb von vier Wochen nach ihrer Abgabe durch beide Prüfende nach § 10 Absatz 2 bis 4 zu bewerten. ²Bewertet nur ein Prüfer die Arbeit als „nicht bestanden“, ist ein dritter Prüfer hinzuzuziehen.

§ 19 Wiederholung der Masterarbeit

- (1) ¹Die Masterarbeit kann, wenn sie mit „nicht bestanden“ bewertet wurde oder als mit „nicht bestanden“ bewertet gilt, einmal wiederholt werden; eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. ²Eine Rückgabe des Themas nach § 18 Absatz 5 Satz 2 bei der Wiederholung der Masterarbeit ist jedoch nur zulässig, wenn von dieser Möglichkeit nicht schon bei der ersten Arbeit Gebrauch gemacht worden ist.
- (2) Das neue Thema der Masterarbeit wird in angemessener Frist, in der Regel innerhalb von drei Monaten nach Bewertung der ersten Arbeit, ausgegeben.
- (3) § 11 Absatz 5 gilt entsprechend.

§ 20 Gesamtergebnis der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn die vorgeschriebenen Studien begleitenden Prüfungen gemäß *Anlage 2* bestanden sind und die Masterarbeit und ihre Präsentation mit mindestens „ausreichend“ bewertet ist.

- (2) Die Gesamtnote für die erbrachten Studien begleitenden Prüfungsleistungen errechnet sich aus dem Durchschnitt der jeweils ungerundeten Noten dieser Leistungen mit den entsprechenden ECTS-Punkten als Gewichten.
- (3) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich aus dem ungerundeten Durchschnitt der Noten für die Masterarbeit und der ungerundeten Gesamtnote für die Studien begleitenden Prüfungsleistungen im Verhältnis 1:1; § 11 Absatz 4 gilt entsprechend.
- (4) ¹Bei einem Notendurchschnitt von 1,0 bis 1,5 einschließlich verleiht die Studiendekanin oder der Studiendekan der oder dem Studierenden das Prädikat „mit Auszeichnung bestanden“. ²Das Prädikat ist auf dem Zeugnis zu vermerken.
- (5) Die Masterprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn eine Studien begleitende Fachprüfung oder die Masterarbeit mit „nicht bestanden“ bewertet ist oder als mit „nicht bestanden“ bewertet gilt und eine Wiederholungsmöglichkeit nicht mehr besteht..

Dritter Teil: Schlussvorschriften

§ 21 In-Kraft-Treten

Diese Prüfungsordnung tritt nach ihrer Genehmigung durch das Präsidium der Universität Osnabrück am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück in Kraft.

Anlage 1a

Universität Osnabrück
Fachbereich Mathematik/ Informatik

Urkunde

Die Universität Osnabrück,
Fachbereich Mathematik/ Informatik,
verleiht mit dieser Urkunde

Frau/ Herrn*

.....,

geb. am in,

den Hochschulgrad

Master of Science (MSc)

nachdem sie/ er* die Masterprüfung im Studiengang Angewandte Systemwissenschaft*

am mit der Note

mit Auszeichnung* bestanden/ bestanden hat.

(Siegel der Hochschule)

Osnabrück, den

.....
(Dekanin/ Dekan des Fachbereiches Mathematik/
Informatik)*

.....
(Der Studiendekan)

* Zutreffendes einsetzen.

Annex 1b

University of Osnabrück
Department of Mathematics and Computer Sciences

Certificate

The University of Osnabrück,
Department of Mathematics and Computer Sciences,
hereby awards

Ms/ Mrs/ Mr*

.....,

born at,

the degree of a

Master of Science (MSc)

in Applied Systems Science*

He passed the Master examination with the total grade

Excellent*

on

(seal of the university)

Osnabrück,

.....
(Dean of the Department of Mathematics and
Computer Science)

.....
(Head of the Board of Examination)

* Fill in as appropriate.

Anlage 2

Prüfungsleistungen für die Zulassung zur Masterarbeit

(1) ECTS-Kreditpunkte:

- (a) Für die Zulassung zur Masterarbeit sind Prüfungsleistungen im Umfang von 90 ECTS-Punkten gemäß §§ 3,16 zu erbringen. In die Gesamtnote der Masterprüfung gehen nur die Noten von Prüfungsleistungen im Umfang von 78 ECTS-Punkten gemäß Abschnitt (2) dieser Anlage und die Note der Masterarbeit ein.
- (b) Studierende mit einem anderen ersten berufsqualifizierenden Abschluss als „Angewandte Systemwissenschaft“ müssen mindestens die folgenden Grundlagen-Kenntnisse aus dem Bachelorstudiengang „Angewandte Systemwissenschaft“ nachweisen.
- Einführung in die Systemwissenschaft (2+2 SWS, 6 ECTS)
 - Gleichungsbasierte Modelle I (4+2 SWS, 9 ECTS)

Über die Anerkennung vorgelegter Qualifikationsnachweise entscheidet der Prüfungsausschuss. Die hierbei erbrachten Leistungspunkte gehen nicht in die Gesamtnote der Masterprüfung ein.

- (c) Studierende mit einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss in „Mathematik“ oder „Informatik“ müssen im Umfang von 18 ECTS grundlegende Veranstaltungen im gewählten Anwendungsfach nachholen. Die hierbei erzielten Leistungspunkte gehen in die Gesamtnote der Masterprüfung ein. Im gleichen Umfang (18 ECTS) verringert sich der Umfang der zu erbringenden Prüfungsleistungen im Wahlpflichtbereich Mathematik/ Informatik.
- (d) Studierende mit einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss in einem nach § 2 (1) der Ordnung über besondere Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen aufgeführten Fach müssen im Umfang von 18 ECTS grundlegende Veranstaltungen in Mathematik (Lineare Algebra und Analysis) oder Informatik (Informatik A und B) nachholen. Die hierbei erzielten Leistungspunkte gehen in die Gesamtnote der Masterprüfung ein. Im gleichen Umfang (18 ECTS) verringert sich der Umfang der im gewählten Nebenfach zu erbringenden Prüfungsleistungen.
- (e) Für zum Master-Studiengang zugelassene Studierende mit einem anderen ersten berufsqualifizierenden Abschluss als den unter Abschnitt 1 (b – d) genannten trifft der Prüfungsausschuss gesonderte Regelungen.

(2) Studien begleitende Prüfungen

Folgende Prüfungen gehen in die Gesamtnote der Masterprüfung ein.

- a) Für Studierende mit BSc „Angewandte Systemwissenschaft“

Lehrveranstaltung	ECTS
Wahlpflichtveranstaltungen Systemwissenschaft	24
Hauptseminar Systemwissenschaft	3
Wahlpflicht Mathematik und/ oder Informatik	27
Anwendungsfach (Wahlpflicht)	24
Summe der relevanten Prüfungsleistungen	78

- b) Für Studierende mit BSc „Mathematik“ und/ oder „Informatik“

Lehrveranstaltung	ECTS
Wahlpflichtveranstaltungen Systemwissenschaft	24
Hauptseminar Systemwissenschaft	3
Wahlpflicht Mathematik oder Informatik	9
Anwendungsfach – Grundlagen (gemäß Abschnitt 1c)	18
Anwendungsfach – Vertiefung (Wahlpflicht)	24
Summe der relevanten Prüfungsleistungen	78

- c) Für Studierende mit BSc, MSc, Diplom, Promotion in einem nach § 2(1) der Ordnung über besondere Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen zugelassenen Fach

Lehrveranstaltung	ECTS
Wahlpflichtveranstaltungen Systemwissenschaft	24
Hauptseminar Systemwissenschaft	3
Grundlagen Mathematik und/ oder Informatik (gemäß Abschnitt 1d)	18
Vertiefung Mathematik und/ oder Informatik (Wahlpflicht)	27
Anwendungsfach – Vertiefung	6
Summe der relevanten Prüfungsleistungen	78

Anlage 3a

Universität Osnabrück
 Fachbereich Mathematik/ Informatik

Zeugnis über die Masterprüfung

Frau/ Herr *)
 geboren am

hat die Masterprüfung im Studiengang Angewandte Systemwissenschaft*)
 mit Auszeichnung/ mit der Gesamtnote *)***)***)

.....

bestanden.

<u>Studienbegleitende Prüfungen in *****)</u>	ECTS-Pkte.	Beurteilung	Prüferin/ Prüfer*)
1. Angewandte Systemwissenschaft
2.
3.
4. Mathematik
5.
6. Informatik
7.
8.
9. Anwendungsfach
10.

Masterarbeit

Thema:

Beurteilung:

- 1. Prüferin/ Prüfer*):
- 2. Prüferin/ Prüfer*):

....., den
 (Ort) (Datum)

(Siegel der Hochschule)

.....
 (Der/ Die Studiendekan/ Studiendekanin*)

*) Zutreffendes einsetzen.
 **) Notenstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend.
 ***) Unzutreffendes streichen.
 *****) Bezeichnung des Moduls einsetzen.

Annex 3b

University of Osnabrück
Department of Mathematics and Computer Science

Diploma of Master Examination

Ms/ Mrs/ Mr*)
born
has passed the Master examination in Applied Systems Science*)
with distinction/ with the grade*)**)***)

.....

<u>Collateral examinations *****)</u>	Credits	grade	examiner
1. Angewandte Systemwissenschaft
2.
3.
4. Mathematik
5.
6. Informatik
7.
8.
9. Anwendungsfach
10.

Master thesis

Subject:
.....

Grade:

- 1. Examiner:
- 2. Examiner:

.....
(City) (Date)

(seal)

.....
(Head of the Board of Examination)

*) Zutreffendes einsetzen.
 **) Notenstufen: excellent, good, satisfactory, passed.
 ***) Unzutreffendes streichen.
 *****) Englische Bezeichnung des Moduls einsetzen.

Anlage 4a

Diploma Supplement

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigefügt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

1. ANGABEN ZUM INHABER/ZUR INHABERIN DER QUALIFIKATION**1.1 Familienname / 1.2 Vorname****1.3 Geburtsdatum, Geburtsort, Geburtsland****1.4 Matrikelnummer oder Code des/der Studierenden****2. ANGABEN ZUR QUALIFIKATION****2.1 Bezeichnung der Qualifikation (ausgeschrieben, abgekürzt)****Bezeichnung des Titels (ausgeschrieben, abgekürzt)****2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation****2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat****Status (Typ / Trägerschaft)****2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat****Status (Typ / Trägerschaft)****2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n)****Datum der Zertifizierung:**

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

3. ANGABEN ZUR EBENE DER QUALIFIKATION

3.1 Ebene der Qualifikation

3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)

3.3 Zugangsvorraussetzung(en)

4. ANGABEN ZUM INHALT UND ZU DEN ERZIELTEN ERGEBNISSEN

4.1 Studienform

4.2 Anforderungen des Studiengangs/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin

4.3 Einzelheiten zum Studiengang

4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

4.5 Gesamtnote

Datum der Zertifizierung:

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

5. ANGABEN ZUM STATUS DER QUALIFIKATION

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

5.2 Beruflicher Status

6. WEITERE ANGABEN

6.1 Weitere Angaben

6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben

7. ZERTIFIZIERUNG

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:
Urkunde über die Verleihung des Grades vom [Datum]
Prüfungszeugnis vom [Datum]
Transkript vom [Datum]

Datum der Zertifizierung: _____

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

Offizieller Stempel/Siegel

8. ANGABEN ZUM NATIONALEN HOCHSCHULSYSTEM

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über den Grad der Qualifikation und den Typ der Institution, die sie vergeben hat.

8. INFORMATIONEN ZUM HOCHSCHULSYSTEM IN DEUTSCHLAND¹

8.1 Die unterschiedlichen Hochschulen und ihr institutioneller Status

Die Hochschulausbildung wird in Deutschland von drei Arten von Hochschulen angeboten.²

- *Universitäten*, einschließlich verschiedener spezialisierter Institutionen, bieten das gesamte Spektrum akademischer Disziplinen an. Traditionell liegt der Schwerpunkt an deutschen Universitäten besonders auf der Grundlagenforschung, so dass das fortgeschrittene Studium vor allem theoretisch ausgerichtet und forschungsorientiert ist.

- *Fachhochschulen* konzentrieren ihre Studienangebote auf ingenieurwissenschaftliche und technische Fächer, wirtschaftswissenschaftliche Fächer, Sozialarbeit und Design. Der Auftrag von angewandter Forschung und Entwicklung impliziert einen klaren praxisorientierten Ansatz und eine berufsbezogene Ausrichtung des Studiums, was häufig integrierte und begleitete Praktika in Industrie, Unternehmen oder anderen einschlägigen Einrichtungen einschließt.

- *Kunst- und Musikhochschulen* bieten Studiengänge für künstlerische Tätigkeiten an, in Bildender Kunst, Schauspiel und Musik, in den Bereichen Regie, Produktion und Drehbuch für Theater, Film und andere Medien sowie in den Bereichen Design, Architektur, Medien und Kommunikation.

Hochschulen sind entweder staatliche oder staatlich anerkannte Institutionen. Sowohl in ihrem Handeln einschließlich der Planung von

Studiengängen als auch in der Festsetzung und Zuerkennung von Studienabschlüssen unterliegen sie der Hochschulgesetzgebung.

8.2 Studiengänge und -abschlüsse

In allen drei Hochschultypen wurden die Studiengänge traditionell als integrierte „Jange“ (einstufige) Studiengänge angeboten, die entweder zum Diplom oder zum Magister Artium führen oder mit einer Staatsprüfung abschließen.

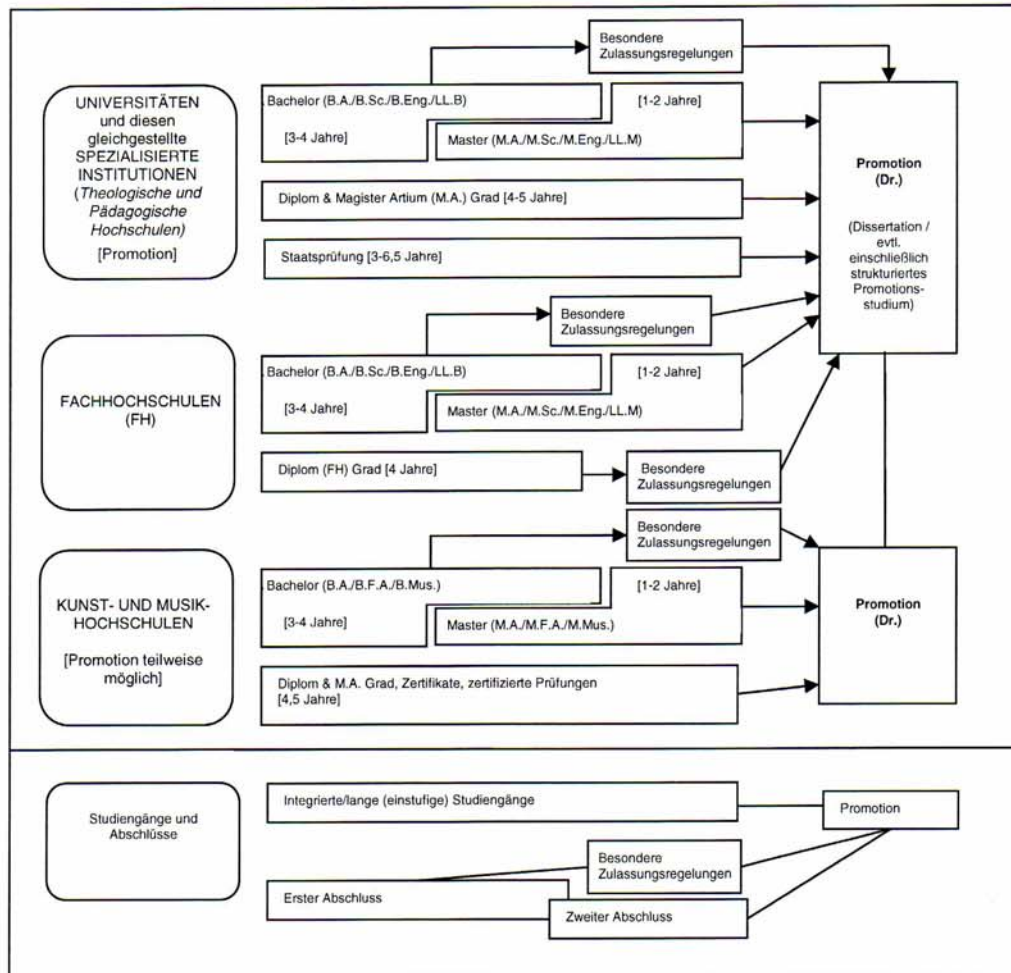
Im Rahmen des Bologna-Prozesses wird das einstufige Studiensystem sukzessive durch ein zweistufiges ersetzt. Seit 1998 besteht die Möglichkeit, parallel zu oder anstelle von traditionellen Studiengängen gestufte Studiengänge (Bachelor und Master) anzubieten. Dies soll den Studierenden mehr Wahlmöglichkeiten und Flexibilität beim Planen und Verfolgen ihrer Lernziele bieten, sowie Studiengänge international kompatibler machen.

Einzelheiten s. Abschnitte 8.4.1, 8.4.2 bzw. 8.4.3 Tab. 1 gibt eine zusammenfassende Übersicht.

8.3 Anerkennung/Akkreditierung von Studiengängen und Abschlüssen

Um die Qualität und die Vergleichbarkeit von Qualifikationen sicher zu stellen, müssen sich sowohl die Organisation und Struktur von Studiengängen als auch die grundsätzlichen Anforderungen an Studienabschlüsse an den Prinzipien und Regelungen der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK) orientieren.³ Seit 1999 existiert ein bundesweites Akkreditierungssystem für Studiengänge unter der Aufsicht des Akkreditierungsrates, nach dem alle neu eingeführten Studiengänge akkreditiert werden. Akkreditierte Studiengänge sind berechtigt, das Qualitätssiegel des Akkreditierungsrates zu führen.⁴

Tab. 1: Institutionen, Studiengänge und Abschlüsse im Deutschen Hochschulsystem



8.4 Organisation und Struktur der Studiengänge

Die folgenden Studiengänge können von allen drei Hochschultypen angeboten werden. Bachelor- und Masterstudiengänge können nacheinander, an unterschiedlichen Hochschulen, an unterschiedlichen Hochschultypen und mit Phasen der Erwerbstätigkeit zwischen der ersten und der zweiten Qualifikationsstufe studiert werden. Bei der Planung werden Module und das Europäische System zur Akkumulation und Transfer von Kreditpunkten (ECTS) verwendet, wobei einem Semester 30 Kreditpunkte entsprechen.

8.4.1 Bachelor

In Bachelorstudiengängen werden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen vermittelt. Der Bachelorabschluss wird nach 3 bis 4 Jahren vergeben. Zum Bachelorstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Bachelor abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁵ Studiengänge der ersten Qualifikationsstufe (Bachelor) schließen mit den Graden 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.) oder Bachelor of Music (B.Mus.) ab.

8.4.2 Master

Der Master ist der zweite Studienabschluss nach weiteren 1 bis 2 Jahren. Masterstudiengänge sind nach den Profiltypen „stärker anwendungsorientiert“ und „stärker forschungsorientiert“ zu differenzieren. Die Hochschulen legen für jeden Masterstudiengang das Profil fest.

Zum Masterstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Master abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁶ Studiengänge der zweiten Qualifikationsstufe (Master) schließen mit den Graden Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.) oder Master of Music (M.Mus.) ab. Weiterbildende Masterstudiengänge, sowie solche, die inhaltlich nicht auf den vorangegangenen Bachelorstudiengang aufbauen können andere Bezeichnungen erhalten (z.B. MBA).

8.4.3 Integrierte „lange“ einstufige Studiengänge: Diplom, Magister Artium, Staatsprüfung

Ein integrierter Studiengang ist entweder mono-disziplinär (Diplomabschlüsse und die meisten Staatsprüfungen) oder besteht aus einer Kombination von entweder zwei Hauptfächern oder einem Haupt- und zwei Nebenfächern (Magister Artium). Das Vorstudium (1,5 bis 2 Jahre) dient der breiten Orientierung und dem Grundlagenwerb im jeweiligen Fach. Eine Zwischenprüfung (bzw. Vordiplom) ist Voraussetzung für die Zulassung zum Hauptstudium, d.h. zum fortgeschrittenen Studium und der Spezialisierung. Voraussetzung für den Abschluss sind die Vorlage einer schriftlichen Abschlussarbeit (Dauer bis zu 6 Monaten) und umfangreiche schriftliche und mündliche Abschlussprüfungen. Ähnliche Regelungen gelten für die Staatsprüfung. Die erworbene Qualifikation entspricht dem Master.

- Die Regelstudienzeit an *Universitäten* beträgt bei integrierten Studiengängen 4 bis 5 Jahre (Diplom, Magister Artium) oder 3 bis 6,5 Jahre (Staatsprüfung). Mit dem Diplom werden ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge abgeschlossen. In den Geisteswissenschaften ist der entsprechende Abschluss in der Regel der Magister Artium (M.A.). In den Sozialwissenschaften variiert die Praxis je nach Tradition der jeweiligen Hochschule. Juristische, medizinische, pharmazeutische und Lehramtsstudiengänge schließen mit der Staatsprüfung ab. Die drei Qualifikationen (Diplom, Magister Artium und Staatsprüfung) sind akademisch gleichwertig. Sie bilden die formale Voraussetzung zur Promotion. Weitere Zulassungsvoraussetzungen können von der Hochschule festgelegt werden, s. Abschnitt 8.5.

- Die Regelstudienzeit an *Fachhochschulen* (FH) beträgt bei integrierten Studiengängen 4 Jahre und schließt mit dem Diplom (FH) ab. Fachhochschulen haben kein Promotionsrecht; qualifizierte Absolventen können sich für die Zulassung zur Promotion an promotionsberechtigten Hochschulen bewerben, s. Abschnitt 8.5.

- Das Studium an *Kunst- und Musikhochschulen* ist in seiner Organisation und Struktur abhängig vom jeweiligen Fachgebiet und der individuellen Zielsetzung. Neben dem Diplom- bzw. Magisterabschluss gibt es bei integrierten Studiengängen Zertifikate und zerti-

fierte Abschlussprüfungen für spezielle Bereiche und berufliche Zwecke.

8.5 Promotion

Universitäten sowie gleichgestellte Hochschulen und einige Kunst- und Musikhochschulen sind promotionsberechtigt. Formale Voraussetzung für die Zulassung zur Promotion ist ein qualifizierter Masterabschluss (Fachhochschulen und Universitäten), ein Magisterabschluss, ein Diplom, eine Staatsprüfung oder ein äquivalenter ausländischer Abschluss. Besonders qualifizierte Inhaber eines Bachelorgrades oder eines Diplom (FH) können ohne einen weiteren Studienabschluss im Wege eines Eignungsfeststellungsverfahrens zur Promotion zugelassen werden. Die Universitäten bzw. promotionsberechtigten Hochschulen regeln sowohl die Zulassung zur Promotion als auch die Art der Eignungsprüfung. Voraussetzung für die Zulassung ist außerdem, dass das Promotionsprojekt von einem Hochschullehrer als Betreuer angenommen wird.

8.6 Benotungsskala

Die deutsche Benotungsskala umfasst üblicherweise 5 Grade (mit zahlenmäßigen Entsprechungen; es können auch Zwischennoten vergeben werden): „Sehr gut“ (1), „Gut“ (2), „Befriedigend“ (3), „Ausreichend“ (4), „Nicht ausreichend“ (5). Zum Bestehen ist mindestens die Note „Ausreichend“ (4) notwendig. Die Bezeichnung für die Noten kann in Einzelfällen und für den Doktorgrad abweichen. Außerdem verwenden Hochschulen zum Teil bereits die ECTS-Benotungsskala, die mit den Graden A (die besten 10%), B (die nächsten 25%), C (die nächsten 30%), D (die nächsten 25%) und E (die nächsten 10%) arbeitet.

8.7 Hochschulzugang

Die Allgemeine Hochschulreife (Abitur) nach 12 bis 13 Schuljahren ermöglicht den Zugang zu allen Studiengängen. Die Fachgebundene Hochschulreife ermöglicht den Zugang zu bestimmten Fächern. Das Studium an Fachhochschulen ist auch mit der Fachhochschulreife möglich, die in der Regel nach 12 Schuljahren erworben wird. Der Zugang zu Kunst- und Musikhochschulen kann auf der Grundlage von anderen bzw. zusätzlichen Voraussetzungen zum Nachweis einer besonderen Eignung erfolgen. Die Hochschulen können in bestimmten Fällen zusätzliche spezifische Zulassungsverfahren durchführen.

8.8 Informationsquellen in der Bundesrepublik

- Kultusministerkonferenz (KMK) (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland); Lennéstr. 6, D-53113 Bonn; Fax: +49(0)228/501-229; Tel.: +49(0)228/501-0
- Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZaB) als deutsche NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- "Dokumentations- und Bildungsinformationsdienst" als deutscher Partner im EURYDICE-Netz, für Informationen zum Bildungswesen in Deutschland (www.kmk.org/doku/bildungswesen.htm; E-Mail: eurydice@kmk.org)
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK); Ahnrstr. 39, D-53175 Bonn; Fax: +49(0)228/887-110; Tel.: +49(0)228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: sekr@hrk.de
- "Hochschulkompass" der Hochschulrektorenkonferenz, enthält umfassende Informationen zu Hochschulen, Studiengängen etc. (www.hochschulkompass.de)

¹ Die Information berücksichtigt nur die Aspekte, die direkt das Diploma Supplement betreffen. Informationsstand 1.7.2005.

² Berufsakademien sind keine Hochschulen, es gibt sie nur in einigen Bundesländern. Sie bieten Studiengänge in enger Zusammenarbeit mit privaten Unternehmen an. Studierende erhalten einen offiziellen Abschluss und machen eine Ausbildung im Betrieb. Manche Berufsakademien bieten Bachelorstudiengänge an, deren Abschlüsse einem Bachelorgrad einer Hochschule gleichgestellt werden können, wenn sie von einer deutschen Akkreditierungsagentur akkreditiert sind.

³ Ländergemeinsame Strukturvorgaben gemäß § 9 Abs. 2 HRG für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 21.4.2005).

⁴ „Gesetz zur Errichtung einer Stiftung „Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“, in Kraft getreten am 26.02.05, GV. NRW. 2005, Nr. 5, S. 45, in Verbindung mit der Vereinbarung der Länder zur Stiftung „Stiftung: Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004).

⁵ Siehe Fußnote Nr. 4.

Annex 4b

Diploma Supplement

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. HOLDER OF THE QUALIFICATION**1.1 Family Name / 1.2 First Name****1.3 Date, Place, Country of Birth****1.4 Student ID Number or Code****2. QUALIFICATION****2.1 Name of Qualification** (full, abbreviated; in original language)**Title Conferred** (full, abbreviated; in original language)**2.2 Main Field(s) of Study****2.3 Institution Awarding the Qualification** (in original language)**Status** (Type / Control)**2.4 Institution Administering Studies** (in original language)**Status** (Type / Control)**2.5 Language(s) of Instruction/Examination****Certification Date:**

Chairman Examination Committee

3. LEVEL OF THE QUALIFICATION

3.1 Level

3.2 Official Length of Programme

3.3 Access Requirements

4. CONTENTS AND RESULTS GAINED

4.1 Mode of Study

4.2 Programme Requirements/Qualification Profile of the Graduate

4.3 Programme Details

4.4 Grading Scheme

4.5 Overall Classification (in original language)

Certification Date:

Chairman Examination Committee

5. FUNCTION OF THE QUALIFICATION

5.1 Access to Further Study

5.2 Professional Status

6. ADDITIONAL INFORMATION

6.1 Additional Information

6.2 Further Information Sources

7. CERTIFICATION

This Diploma Supplement refers to the following original documents:
Urkunde über die Verleihung des Grades vom [Date]
Prüfungszeugnis vom [Datum]
Transcript of Records vom [Date]

Certification Date: _____

(Official Stamp/Seal)

Chairman Examination Committee

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 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 specialized 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* (Universities of Applied Sciences) 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 a distinct application-oriented focus and professional character of studies, which include 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.

Higher Education Institutions are either state or state-recognized institutions. In their operations, including the organization 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).

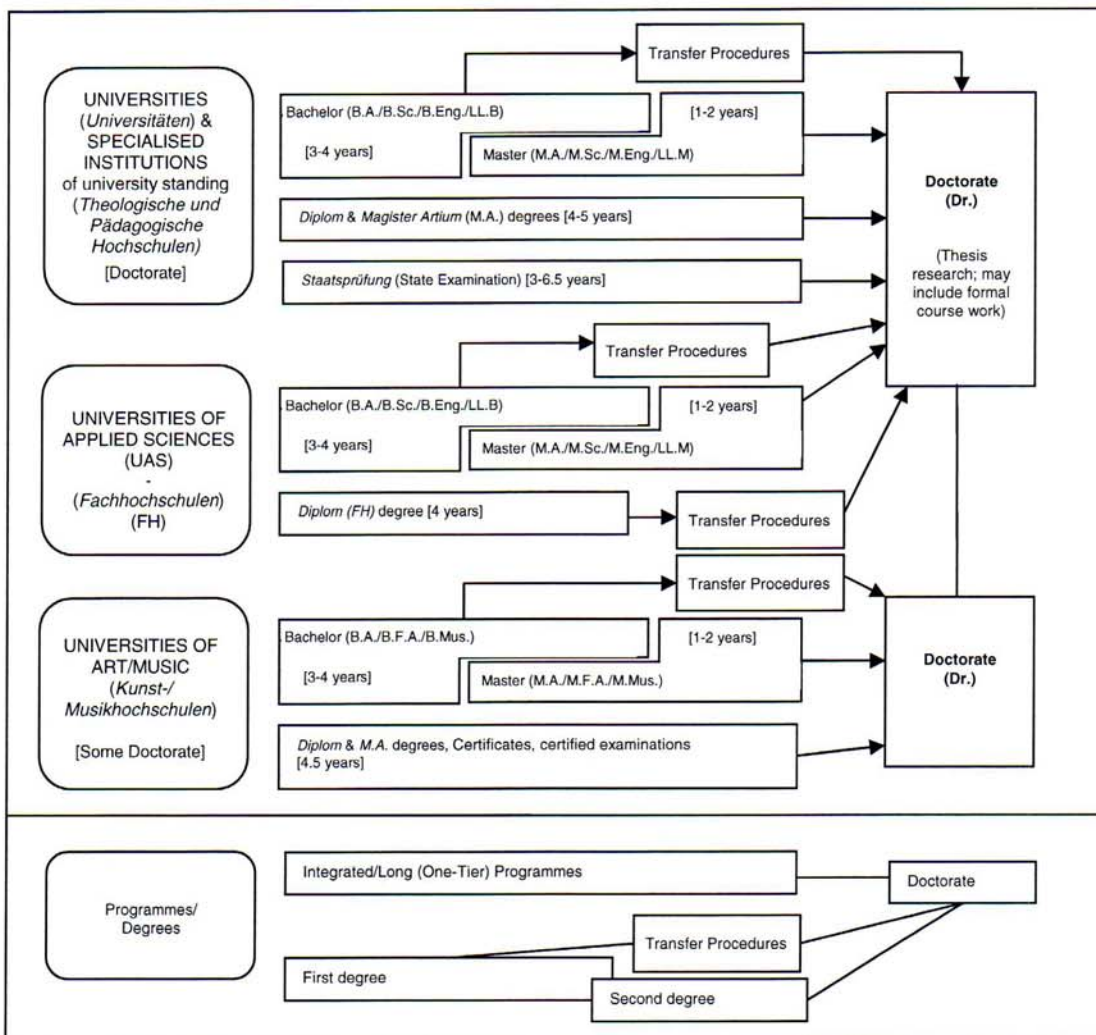
Within the framework of the Bologna-Process one-tier study programmes are successively being replaced by a two-tier study system. Since 1998, a scheme of first- and second-level degree programmes (Bachelor and Master) was introduced to be offered parallel to or instead of integrated "long" programmes. These programmes are designed to provide enlarged variety and flexibility to students in planning and pursuing educational objectives, they also enhance international compatibility of studies.

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

8.3 Approval/Accreditation of Programmes and Degrees

To ensure quality and comparability of qualifications, the organization 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).³ In 1999, a system of accreditation for programmes of study has become operational under the control of an Accreditation Council at national level. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the quality-label of the Accreditation Council.⁴

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



8.4 Organization and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study courses 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 organization 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 degree study programmes lay the academic foundations, provide methodological skills and lead to qualifications related to the professional field. The Bachelor degree is awarded after 3 to 4 years.

The Bachelor degree programme includes a thesis requirement. Study courses leading to the Bachelor degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁵

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.) or Bachelor of Music (B.Mus.).

8.4.2 Master

Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master study programmes must be differentiated by the profile types "more practice-oriented" and "more research-oriented". Higher Education Institutions define the profile of each Master study programme.

The Master degree study programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁶

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.) or Master of Music (M.Mus.). Master study programmes, which are designed for continuing education or which do not build on the preceding Bachelor study programmes in terms of their content, may carry other designations (e.g. MBA).

8.4.3 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 specializations. 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 level.

- Integrated studies at *Universitäten (U)* last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3 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, pharmaceutical and teaching professions are completed by a *Staatsprüfung*. The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent. 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)*/Universities of Applied Sciences (UAS) last 4 years and lead to a *Diplom (FH)* degree. While the *FH/UAS* are non-doctorate granting institutions, qualified graduates may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.

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

8.5 Doctorate

Universities as well as specialized institutions of university standing and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Particularly qualified holders of a Bachelor 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.

8.6 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 institutions may already use the ECTS grading scheme, which operates with the levels A (best 10 %), B (next 25 %), C (next 30 %), D (next 25 %), and E (next 10 %).

8.7 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. Specialized variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission to particular disciplines. Access to *Fachhochschulen* (UAS) is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to Universities of Art/Music may be based on other or require additional evidence demonstrating individual aptitude.

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

8.8 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]; Lennéstrasse 6, D-53113 Bonn; Fax: +49[0]228/501-229; Phone: +49[0]228/501-0
- Central Office for Foreign Education (zaB) as German NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- "Documentation and Educational Information Service" as German EURYDICE-Unit, providing the national dossier on the education system (www.kmk.org/doku/bildungswesen.htm; E-Mail: eurydice@kmk.org)
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK) [German Rectors' Conference]; Ahrstrasse 39, D-53175 Bonn; Fax: +49[0]228/887-110; Phone: +49[0]228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: sekr@hrk.de
- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. (www.higher-education-compass.de)

¹ The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement. All information as of 1 July 2005.

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 recognized as an academic degree if they are accredited by a German accreditation agency.

³ Common structural guidelines of the *Länder* as set out in Article 9 Clause 2 of the Framework Act for Higher Education (HRG) for the accreditation of Bachelor's and Master's study courses (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 10.10.2003, as amended on 21.4.2005).

⁴ Law establishing a Foundation 'Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany', entered into force as from 26.2.2005, GV. NRW. 2005, nr. 5, p. 45 in connection with the Declaration of the *Länder* to the Foundation "Foundation: Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany" (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 16.12.2004).

⁵ See note No. 4.

⁶ See note No. 4.

Anlage 5

Prüfungsleistungen für die Zulassung zur Masterarbeit

Angewandte Systemwissenschaft

Modul	Gleichungsbasierte Modelle II
Zusatz	Nichtlineare Dynamik
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme an SP1 und SP2, Programmierkenntnisse
ECTS-Punkte	6
Inhalte und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Modellierung raumzeitlicher Prozesse mit partiellen Differentialgleichungen • Raumzeitliche Strukturbildung in natürlichen Systemen • Deterministische und stochastische Standardmodelle (Schlögl, Brüsselator, Oregonator, etc.) • Wachstum, Wechselwirkungen und Bewegung – Strukturen in Reaktions-Diffusions-Advektionssystemen
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiche Teilnahme am Übungsprogramm und der Abschlussklausur oder mündlichen Prüfung

Modulbezeichnung	Actor and Stakeholder Analysis
Zusatz	Lehrsprache ist englisch
Lehrform	Vorlesung (2 SWS) mit Übung (2 SWS)
Anzahl Leistungspunkte	6
Voraussetzung f. d. Teilnahme	
Lehrinhalte	Human actors, their interests, beliefs and interactions play a crucial role in environmental decision-making. This course offers a structured approach to addressing the following questions: Who are the relevant actors? In what way are they involved in complex socio/ environmental problems? How will they affect decision-making? Focusing on empirical, project-oriented aspects of actor-based analysis, this course also provides links to social and political theory. Examples include decision making in international, European, national and local settings. Practical exercises include the use of software tools for actor and network analysis.
Art der Studien begleitenden Prüfung(en)/ Prüfungsteil(e)	ca. 3 schriftliche Tests, praktische Übungsaufgaben
Prüfungsanforderungen:	Fundierte Kenntnisse der Lehrinhalte, Bestehen von mind. 50% der Übungsaufgaben
Notenbildung	Mittelwert der Tests

Modulbezeichnung	Forschungsseminar Systemwissenschaft
Zusatz	
Lehrform	Seminar (2 SWS)
Anzahl Leistungspunkte	3
Studiensemester	3. und 4. Semester
Voraussetzung f. d. Teilnahme	
Lehrinhalte	Die Themen und Termine der Seminarvorträge werden auf der Vorsprechung festgelegt.
Art der Studien begleitenden Prüfung(en)/ Prüfungsteil(e)	
Prüfungsanforderungen:	Bei regelmäßigem Besuch kann Schein ausgestellt werden.
Notenbildung	

Modulbezeichnung	Systemwissenschaftliches Kolloquium
Zusatz	
Lehrform	Kolloquium (2 SWS)
Anzahl Leistungspunkte	3
Studiensemester	Wintersemester
Dauer des Moduls (Semester)	1
Voraussetzung f. d. Teilnahme	
Lehrinhalte	Vorträge von auswärtigen Referenten zu aktuellen Themen der Systemwissenschaft; Vortragsthemen von werden vor Beginn des Semesters veröffentlicht.
Art der Studien begleitenden Prüfung(en)/ Prüfungsteil(e)	
Prüfungsanforderungen:	Bei regelmäßigem Besuch kann Schein ausgestellt werden.
Notenbildung	

Modulbezeichnung	Adaptive Resources Management
Zusatz	Lehrsprache ist englisch
Lehrform	Seminar and project work (4 SWS) (case studies as block with guest lecturers)
Anzahl Leistungspunkte	6
Studiensemester	SS – Master Only
Dauer des Moduls (Semester)	
Voraussetzung f. d. Teilnahme	Knowledge about system dynamics, complex adaptive systems and management theory.
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Overview of concepts of management and control, importance of complexity and uncertainties • Management as learning processes • Factors that determine the adaptive capacity of human-technology-environment systems • Introduction to methodology to analyse, implement and sustain adaptive management regimes in resource management • Case studies from projects on adaptive resources management (guest lecturers and literature).
Art der Studien begleitenden Prüfung(en)/ Prüfungsteil(e)	Presentations with discussion lead
Prüfungsanforderungen:	Presentation
Notenbildung	

Modulbezeichnung	Umweltrisikoinalyse
Zusatz	Die Vorlesung führt in die quantitative Analyse von Umwelt- und Gesundheitsrisiken durch anthropogene Umweltveränderungen ein.
Lehrform	Vorlesung (2 SWS) Übung (2 SWS)
Anzahl Leistungspunkte	6
Arbeitsaufwand (Workload)	
Studiensemester	2. Semester
Dauer des Moduls (Semester)	1
Voraussetzung f. d. Teilnahme	

Lehrinhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Risikobegriff 2. Risikokzept 3. Risikowahrnehmung und -kommunikation 4. Chemische-toxische Risiken <ul style="list-style-type: none"> • Wirkungsmodelle (Dosis-Wirkungsbeziehungen) • Toxikokinetik • Ökotoxikologie 5. Unsicherheitsanalyse (Monte-Carlo) 6. Risikocharakterisierung 7. Risikobewertung und –management 8. Biologisch-genetische Risiken
Art der Studien begleitenden Prüfung(en)/ Prüfungsteil(e)	Klausur oder mündliche Prüfung oder Referat/ Diskussion/ Übungsaufgaben
Prüfungsanforderungen:	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung
Notenbildung	

Modulbezeichnung	Projekt
Zusatz	
Lehrform	Projekt (4 SWS)
Anzahl Leistungspunkte	6
Arbeitsaufwand (Workload)	
Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	
Voraussetzung f. d. Teilnahme	
Lehrinhalte	<p>Mitarbeit in aktuellen Forschungsprojekten des Instituts für Umweltsystemforschung in Absprache mit dem jeweiligen Projektleiter. Mögliche Aufgabenbereiche sind</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementation einfacher (Teil)-Modelle • Modellierung, Szenarienanalysen • Experimentelle und/ oder analytische Arbeiten im Labor
Art der Studien begleitenden Prüfung(en)/ Prüfungsteil(e)	Kurzbericht
Prüfungsanforderungen:	Erfolgreiche Bearbeitung einer angemessenen Teilaufgabe
Notenbildung	

Modulbezeichnung	GIS-Modell-Integration
Zusatz	
Lehrform	Vorlesung mit Übung (4 SWS)
Anzahl Leistungspunkte	6
Arbeitsaufwand (Workload)	150 h
Studiensemester	ab 5.
Dauer des Moduls (Semester)	1
Voraussetzung f. d. Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme an Veranstaltungen zu Geoinformationssystemen (Vektor- und Rasteransatz)
Lehrinhalte	<p>Erarbeitet werden vektor- und rasterbasierte Verfahren zur Kopplung von Simulationsmodellen und GIS. An Simulationsmodellen werden sowohl zelluläre Automaten, als auch klassische prozessbasierte dynamische Modelle und agentenbasierte Modelle eingesetzt. Neben der technischen Umsetzung der Modellintegration wird auch auf die Probleme bei unterschiedlichen räumlichen und zeitlichen Skalen vor allem bei großen hybriden Systemen, wie bsp. Entscheidungsunterstützungssystemen (DSS) eingegangen. An ausgewählten Beispielen wird in den Übungen die GIS- und softwaremäßige Umsetzung erarbeitet.</p>

Art der Studien begleitenden Prüfung(en)/ Prüfungsteil(e)	Ausgearbeitete Übungsaufgaben, praktische Prüfungsarbeit
Prüfungsanforderungen:	Fundierte Kenntnisse der in der Veranstaltung vermittelten Verfahren
Notenbildung	Mittelwert der Übungsaufgaben sowie Note der Prüfungsarbeit; erreicht werden müssen 50% der maximal erreichbaren Punkte.

Modulbezeichnung	Exkursion
Zusatz	
Lehrform	Exkursion (2 SWS)
Anzahl Leistungspunkte	3
Arbeitsaufwand (Workload)	
Studiensemester	2. Semester (Master)
Dauer des Moduls (Semester)	3 Tage in der vorlesungsfreien Zeit
Voraussetzung f. d. Teilnahme	Mindestens ein Semester im Master-Studiengang
Lehrinhalte	Die Exkursion zu einschlägigen durch systemwissenschaftliche Forschung geprägten Institutionen der öffentlichen Hand oder der Privatwirtschaft oder zu gesetzgebenden Einrichtungen soll den Studierenden einen Eindruck über die Arbeitsmöglichkeiten von Absolventen des Studienganges vermitteln.
Art der Studien begleitenden Prüfung(en)/ Prüfungsteil(e)	Keine
Prüfungsanforderungen:	
Notenbildung	

Modulbezeichnung	Integrierte Modellierung
Zusatz	
Lehrform	Vorlesung (2 SWS) Übung (2 SWS)
Anzahl Leistungspunkte	6
Arbeitsaufwand (Workload)	
Studiensemester	2. oder 3. Semester
Dauer des Moduls (Semester)	1
Voraussetzung f. d. Teilnahme	
Lehrinhalte	<p>Die Vorlesung behandelt die Integration von ökologischen, sozialen und ökonomischen Modellen und Daten mit dem Ziel einer übergreifenden Beurteilung von Umweltveränderungen und Ressourcenbelastungen und der Wirkung der Kombination verschiedener Maßnahmen. Anhand verschiedener Modellsysteme werden praktische Probleme der Kopplung von Modellen unterschiedlicher Raum- und Zeitskalen, die Datenbereitstellung, Unsicherheiten u.a. untersucht.</p> <ul style="list-style-type: none"> Modellkopplung und -integration Skalenproblematik Wasser- und Stoffflussmodellierung Ökonomische Bewertung Entscheidungsunterstützungssysteme Szenarienanalyse Unsicherheitsanalyse Risikomanagement Einsatz in partizipativen Prozessen
Art der Studien begleitenden Prüfung(en)/ Prüfungsteil(e)	Referat/ Diskussion/ Übungsaufgaben
Prüfungsanforderungen:	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung
Notenbildung	

Modulbezeichnung	Nachhaltigkeit
Zusatz	Konzepte, Methoden und Anwendungen
Lehrform	Vorlesung (2 SWS) Übung (2 SWS)
Anzahl Leistungspunkte	6
Arbeitsaufwand (Workload)	
Studiensemester	2. oder 3. Semester
Dauer des Moduls (Semester)	
Voraussetzung f. d. Teilnahme	
Lehrinhalte	<p>Nachhaltigkeit (sustainability) ist ein Begriff, der in den letzten Jahren und Jahrzehnten in vielen Zusammenhängen auftaucht. Ursprünglich sehr eng auf die forstwirtschaftliche Praxis bezogen, ist eine nachhaltige Entwicklung für viele Lebensbereiche zum Leitmotiv geworden. Umso wichtiger ist es für Systemwissenschaftler, die systemtheoretischen Grundlagen zu kennen, die darauf aufbauenden Konzepte herauszuarbeiten, Methoden zur Umsetzung zu entwickeln und in Fallbeispielen anzuwenden. Die Lehrveranstaltung soll in verschiedenen aktuellen Themenblöcke, die weitgehend für sich stehen, durchgeführt werden. Die Veranstaltung besteht aus Vorlesung, Übungen und Seminarvorträge sowie Pro-Kontra-Diskussionen zu aktuellen Problemen. Fallbeispiele werden gemeinsam unter Einsatz von entsprechender Software durchgearbeitet. Auswahl von Themenblöcke:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Globale Syndrome • Regionale Wasserversorgung/ Flussgebietsmanagement • Grundwasserschutz • Regionaler Stoffhaushalt • Life Cycle Assessment/ Ökobilanzen für Produkte und Dienstleistungen • Stoffflussmodellierung mit Petri-Netzen • Nachhaltige Universität • Sustainable Chemistry/ Nachhaltige Produktentwicklung • Landwirtschaft/ Landschaftsentwicklung • Biodiversität • Erneuerbare Energien
Art der Studien begleitenden Prüfung(en)/ Prüfungsteil(e)	Klausur oder mündliche Prüfung oder Referat/ Diskussion/ Übungsaufgaben
Prüfungsanforderungen:	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung
Notenbildung	

Mathematik

Bezeichnung	Vertiefung Mathematik I A
Zusatz	Kommutative Algebra oder Algebraische Topologie oder Algebraische Geometrie oder Funktionalanalysis
Art der Veranstaltung	Vorlesung (2 SWS) Übung (2 SWS), Selbststudium
ECTS-Punkte	11
Kurzbeschreibung	<p>Aufbauend auf Vorkenntnissen aus dem Bachelorstudiengang gibt die Veranstaltung eine vertiefte Einführung in das jeweilige Gebiet. In der Vorlesung werden die wesentlichen Ideen präsentiert. An Hand eines Skripts oder Lehrbuches eignen sich die Teilnehmer selbstständig die Einzelheiten an. Der jeweilige Kenntnisstand wird mit Hilfe von Übungen kontrolliert.</p>
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung

Bezeichnung	Vertiefung Mathematik I B
Zusatz	Stochastik oder Differentialgleichungen oder Operations Research oder Mathematische Modellierung
Art der Veranstaltung	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS), Selbststudium
ECTS-Punkte	11
Kurzbeschreibung	Aufbauend auf Vorkenntnissen aus dem Bachelorstudiengang gibt die Veranstaltung eine vertiefte Einführung in das jeweilige Gebiet. In der Vorlesung werden die wesentlichen Ideen präsentiert. An Hand eines Skripts oder Lehrbuches eignen sich die Teilnehmer selbstständig die Einzelheiten an. Der jeweilige Kenntnisstand wird mit Hilfe von Übungen kontrolliert.
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung

Bezeichnung	Vertiefung Mathematik II A oder B
Zusatz	Entspricht dem zugeordneten Vertiefungsmodul Mathematik I
Art der Veranstaltung	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS), Selbststudium
ECTS-Punkte	11
Kurzbeschreibung	Die Veranstaltung erweitert und vertieft die zugeordnete Veranstaltung Vertiefung Mathematik I. Sie führt an Forschungsfragen des jeweiligen Gebietes heran. In der Vorlesung wird ein Überblick vermittelt, und es werden die Hauptideen präsentiert. Die Studierenden erarbeiten sich selbstständig an Hand eines Skripts oder Buchs zur Vorlesung die Einzelheiten. Der Kenntnisstand wird in den Übungen überprüft.
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung
Art der Prüfung	Mündliche Prüfung (30 min) bzw. Klausur (120 min.)

Bezeichnung	Ergänzung Mathematik
Zusatz	Die Veranstaltung ist aus dem Wahlpflichtbereich Mathematik des Bachelorstudiengangs zu wählen und darf nicht Bestandteil der vorausgegangenen Bachelorprüfung sein.
Art der Veranstaltung	Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS)
ECTS-Punkte	6
Kurzbeschreibung	
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung

Informatik

Bezeichnung	Informatik I
Zusatz	Computergrafik, Datenbanksysteme, Funktionale Programmierung oder Rechnernetze
Art der Veranstaltung	Vorlesung und Übung (4+2)
ECTS-Punkte	9
Kurzbeschreibung	Aufbauend auf den Vorkenntnissen aus dem Bachelorstudiengang gibt die Veranstaltung eine vertiefte Einführung in das jeweilige Gebiet.
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung

Bezeichnung	Informatik II
Zusatz	Neuroinformatik, Komplexitätstheorie oder Algorithmen in der Bioinformatik
Art der Veranstaltung	Vorlesung und Übung (4+2)
ECTS-Punkte	9
Kurzbeschreibung	Aufbauend auf den Vorkenntnissen aus dem Bachelorstudien- gang gibt die Veranstaltung eine vertiefte Einführung in das je- weilige Gebiet.
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung
Art der Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung

Bezeichnung	Informatik III
Zusatz	
Art der Veranstaltung	Praktikum oder zwei Seminare
ECTS-Punkte	6
Kurzbeschreibung	Praktikum oder Seminare aus den in Informatik I und II gewähl- ten Spezialgebieten
Prüfungsanforderungen	Vertiefte Kenntnisse eines speziellen Themas
Art der Prüfung	Hausarbeit und Vortrag

Anwendungsfächer

Die Prüfungsanforderungen ergeben sich aus den Modulbeschreibungen bzw. den einschlägigen Prüfungs-
ordnungen.

- I. Biologie
- II. Chemie
- III. Physik
- IV. Wirtschaftswissenschaften
- V. Sozialwissenschaften
- VI. Geographie/ Geoinformatik
- VII. Psychologie



ORDNUNG

**über besondere Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen
für den Masterstudiengang „Angewandte Systemwissenschaft“
im Fachbereich Mathematik/ Informatik
der Universität Osnabrück**

beschlossen in der

184. Sitzung des Fachbereichsrates des Fachbereichs Mathematik/ Informatik am 01.02.2006
befürwortet in der 50. Sitzung der Zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 15.02.2006
genehmigt mit Erlass des Nds. MWK vom 31.05.2006, Az.: 21.3 – 745 09 – 107
veröffentlicht im AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 06/2006 vom 25.09.2006, S. 654

INHALT:

§ 1	Zugangs- und Zulassungsausschuss.....	656
§ 2	Zugangsvoraussetzungen.....	656
§ 3	Zulassungszahl	657
§ 4	Auswahlverfahren und Zulassung.....	657
§ 5	Zulassungsantrag und Zulassungstermin	657
§ 6	In-Kraft-Treten.....	657

§ 1 Zugangs- und Zulassungsausschuss

- (1) ¹Die für den Studiengang zuständige Studienkommission wählt einen Zugangs- und Zulassungsausschuss (ZZA), dem außer der Studiendekanin oder dem Studiendekan als Vorsitzende oder Vorsitzendem zwei weitere Lehrende, davon mindestens ein Mitglied der Hochschullehrergruppe, und eine Studierende oder ein Studierender des Studiengangs angehören. ²Die oder der Studierende hat nur beratende Stimme. ³Der ZZA entscheidet über Zugang und Zulassung.
- (2) ¹Über die Sitzungen des ZZA wird eine Niederschrift geführt. ²Die wesentlichen Gegenstände der Erörterung und die Beschlüsse des ZZA sind in der Niederschrift festzuhalten. ³Die Niederschriften sind von der oder dem Vorsitzenden und der Protokollführerin oder dem Protokollführer zu unterzeichnen. ⁴Im Übrigen sind die Bestimmungen der Allgemeinen Geschäftsordnung der Universität Osnabrück, soweit anwendbar, zu beachten.

§ 2 Zugangsvoraussetzungen

- (1) ¹Zugangsvoraussetzung ist die mit dem ECTS-Grad C (Deutsche Note 3,0) oder besser bewertete Bachelorprüfung im Bachelorstudiengang „Angewandte Systemwissenschaft“ der Universität Osnabrück oder eines einschlägigen berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses in einem einschlägigen Fach. ²Als einschlägiges Fach gilt:
- Mathematik,
 - Informatik,
 - Physik,
 - Chemie,
 - Biologie,
 - Geo- und Umweltwissenschaften,
 - Volkswirtschaftslehre, Betriebswirtschaftslehre,
 - Sozialwissenschaften,
 - Ingenieurwissenschaften,
 - Psychologie.
- (2) ¹Die zu studierenden Fächerkombinationen regelt die Prüfungsordnung. ²Insbesondere können Bewerberinnen und Bewerber mit einem BSc „Angewandte Systemwissenschaft“ bei Zulassung zum Masterstudium nur ihr bisheriges Anwendungsfach vertiefen. ³Bewerberinnen und Bewerber mit einem BSc in einem der Anwendungsfächer können auch nur dieses im Masterstudium „Angewandte Systemwissenschaft“ vertiefen.
- (3) ¹Die Immatrikulation für den Master-Studiengang „Angewandte Systemwissenschaft“ an der Universität Osnabrück setzt voraus, dass die Bewerberinnen und Bewerber über gute Kenntnisse der englischen und deutschen Sprache verfügen.
- ²Die Fremdsprachenkenntnisse sind nachgewiesen.
- a) ³Für Englisch, soweit diese Sprache nicht Muttersprache ist, durch
- die Vorlage des TOEFL-Tests mit einer Gesamtpunktzahl von mindestens 550 oder
 - die Vorlage des Computer Based TOEFL-Testing mit einer Gesamtzahl von mindestens 213 Punkten oder
 - die Vorlage eines IELTS-Tests mit mindestens „Band 7“ oder
 - die Vorlage eines bestandenen CPE-Tests oder
 - einen mit der Note A oder B bestandenen CAE-Test oder
 - den Nachweis von sechs Jahren Schulenglisch bei einer Durchschnittsnote von mindestens 3,0 des deutschen Schulnotensystems (oder einer äquivalenten Schulnote) aus den letzten beiden Schuljahren;
 - einen mit mindestens 60 Punkten bestandenen C-Test,
- b) für Deutsch, soweit diese Sprache nicht Muttersprache ist, durch das Zertifikat der deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerberinnen und Studienbewerber (DSH) (oder vergleichbare Qualifikationsnachweise).

- (4) ¹Der ZZA kann den Zugang auch unter Auflage gewähren. ²Als Auflage kommt insbesondere in Betracht, dass nur bestimmte Module belegt werden dürfen oder dass Angleichungsstudien im Umfang von höchstens 30 Leistungspunkten zu absolvieren sind. ³Bewerberinnen und Bewerber ohne Bachelorabschluss in Angewandter Systemwissenschaft oder einem inhaltlich vergleichbaren Hochschulstudium wird der Zugang zum Masterstudiengang Angewandte Systemwissenschaft nur unter der Auflage gewährt, binnen zwei Semestern den Besuch der Veranstaltungen des Bachelorstudiengangs Angewandte Systemwissenschaft „Einführung in die Systemwissenschaft“ (6 ECTS) und „Gleichungsbasierte Modelle I“ (9 ECTS) nachzuweisen.

§ 3 Zulassungszahl

Die Zahl der höchstens aufzunehmenden Bewerberinnen und Bewerber (Zulassungszahl) für den Masterstudiengang Angewandte Systemwissenschaft ergibt sich aus der jährlich vom Ministerium für Wissenschaft und Kultur erlassenen Verordnung über Zulassungszahlen für Studienplätze.

§ 4 Auswahlverfahren und Zulassung

- (1) Liegt die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber über der Zulassungszahl, erfolgt die Auswahl nach der in ECTS-Graden beziehungsweise Noten gemessenen Studienleistungen (Note des Hochschulabschlusses) in dem vorangegangenen Studium.
- (2) Bei Rangleichheit bewertet der ZZA die Bewerbungen mit jeweils 0 (nicht geeignet) bis 6 (sehr geeignet) Punkten für die Auswahlkriterien a) bis d):
- Einschlägige Thematik der Abschlussarbeit,
 - Note der Bachelorarbeit oder einer vergleichbaren wissenschaftlichen Arbeit,
 - Weiter herausragenden Leistungen in Gestalt von Publikationen, Preisen und Auszeichnungen,
 - fachlich einschlägige berufliche Praxis/Erfahrungen in einschlägigen Berufs- und Forschungsfeldern. Ggf. können Praktika berücksichtigt werden.
- (3) ¹Sollte auch nach dem Verfahren gemäß Absatz 2 Rangleichheit bestehen kann der ZZA Bewerberinnen und Bewerber mit gleichem Rangplatz zu einem geleiteten Auswahlgespräch einladen. ²Das Auswahlgespräch dauert in der Regel 30 Minuten. ³Ziel des Auswahlgesprächs ist festzustellen, ob der Bewerber/ die Bewerberin für das Studium besonders geeignet erscheint. ⁴Der Grad der besonderen Eignung wird anhand folgender Kriterien festgestellt und ebenfalls mit jeweils 0 (nicht geeignet) bis 6 (sehr geeignet) bepunktet:
- Fähigkeit des Erfassens, Abstrahierens und Interpretierens von Zusammenhängen z.B. in Textaufgaben;
 - Interesse an Mathematik und Informatik sowie Beherrschung grundlegender mathematischer Methoden (z.B. Differentiation, Integration).

§ 5 Zulassungsantrag und Zulassungstermin

- (1) ¹Die Universität Osnabrück bestimmt die Form des Zulassungsantrages. ²Dem Zulassungsantrag sind die Nachweise gemäß § 2 beizufügen.
- (2) Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.
- (3) ¹Ein Zulassungsantrag muss bis zum 15. Juli eines jeden Jahres gestellt werden. ²Bei später eingehenden Anträgen besteht kein Anspruch auf Immatrikulation.
- (4) Können nicht alle Nachweise fristgerecht vorgelegt werden, kann eine Nachfrist gesetzt werden.

§ 6 In-Kraft-Treten

¹Diese Ordnung tritt nach ihrer Genehmigung durch das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück in Kraft. ²Sie findet für das Bewerbungssemester, das der Veröffentlichung folgt, erstmalig Anwendung.



ORDNUNG

**über besondere Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen
für den Masterstudiengang „Physik“
im Fachbereich Physik
der Universität Osnabrück**

beschlossen in der
232. Sitzung des Fachbereichsrates des Fachbereichs Physik am 23.11.2005
befürwortet in der 49. Sitzung der Zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 07.12.2005
genehmigt in der 54. Sitzung des Präsidiums am 02.03.2006
genehmigt mit Erlass des Nds. MWK vom 31.05.2006, Az.: 21.3 – 745 09 – 110
veröffentlicht im AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 06/2006 vom 25.09.2006, S. 658

INHALT:

§ 1	Zugangs- und Zulassungsausschuss.....	660
§ 2	Zugangsvoraussetzungen.....	660
§ 3	Weitere Zugangsvoraussetzung Sprachkenntnisse.....	660
§ 4	Zulassungszahl	661
§ 5	Zulassungsvoraussetzungen	661
§ 6	Zulassungsantrag und Zulassungstermin	661
§ 7	In-Kraft-Treten	661

§ 1 Zugangs- und Zulassungsausschuss

- (1) ¹Die für den Studiengang zuständige Studienkommission wählt einen Zugangs- und Zulassungsausschuss (ZZA), dem außer der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses Physik als Vorsitzende oder Vorsitzendem zwei weitere Lehrende und eine Studierende oder ein Studierender angehören. ²Die oder der Studierende hat nur beratende Stimme. ³Der ZZA entscheidet über Zugang und Zulassung.
- (2) ¹Über die Sitzungen des ZZA wird eine Niederschrift geführt. ²Die wesentlichen Gegenstände der Erörterung und die Beschlüsse des ZZA sind in der Niederschrift festzuhalten. ³Die Niederschriften sind von der oder dem Vorsitzenden und der Protokollführerin oder dem Protokollführer zu unterzeichnen. ⁴Im Übrigen sind die Bestimmungen der Allgemeinen Geschäftsordnung der Universität Osnabrück, soweit anwendbar, zu beachten.

§ 2 Zugangsvoraussetzungen

- (1) ¹Zugangsvoraussetzung ist die mit dem ECTS-Grad C (Deutsche Note 3,0) oder besser bewertete Bachelor-Prüfung im Bachelor-Studiengang „Physik“ oder „Physik mit Informatik“ oder des „Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengangs“ der Universität Osnabrück mit überwiegendem Physikanteil und einem geeigneten Zweitfach. ²Entsprechendes gilt für Absolventinnen oder Absolventen eines thematisch vergleichbaren, in- und ausländischen Studienganges.
- (2) a. Ein zur Zulassung qualifizierender Bachelor-Abschluss muss (i) nachgewiesene erfolgreiche Studienleistungen in den *Grundlagen der Experimentellen, der Theoretischen, der Numerischen und der Praktischen Physik* und (ii) Studienleistungen in den zugehörigen mathematischen Grundlagen (unter Einschluss der für (i) gerechneten) im Umfang von mindestens 100 ECTS-Punkten (ohne Bachelorarbeit) umfassen.
- b. ¹Bewerberinnen und Bewerber, die einen Teil im Umfang bis maximal 20 ECTS der unter a. vorgesehenen Voraussetzungen nicht nachweisen können, können mit folgender Auflage zum Master-Studiengang „Physik“ zugelassen werden: ²Die Bewerberinnen oder Bewerber müssen in der Regel grundlegende Veranstaltungen aus dem Bachelor-Angebot der Physik der Universität Osnabrück in den unter a. aufgeführten Studienbereichen binnen eines Jahres nachweisen. ³Über das Studienprogramm für diese Bewerberinnen und Bewerber entscheidet der ZZA.

§ 3 Weitere Zugangsvoraussetzung Sprachkenntnisse

- (1) Die Immatrikulation für den Master-Studiengang „Physik“ an der Universität Osnabrück setzt voraus, dass die Bewerberinnen und Bewerber über gute Kenntnisse der englischen und deutschen Sprache verfügen.
- (2) Die Fremdsprachenkenntnisse sind nachgewiesen
- a) für Englisch, soweit diese Sprache nicht Muttersprache ist, durch
- die Vorlage des TOEFL-Tests mit einer Gesamtpunktzahl von mindestens 550 oder
 - die Vorlage des Computer Based TOEFL-Testing mit einer Gesamtzahl von mindestens 213 Punkten oder
 - die Vorlage eines IELTS-Tests mit mindestens „Band 7“ oder
 - die Vorlage eines bestandenen CPE-Tests oder
 - einen mit der Note A oder B bestandenen CAE-Test oder
 - den Nachweis von sechs Jahren Schulenglisch bei einer Durchschnittsnote von mindestens 3,0 des deutschen Schulnotensystems (oder einer äquivalenten Schulnote) aus den letzten beiden Schuljahren;
- b) für Deutsch, soweit diese Sprache nicht Muttersprache ist, durch das Zertifikat der deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerberinnen und Studienbewerber (DSH) (oder vergleichbare Qualifikationsnachweise).

§ 4 Zulassungszahl

Die Zahl der höchstens aufzunehmenden Bewerberinnen und Bewerber (Zulassungszahl) für den Masterstudiengang Physik ergibt sich aus der jährlich vom Ministerium für Wissenschaft und Kultur erlassenen Verordnung über Zulassungszahlen für Studienplätze.

§ 5 Auswahlverfahren und Zulassung

- (1) ¹Liegt die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber über der Zulassungszahl, erfolgt die Auswahl unter denjenigen Bewerbungen, welche die Voraussetzungen nach § 2 Absatz 2 erfüllen, nach der in ECTS-Graden beziehungsweise ganzen Noten gemessenen Studienleistungen in dem vorangegangenen Studium.
- (2) Bei Ranggleichheit bewertet der ZZA die Bewerbungen mit jeweils 0 (nicht geeignet) bis 6 (sehr geeignet) für die Auswahlkriterien a) bis c):
 - a) Einschlägige Thematik der Bachelor-Arbeit,
 - b) Note der Bachelor-Arbeit oder einer vergleichbaren wissenschaftlichen Arbeit,
 - c) weitere herausragende Leistungen in Gestalt von Publikationen, Preisen und Auszeichnungen,
 - d) fachlich einschlägige berufliche Praxis/ Erfahrung in einschlägigen Berufs- und Forschungsfeldern. Ggf. können auch Praktika berücksichtigt werden.
- (3) ¹Sollte auch nach dem Verfahren gemäß Absatz 2 Ranggleichheit bestehen, kann der ZZA Bewerberinnen und Bewerbern mit gleichem Rangplatz zu einem Auswahlgespräch einladen. ²Das Auswahlgespräch dauert on der Regel 30 Minuten. ³Ziel des Auswahlgesprächs ist festzustellen, ob die Bewerberin oder der Bewerber für das Studium besonders geeignet erscheint. ⁴Der Grad der besonderen Eignung wird anhand folgender Kriterien festgestellt und ebenfalls mit jeweils 0 (nicht geeignet) bis 6 (sehr geeignet) bepunktet:
 - Fähigkeit des Erfassens, Abstrahierens und Interpretieren von physikalischen Zusammenhängen;
 - Kommunikationskompetenz: Fähigkeit, auch abstrakte physikalische Inhalte verständlich darzustellen.

§ 6 Zulassungsantrag und Zulassungstermin

- (1) ¹Die Universität Osnabrück bestimmt die Form des Zulassungsantrages. ²Dem Zulassungsantrag sind die Nachweise gemäß §§ 2, 3 und 5 beizufügen.
- (2) Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.
- (3) ¹Der Zulassungsantrag für muss mit allen dazugehörigen Unterlagen von Bewerberinnen und Bewerbern mit ausländischem Bachelor-Abschluss oder vergleichbarem Studienabschluss bis zum 15. Juli, von Bewerberinnen und Bewerbern mit inländischem Studienabschluss oder vergleichbarem Studienabschluss bis zum 15. September eines jeden Jahres gestellt werden. ²Bei später eingehenden Anträgen besteht, auch bei Vorliegen der gemäß § 2 Absatz 1 und § 3 Absatz 2 erforderlichen Bescheinigungen und Zertifikate, kein Anspruch auf Immatrikulation. ³Bei später eingehenden Anträgen besteht kein Anspruch auf Immatrikulation.
- (4) Können nicht alle Nachweise fristgerecht vorgelegt werden, kann eine Nachfrist gesetzt werden.

§ 7 In-Kraft-Treten

¹Diese Ordnung tritt nach ihrer Genehmigung durch das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück in Kraft. ²Sie findet für das Bewerbungssemester, das der Veröffentlichung folgt, erstmalig Anwendung.



FACHBEREICHE
ERZIEHUNGS- UND KULTURWISSENSCHAFTEN,
PHYSIK, MATHEMATIK/ INFORMATIK,
SPRACH- UND LITERATURWISSENSCHAFT SOWIE
HUMANWISSENSCHAFTEN

ORDNUNG ÜBER BESONDERE
ZUGANGS- UND ZULASSUNGSVORAUSSETZUNGEN
FÜR DEN MASTERSTUDIENGANG
„LEHRAMT AN BERUFSBILDENDEN SCHULEN
IN DEN BERUFLICHEN FACHRICHTUNGEN
ELEKTROTECHNIK UND METALLTECHNIK“

befürwortet in der 46. Sitzung der ZSK am 01.06.2005
beschlossen in der 98. Sitzung des Senats am 09.06.2005
geändert durch Präsidiumsbeschluss im Umlaufverfahren vom 21.08.2005
genehmigt mit Erlass des Nds. MWK vom 02.09.2005 Az.: 21.3 – 745 34/09-05/4
Genehmigung wirksam mit Präsidiumsbeschluss im Umlaufverfahren vom 13.09.2005
Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück Nr. 07/2005 vom 14.09.2005, S. 329
Änderung befürwortet in der 52. Sitzung der ZSK am 14.06.2006
Änderung beschlossen in der 106. Sitzung des Senats am 05.07.2006
genehmigt mit Erlass des Nds. MWK vom 27.07.2006 (Az.: 21 – 84100 – 12/4)
veröffentlicht im AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 06/2006 vom 25.09.2006, S. 662

INHALT:

§ 1	Studienbeginn	664
§ 2	Zugangsvoraussetzungen.....	664
§ 3	Auswahlkommission.....	664
§ 4	Zulassungsverfahren.....	665
§ 5	In-Kraft-Treten.....	665
Anlage 1.....		666

§ 1 Studienbeginn

- (1) Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.
- (2) ¹Ein Zulassungsantrag inländischer Studienbewerberinnen und Studienbewerber muss bis zum 15. **August**, ein Antrag ausländischer Studienbewerberinnen und Studienbewerber bis zum 15. Juli eines jeden Jahres gestellt werden. ²Bei später eingehenden Anträgen besteht kein Anspruch auf Zulassung.
- (3) Können nicht alle nötigen Nachweise fristgerecht vorgelegt werden, kann eine Nachfrist gesetzt werden.

§ 2 Zugangsvoraussetzungen

- (1) ¹Zum Master-Studium kann zugelassen werden, wer
 - a) an einer Universität oder Fachhochschule einen Bachelor of Science in den Fächern Elektrotechnik, Maschinenbau oder vergleichbaren Studienfächern erworben hat; über die Vergleichbarkeit entscheidet die Auswahlkommission nach § 3;
 - b) an einer anerkannten deutschen oder ausländischen Hochschule den Abschluss Bachelor of Science in einer Fachrichtung erworben hat, die den unter Buchstabe a) genannten Studienfächern gleichwertig ist;
 - c) an einer anerkannten deutschen oder ausländischen Hochschule einen Diplomabschluss in einer der unter Buchstabe a) genannten Studienfachrichtung oder in einer gleichwertigen Studienfachrichtung erworben hat.

²Die Note des vorangegangenen Studienabschlusses muss 2,5 oder besser betragen. ³Die Auswahlkommission gemäß § 3 kann in besonderen Fällen auf diese Zugangsbedingung verzichten.
- (2) ¹Weitere Zugangsvoraussetzung ist die Feststellung der pädagogischen Eignung durch eine Auswahlkommission (vgl. § 3). ²Diese wird durch ein Auswahlgespräch der Studienbewerberinnen und –bewerber mit Vertreterinnen oder Vertretern der Auswahlkommission gemäß § 3 festgestellt.
- (3) Zugangsvoraussetzung ist darüber hinaus der Nachweis einer einschlägigen abgeschlossenen Berufsausbildung oder berufspraktischen Tätigkeit im Umfang von **mindestens** 26 Wochen.
- (4) Ausländische Studienbewerberinnen und Studienbewerber müssen die für das Studium erforderlichen Deutschkenntnisse nachweisen (DSH-Prüfung der Stufe 2, TestDaF oder Äquivalent).
- (5) ¹Bewerberinnen und Bewerber, die zum Zeitpunkt der Bewerbung noch kein Bachelor-Zeugnis erhalten haben, können statt dessen eine Bescheinigung vorlegen, die ein Studium im Umfang von mindestens 80% der für den Bachelor-Abschluss erforderlichen Kreditpunkte nachweist und aus den bewerteten Prüfungsleistungen eine vorläufige Gesamtnote für das Fach ausweist. ²Darüber hinaus ist eine Bescheinigung darüber vorzulegen, dass die Bachelor-Arbeit abgeschlossen ist. ³In diesem Fall erfolgt eine Zulassung unter dem Vorbehalt des Nachreichens des Bachelor-Zeugnisses und eine Einschreibung bei Annahme des Studienplatzes für zunächst ein Semester. ⁴Das Bachelor-Zeugnis muss spätestens bis zur Rückmeldung des folgenden Semesters nachgereicht werden. ⁵Andernfalls erlischt die Zulassung und es wird eine Exmatrikulation vorgenommen.
- (6) Für den Zugang zu den jeweiligen Unterrichtsfächern gelten die fachspezifischen Bestimmungen gemäß *Anlage I*.
- (7) Über Ausnahmen entscheidet die Auswahlkommission gemäß § 3.

§ 3 Auswahlkommission

¹Die Auswahlkommission hat fünf Mitglieder und setzt sich zusammen aus Vertretern der Berufs- und Wirtschaftspädagogik, der Fachdidaktik der beruflichen Fachrichtungen sowie mindestens einem weiteren Vertreter aus der Schulpraxis oder der zweiten Phase der Lehrerbildung (Studienseminar). ²Der Rat des Fachbereichs Humanwissenschaften beruft die Mitglieder.

§ 4 Zulassungsverfahren

- (1) Liegen mehr Bewerbungen vor als Studienplätze vorhanden sind, erfolgt das Zulassungsverfahren getrennt für das jeweilige Unterrichtsfach und für die Professionswissenschaften (Berufs- und Wirtschaftspädagogik einschließlich der Fachdidaktik der beruflichen Fachrichtungen).
- (2) ¹Ausschlaggebend ist jeweils die Note des vorangegangenen Hochschulabschlusses. ²Bei Notengleichheit entscheidet das Los.

§ 5 In-Kraft-Treten

Diese Ordnung tritt nach ihrer Genehmigung durch das Nds. MWK am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück in Kraft.

Anlage 1**Fachspezifische Zugangsbedingungen bestehen für folgende Fächer:**

Fach	fachspezifische Zugangsbedingungen
Deutsch	keine weiteren Zugangsbedingungen
Englisch	<ul style="list-style-type: none"> - Englischkenntnisse: 11 Punkte im Leistungskurs oder 12 Punkte im Grundkurs im Abiturschulfach Englisch in den beiden Schuljahren vor Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung. Oder: <ul style="list-style-type: none"> - IELTS-Test mit mindestens „Band 6“ - TOEFL-Test mit mindestens 550 Punkten - Computergestützter TOEFL-Test mit mindestens 213 Punkten Oder: <ul style="list-style-type: none"> - Cambridge Certificate of Advanced English (“A” oder “B”) - Cambridge Certificate of Proficiency in English
Ev. Religion	Keine weiteren Zugangsbedingungen
<u>Informatik</u>	<u>Keine weiteren Zugangsbedingungen</u>
Kath. Religion	Keine weiteren Zugangsbedingungen
Mathematik	Bestehen einer vierstündigen Klausur, welche die für eine Abiturprüfung vorgeschriebenen Stoffgebiete „Analysis“, „Lineare Algebra“ und „Stochastik“ auf Leistungskursniveau umfasst. Diese Klausur ist nach Maßstäben der EPA (Einheitliche Prüfungsanforderungen) mindestens mit 10 Punkten zu bestehen.
Physik	Keine weiteren Zugangsbedingungen
<u>Sport</u>	<u>Keine weiteren Zugangsbedingungen</u>

Fachbezogener Besonderer Teil zur Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelor-Studiengang

ANGLISTIK/ ENGLISCH

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Sprach- und Literaturwissenschaft hat in der 80. Sitzung vom 03.05.2006 den folgenden fachbezogenen besonderen Teil zur Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelor-Studiengang vom 23.08.2005 (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück, Nr. 06/2005, S. 217) beschlossen, der in der 51. Sitzung der Zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 26.04.2006 befürwortet und in der 58. Sitzung des Präsidiums am 23.05.2006 genehmigt wurde (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück, Nr. 06/2006, S. 667).

§ 1 Zweck der Prüfung

Durch die Prüfung soll festgestellt werden, ob die Prüflinge die im Studium des Fachs „Anglistik/ Englisch“ vermittelten Fähigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten in den Bereichen Kultur-, Literatur- und Sprachwissenschaft erlangt haben und über eine hohe Kompetenz im Gebrauch der englischen Sprache verfügen und somit zu Tätigkeiten in Wirtschaft, Industrie, Verbänden und öffentlichem Dienst befähigt sind sowie die fachwissenschaftlichen Grundlagen für weiterführende Master-Studiengänge im Fach „Anglistik/ Englisch“ besitzen.

§ 2 Prüfungsausschuss

Zuständig ist der Prüfungsausschuss des Fachbereichs Sprach- und Literaturwissenschaft.

§ 3 Umfang von Prüfungsleistungen

¹Prüfungsleistungen werden in der Regel in einer der folgenden Formen erbracht:

- ²Klausuren von in der Regel zehn bis 90 Minuten Dauer.
- ³Hausarbeiten in schriftlicher Form im Umfang von in der Regel fünf bis 15 Seiten bei einer Bearbeitungszeit von in der Regel drei bis zwölf Wochen.
- ⁴Referaten von in der Regel fünf bis 30 Minuten Dauer mit schriftlicher Ausarbeitung im Umfang von mindestens 5 und höchstens 15 Seiten bei einer Bearbeitungszeit von in der Regel drei bis zwölf Wochen.
- ⁵Mündliche Prüfung im Umfang von in der Regel 15 bis 30 Minuten Dauer.

⁶Weitere Erbringungsformen sind zulässig. ⁷Sie müssen im Hinblick auf den Arbeitsaufwand und die Qualifikationsanforderungen mit den vorgenannten vergleichbar sein.

§ 4 Aufbau des Studiums

„Anglistik/ Englisch“ kann als Kernfach oder als Nebenfach studiert werden.

§ 5 „Anglistik/ Englisch“ als Kernfach

- (1) ¹Das Studium des Fachs „Anglistik/ Englisch“ erfordert im Kernfach (Allgemeiner Teil § 3 Absatz 4) den Nachweis von Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 63 Leistungspunkten (LP). ²Es umfasst einen Pflichtbereich von acht Modulen und einer Einzellehrveranstaltung im Umfang von insgesamt 53 LP, einen Wahlbereich im Umfang von sechs LP und eine mündliche Abschlussprüfung im Umfang von vier LP.

Pflichtbereich (Absatz 2)	Semester	SWS	LP
Modul B1: "Basics of English Literature and Culture"	1.+2. Sem.	5	7
Modul B2: "Basics of English Linguistics"	1.+2. Sem.	4	6
Modul B3: "Integrated English Language Practice"	1.+2. Sem.	4	6
Modul V1: "Advanced Literary and Cultural Studies"	3.+4. Sem.	4	8
Modul V2: "English Grammar"	3.+4. Sem.	4	6
Modul V3: "Literary and Cultural History"	3.+4. Sem.	4	4
Modul V4: "Advanced English Language Practice"	3.+4. Sem.	4	5
Modul II: "Integration of Literary and Linguistic Studies"	5. Sem.	4	8
Einzelveranstaltung: "Applied Language Studies" (ALS)	5. Sem.	2	3
<i>Summe Pflichtbereich</i>		35	53
Wahlbereich (Absatz 3)			
1. ein oder zwei fachwissenschaftliche Lehrveranstaltungen	1.-6. Sem.	2-4	3-4
2. ein oder zwei beliebige Lehrveranstaltungen aus dem gesamten Lehrangebot des Faches Anglistik/ Englisch	1.-6. Sem.	2-4	2-3
<i>Summe Wahlbereich</i>		6	6
Mündliche Abschlussprüfung (Absatz 7)			4
<i>Gesamtsumme</i>		41	63

- (2) ¹In den Modulen des Pflichtbereichs V1, V2, V3, V4 und II sind jeweils eine oder mehrere, in der **Anlage 1** näher spezifizierte, Studien begleitende Prüfungsleistungen (Allgemeiner Teil § 11) zu erbringen. ²Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in der **Anlage 1** dargelegt. ³In den Modulen des Pflichtbereichs B1, B2 und B3, sowie in der Einzelveranstaltung: "Applied Language Studies" (ALS) sind Studiennachweise (Allgemeiner Teil § 12) zu erbringen.
- (3) ¹Im Wahlbereich ist je ein Studiennachweis (Allgemeiner Teil § 12), insbesondere in Form von Referaten oder Hausarbeiten, zu erbringen. ²Auf begründeten Antrag kann die oder der Lehrende, unter Beachtung des § 12, auch andere Formen oder Kombinationen von Studiennachweisen zulassen.
- (4) Die Zulassung zur Bachelorarbeit erfordert den erfolgreichen Abschluss der Module V1, V2, V3, und V4 sowie den Besuch der Lehrveranstaltungen des Moduls II.
- (5) Zur mündlichen Abschlussprüfung wird zugelassen, wer die in § 5 Absatz 1 aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen im Umfang von 59 LP erbracht hat.
- (6) ¹Die mündliche Abschlussprüfung von 45 Minuten Dauer findet vor zwei oder drei Fachprüfern statt. ²Jeweils 15 Minuten entfallen auf die Teilfächer Kulturwissenschaft, Literaturwissenschaft und Sprachwissenschaft. ³Alle drei Prüfungsteile gehen mit dem gleichen Gewicht in die Bewertung der mündlichen Prüfung ein. ⁴Die Prüfung findet in englischer Sprache statt. ⁵Die mündliche Sprachkompetenz wird bei der Bewertung der Prüfung berücksichtigt.
- (7) In die Fachnote im Kernfach „Englisch/ Anglistik“ gehen die nach Leistungspunkten gewichteten Noten aus den Studien begleitenden Prüfungsleistungen der Module V1, V2, V3, V4 und II zu 60% und die mündliche Abschlussprüfung zu 40% ein.

§ 6 „Anglistik/ Englisch“ als Nebenfach

- (1) ¹Das Studium des Faches „Anglistik/ Englisch“ erfordert im Nebenfach (Allgemeiner Teil § 3 Absatz 4) den Nachweis von Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 42 Leistungspunkten (LP). ²Es umfasst einen Pflichtbereich von fünf Modulen im Umfang von insgesamt 33 LP, einen Wahlbereich im Umfang von fünf LP und eine mündliche Abschlussprüfung im Umfang von vier LP.

Pflichtbereich (Absatz 2)	Semester	SWS	LP
Modul B1: "Basics of English Literature and Culture"	1.+2. Sem.	5	7
Modul B2: "Basics of English Linguistics"	1.+2. Sem.	4	6
Modul B3: "Integrated English Language Practice"	1+2. Sem.	4	6
Modul V1: "Advanced Literary and Cultural Studies"	3.-6. Sem.	4	6
Modul V4: "Advanced English Language Practice"	3.-6. Sem.	4	5
Einzelveranstaltung "Applied Language Studies" (ALS)	5. Sem.	2	3

<i>Summe Pflichtbereich</i>		23	33
Wahlbereich (Absatz 3)			
1. ein oder zwei fachwissenschaftliche Lehrveranstaltungen	1.-6. Sem.	2-4	3
2. eine beliebige Lehrveranstaltung	1.-6. Sem.	2	2
<i>Summe Wahlbereich</i>		4 (6)	5
Mündliche Abschlussprüfung (Absatz 3)			4
<i>Gesamtsumme</i>		27	42

- (2) ¹In den Modulen des Pflichtbereichs V1 und V4 sind jeweils eine oder mehrere, in der **Anlage 1** näher spezifizierte, Studien begleitende Prüfungsleistungen (Allgemeiner Teil § 11) zu erbringen. ²Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in der **Anlage 1** dargelegt. ³In den Modulen des Pflichtbereichs B1, B2 und B3, sowie in der Einzelveranstaltung: “Applied Language Studies” (ALS) sind Studiennachweise (Allgemeiner Teil § 12) zu erbringen.
- (3) ¹Im Wahlbereich ist je ein Studiennachweis (Allgemeiner Teil § 12), insbesondere in Form von Referaten oder Hausarbeiten, zu erbringen. ²Auf begründeten Antrag kann die oder der Lehrende, unter Beachtung des § 12, auch andere Formen oder Kombinationen von Studiennachweisen zulassen.
- (4) Zur mündlichen Abschlussprüfung wird zugelassen, wer die in § 5 Absatz 1 aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen im Umfang von 38 LP erbracht hat.
- (5) ¹Die mündliche Abschlussprüfung von 30 Minuten Dauer findet vor zwei Fachprüfern statt. ²Jeweils 15 Minuten entfallen auf zwei der drei Teilfächer Kulturwissenschaft, Literaturwissenschaft und Sprachwissenschaft. ³Die beiden Prüfungsteile gehen mit dem gleichen Gewicht in die Bewertung der mündlichen Prüfung ein. ⁴Die Prüfung findet in englischer Sprache statt. ⁵Die mündliche Sprachkompetenz wird bei der Bewertung der Prüfung berücksichtigt.
- (6) In die Fachnote im Kernfach „Englisch/ Anglistik“ gehen die nach Leistungspunkten gewichteten Noten aus den Studien begleitenden Prüfungsleistungen der Module V1 und V4 zu 60% und die mündliche Abschlussprüfung zu 40% ein.

§ 7 Schlüsselkompetenzen

- (1) ¹In den Modulen und Veranstaltungen des Faches „Anglistik/ Englisch“ werden Schlüsselkompetenzen gemäß § 31 Allgemeiner Teil integrativ vermittelt. ²Das Fach bietet den Erwerb von Schlüsselkompetenzen im Kernfach im Umfang von mindestens sieben LP und im Nebenfach im Umfang von mindestens vier LP an.
- (2) Im Einzelnen werden vor allem in den vorgesehenen wissenschaftlichen Übungen und Seminaren, insbesondere in den Modulen B1, V1, V2 , und I1 folgende Schlüsselkompetenzen vermittelt: Methodenkompetenzen (u.a. Lernstrategien, Planungskompetenzen, Forschungskompetenzen, Synthesefähigkeit, Wissenschaftliches Lesen und Schreiben, IT-Kompetenzen), Sozialkompetenzen (u.a. Kommunikationskompetenz, Teamfähigkeit, Moderationskompetenz, Selbstrepräsentation, Transferfähigkeit, Sprechtraining) sowie Selbstkompetenzen (u.a. Zeitmanagement, Kreativität, Sorgfalt, Ausdauer, Selbstvertrauen, Frustrationstoleranz).
- (3) Die oder der Lehrende entscheidet, ob für Prüfungsleistungen zum integrativen Erwerb von Schlüsselkompetenzen Noten vergeben werden.
- (4) Die oder der Lehrende entscheidet spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung verbindlich, welche Schlüsselkompetenz(en) in ihrer oder seiner Lehrveranstaltung erworben werden können und ggf. ob und in welcher Form eine benotete Prüfungsleistung zum Erwerb von Schlüsselkompetenzen erbracht werden muss.
- (5) ¹Die Anzahl der zu vergebenden Leistungspunkte für integrativ erworbene Schlüsselkompetenzen richtet sich nach dem damit verbundenen Workload. ²Allerdings kann in einer Lehrveranstaltung mit zwei SWS grundsätzlich höchstens ein LP für Schlüsselkompetenzen integrativ erworben werden. ³Sofern mit dem Erwerb eine benotete Prüfungsleistung verbunden ist, können in diesem Fall grundsätzlich höchstens zwei LP integrativ erworben werden. ⁴Über begründete Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

- (6) Der Erwerb von Leistungspunkten für Schlüsselkompetenzen soll gleichmäßig in den unterschiedlichen Kompetenz-Kategorien (Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen) erfolgen.

§ 8 Außerschulisch-fachbezogenes Praktikum

- (1) Im Fach „Englisch/ Anglistik“ besteht die Möglichkeit der Anerkennung eines oder mehrerer außerschulisch-fachbezogener Praktika gemäß § 40 Fächerübergreifender Besonderer Teil.
- (2) Die Anerkennung des Praktikums setzt voraus, dass folgende Anforderungen erfüllt sind: Das Praktikum soll den Studierenden, z.B. in den Bereichen und Berufsfeldern Journalismus, Sachbearbeitung, Bibliothek, Archiv, Erwachsenenbildung
- Einblicke in anglistisch relevante Handlungsfelder geben,
 - Möglichkeiten zur systematischen Beobachtung und Reflexion der Praxis der genannten Berufsfelder eröffnen,
 - exemplarisch Einblicke in das fachliche Anforderungsprofil der genannten Professionen ermöglichen.
- (3) ¹Das Praktikum umfasst in der Regel 175 Stunden und wird mit maximal sieben LP bepunktet. ²Die Praktika können insgesamt gemäß § 39 Absatz 1 Fächerübergreifender Besonderer Teil mit max. 14 LP bestätigt werden. ³Die Studierenden können das Praktikum zu einem beliebigen Zeitpunkt zwischen dem ersten und dem sechsten Semester durchführen.
- (4) An die Stelle eines Praktikums kann ein mit einem hauptamtlich Lehrenden vereinbartes Studienprojekt treten.
- (5) ¹Die oder der Studierende soll vor Aufnahme des Praktikums der oder dem Praktikumsbeauftragten das geplante Praktikum darlegen. ²Auf der Grundlage dieser Darlegung entscheidet die oder der Praktikumsbeauftragte, ob das geplante Praktikum grundsätzlich die Voraussetzungen für die Anerkennung gemäß Absatz 2 erfüllt.
- (6) Die Ableistung des Praktikums ist von der entsprechenden Einrichtung bzw. dem Träger schriftlich zu bestätigen.
- (7) Die oder der Studierende hat nach dem Praktikum einen Kurzbericht anzufertigen und diesen der oder dem Praktikumsbeauftragten vorzulegen.
- (8) ¹Die oder der Praktikumsbeauftragte und in Zweifelsfällen der Prüfungsausschuss (§ 2) entscheiden über die Anerkennung des allgemeinen Betriebs- und Sozialpraktikums und/ oder über die Anerkennung des außerschulisch-fachbezogenen Praktikums auf der Grundlage des Zeugnisses des Praktikumsgebers und des Praktikumsberichts sowie über die Anerkennungen von Praktikumsäquivalenzen (z.B. Berufsbausbildung, Berufstätigkeit). ²Im Falle der Anerkennung stellen diese ein entsprechendes Zertifikat aus.
- (9) Das Praktikum wird nicht benotet.

§ 9 In-Kraft-Treten

Dieser fachbezogene besondere Teil tritt am Tag nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück in Kraft.

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Die Pflicht-Module verteilen sich wie folgt auf die Studienjahre:

1. Basis: B1, B2 und B3.
2. Vertiefung: V1, V2 und V3 .
3. Integration: I 1 (aus zwei Seminaren).

Hinzu kommen Wahlveranstaltungen in allen drei Studienjahren.

ERSTES STUDIENJAHR

Modul B1

Thema	B1: Basics of Literature and Culture
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Semester: Übung „Study Skills“: Umgang mit Texten, Vertrautheit mit Grundbegriffen, Arbeitstechniken, Quellen und Hilfsmitteln 2. Semester: Überblick über die Literatur und Kultur englischsprachiger Länder vom 16. bis zum 21. Jahrhundert anhand von ausgewählten Beispieltexten, Interpretationsübung (zur Vorlesung)
Qualifikationsziele ¹	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetenz bei der Analyse und Interpretation von Texten • Problemlösungskompetenzen • Analytische Denkkompetenz • Bibliographische Kompetenz
Lehr- und Lernformen	Vorlesung, Übung, Arbeitsgruppen, Selbststudium
Voraussetzungen für die Teilnahme	Zulassung zum Bachelor Studium; Text: Orientierung Anglistik; Text: American or British Civilization
Verwendbarkeit des Moduls	Vorbereitung auf V1; Pflichtmodul in Anglistik
Dauer des Moduls	2 Semester
Angebotsturnus	jedes Jahr
Arbeitsaufwand	5 SWS (2+2+1); 175 Zeitstunden
Angabe der Leistungspunkte	7 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Studiennachweise: z. B., Kurzreferat, Outline, Bibliographie, Interpretation; Klausur am Ende des 2. Semesters

Modul B2

Thema	B2: Basics of English Linguistics
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Semester: Introduction to Synchronic Linguistics (Seminar): Einführung in semantische, pragmatische, kognitive und soziale Aspekte und deren Begriffe 2. Semester: History of the English Language (Seminar): Entwicklungsphasen der englischen Sprache und die sozialen und kognitiven Prinzipien des Sprachwandels
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Problemlösungskompetenzen • Analytische Denkkompetenz • Bibliographische Kompetenz • Historische Kompetenz
Lehr- und Lernformen	Vorlesung, Übung, Arbeitsgruppen, Selbststudium

¹ Die geistes- und fachwissenschaftlichen Kompetenzen sind weitgehend der Fachreform-Diskussion entnommen. Siehe: Ansgar Nünning und Andreas Jucker: Orientierung Anglistik. Was sie kann, was sie will. Reinbek: Rowohlt, 1999, S. 225-30.

Voraussetzungen für die Teilnahme	Zulassung zum Bachelor Studium
Verwendbarkeit des Moduls	Vorbereitung auf V2; Pflichtmodul in Anglistik
Dauer des Moduls	2 Semester
Angebotsturnus	jedes Jahr
Arbeitsaufwand	4 SWS (2+2) 150 Zeitstunden
Angabe der Leistungspunkte	6 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Studiennachweise: schriftliche und mündliche Leistungen, Klausur am Ende des 2. Semesters

Modul B3

Thema	B3: Integrated English Language Practice
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> Semester IELP I: Übungen zur schriftlichen und mündlichen Sprachpraxis Semester IELP II: Übungen zur mündlichen und schriftlichen Sprachpraxis
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> Fremdsprachliche Kompetenz in Englisch: Hören und Lesen Fremdsprachliche Kompetenz in Englisch: Schreiben und Sprechen Rhetorische und darstellungstechnische Kompetenz
Lehr- und Lernformen	Übung, Arbeitsgruppen, Kurzvorträge, Selbststudium,
Voraussetzungen für die Teilnahme	Zulassung zum Bachelor Studium
Verwendbarkeit des Moduls	Vorbereitung auf V4; Pflichtmodul in Anglistik
Dauer des Moduls	2 Semester
Angebotsturnus	jedes Jahr
Arbeitsaufwand	4 SWS (2+2) 150 Zeitstunden
Angabe der Leistungspunkte	6 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Studiennachweise: verschiedene mündliche und schriftliche Leistungen; mündliche Prüfung am Ende des 2. Semesters

ZWEITES STUDIENJAHR

Modul V1

Thema	VI: Advanced Literary and Cultural Studies
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> Semester: Seminar zu einem Thema aus dem Bereich der englischsprachigen Literaturen Semester: Seminar zu einem kulturwissenschaftlichen Thema, das auf das Thema des literaturwissenschaftlichen Seminars bezogen ist. <p>(z. B.: 1. Semester: Werk einer Autorin/ eines Autors; 2. Semester: kulturelles Phänomen, das in diesem Werk zentral ist)</p>
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> Vertiefte literatur- und kulturwissenschaftliche Methodenkompetenz Vertiefte literatur- und kulturwissenschaftliche Textanalysekompetenzen Textsortenkompetenz Historische Kompetenz Rhetorische und darstellungstechnische Kompetenz Problemlösungskompetenzen Kompetenz in der Analyse der medienspezifischen Verfahren
Lehr- und Lernformen	Seminare, Selbststudium, eigene Ausarbeitungen zu bestimmten Themen
Voraussetzungen für die Teilnahme	Absolvierung von B 1
Verwendbarkeit des Moduls	Vorbereitung auf I 1; Pflichtmodul in Anglistik

Dauer des Moduls	2 Semester
Angebotsturnus	Jedes Jahr
Arbeitsaufwand	4 SWS, 200 Zeitstunden
Angabe der Leistungspunkte	8 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Studien begleitende Prüfung: zwei Hausarbeiten, (ggf. mit Vorstellung und Diskussionsleitung zu den Ergebnissen)

Modul V2

Thema	V2: English Grammar
Inhalte	3. Semester: English Phonetics, Phonology, Morphology (Seminar): Aussprache, Intonation, phonologische Regeln, Wortbildung und Flektion 4. Semester: English Syntax (Seminar): Wortarten, Phrasenstrukturen, grammatische Relationen, thematische Rollen, Satztypen etc.
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Sprachwissenschaftliche Textkompetenzen • Analytische Denkkompetenz • Textsortenkompetenz • Sprachanalytische Kompetenz • Metakommunikative Kompetenz
Lehr- und Lernformen	Vorlesung, Übungen, Hausaufgaben, Selbststudium
Voraussetzungen für die Teilnahme	Absolvierung von B1 bis B3 (Klausur)
Verwendbarkeit des Moduls	Vorbereitung auf I 1; Pflichtmodul in Anglistik
Dauer des Moduls	2 Semester
Angebotsturnus	jedes Jahr
Arbeitsaufwand	4 SWS (2+2) 150 Zeitstunden
Angabe der Leistungspunkte	6 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Studien begleitende Prüfung: Referat; Klausur am Ende des 4. Semesters

Modul V3

Thema	V3: Literary and Cultural History
Inhalte	3. und 4. Semester: Zweisemestrige Vorlesung über zwei aufeinander folgende Epochen der Literatur- und Kulturgeschichte englischsprachiger Länder
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Literatur- und kulturhistorisches Überblickswissen • Historische Kompetenz • Textanalysekompetenz
Lehr- und Lernformen	Vorlesung; extensive Textlektüre, Nacharbeitung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Zulassung zum BA Studium; (aber Teilnahme an der Prüfung nur nach bestandener Klausur zu B1, B2, B3)
Verwendbarkeit des Moduls	Vorbereitung auf Modul I 1 im 3. Studienjahr; Vorbereitung auf die BA-Abschlussprüfung; Pflichtmodul in Anglistik
Dauer des Moduls	2 Semester
Angebotsturnus	Jedes Jahr
Arbeitsaufwand	4 SWS (2+2), 100 Zeitstunden
Angabe der Leistungspunkte	4 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Studien begleitende Prüfung: Kurzklausur am Ende des 4. Semesters

Modul V4

Thema	V4: Advanced English Language Practice (AELP)
Inhalte	3. Semester: AELP I : Debating, Discussion and Oral Practice 4. Semester: AELP II : Writing (and Presenting) in English
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Fremdkulturelle Kenntnisse und Handlungs-Kompetenzen • Rhetorische und darstellungstechnische Kompetenz • Kompetenz im Umgang mit neuen Medien
Lehr- und Lernformen	Präsentationen mit Medien, Leitung von Diskussionen, Arbeitsgruppen; schriftliche Übungen
Voraussetzungen für die Teilnahme	Absolvierung von B1 bis B3 (Klausur)
Verwendbarkeit des Moduls	Vorbereitung auf I 1; Pflichtmodul in Anglistik
Dauer des Moduls	2 Semester
Angebotsturnus	jedes Jahr
Arbeitsaufwand	4 SWS 100 Zeitstunden
Angabe der Leistungspunkte	5 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Studien begleitende Prüfung: mündliche und schriftliche Leistungen; Abschlussklausur

DRITTES STUDIENJAHR**Modul I 1**

Thema	I 1: Integration of Literary and Linguistic Studies through Cultural Studies
Inhalte	1. Seminar: Literature and Cultural Studies: 2. Seminar: Language and Cultural Studies Beide Seminare parallel zu einem gemeinsamen Thema (z. B. Kindheit, Gender, interkulturelle Kommunikation)
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Problemlösungskompetenzen • Analytische Denkkompetenz Kompetenz in der Analyse der medien-spezifischen Verfahren • Rhetorische und darstellungstechnische Kompetenz • Interdisziplinäre Kompetenz
Lehr- und Lernformen	Diskussionsleitung, Medienanalysen und Einsatz von Medien, Selbststudium, Gruppenarbeit
Voraussetzungen für die Teilnahme	Absolvierung von V1, V2, V3 und V4
Verwendbarkeit des Moduls	Vorbereitung auf Bachelor Arbeit; Pflichtmodul in Anglistik
Dauer des Moduls	1 Semester (2 Seminare)
Angebotsturnus	jedes Jahr
Arbeitsaufwand	4 SWS (2+2) 200 Zeitstunden
Angabe der Leistungspunkte	8 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Studien begleitende Leistung: 2 Hausarbeiten zu einem gemeinsamen Thema

Pflichtveranstaltung: Applied Language Studies (ALS)

Thema	Applied Language Studies (ALS)
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • ALS I: Advanced Academic Writing • ALS II: Reviewing and Oral Examination Skills • ALS III: Translation (Übersetzung eines nichtfiktionalen Textes aus der deutschen Sprache ins Englische) • ALS IV: Electronic Media and Language Practice

Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Rhetorische und darstellungstechnische Kompetenz • Akademisches Schreiben • Übersetzungskompetenz • Vertiefte Medienkompetenz
Lehr- und Lernformen	Präsentation von wissenschaftlichen Texten in englischer Sprache, Übersetzung, Leitung von Diskussionen oder Debatten
Voraussetzungen für die Teilnahme	Absolvierung von V1 bis V4
Verwendbarkeit der Veranstaltung	Vorbereitung auf die Bachelor Arbeit oder auf Berufsfelder; Pflichtveranstaltung in Anglistik
Dauer der Veranstaltung	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Jahr
Arbeitsaufwand	2 SWS; 75 Zeitstunden
Angabe der Leistungspunkte	3 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Keine Studien begleitende Prüfung; Studiennachweis: schriftliche oder mündliche Leistungen je nach Kurs

WAHLVERANSTALTUNGEN

Wahlveranstaltung: Einführung Fachdidaktik

Thema	Theorien und Methoden der Fachdidaktik
Inhalte	Seminar: Grundlegung von Fachdidaktik für den Lehrer-Master und Berufsfeld-Orientierung für Bachelor-Abgänger
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Didaktische Kompetenz • Reflexion von Fremdsprachenkompetenz • Analytisches Denken • Problemlösungskompetenzen • Methodenkompetenz
Lehr- und Lernformen	Vortrag, Gruppenarbeit, Selbststudium,
Voraussetzungen für die Teilnahme	Absolvierung von B1 bis B3
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlveranstaltung (für MA-Gymnasiums KandidatInnen)
Dauer der Veranstaltung	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Jahr
Arbeitsaufwand	2 SWS, 75 Zeitstunden
Angabe der Leistungspunkte	3 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Keine Studien begleitende Prüfung; Studiennachweis: Hausarbeit oder Referat

Fachbezogener Besonderer Teil zur Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelor-Studiengang

CHEMIE

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Biologie/ Chemie hat in der 60. Sitzung vom 31.05.2006 den folgenden fachbezogenen besonderen Teil zur Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelor-Studiengang vom 23.08.2005 (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück, Nr. 06/2005, S. 217) beschlossen, der in der 51. Sitzung der Zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 26.04.2006 befürwortet und in der 58. Sitzung des Präsidiums am 23.05.2006 genehmigt wurde (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück, Nr. 06/2006, S. 676).

§ 1 Zweck der Prüfung

Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling die inhaltlichen und methodischen Grundlagen des Faches Chemie beherrscht und außerdem seine Kenntnisse soweit vertieft hat, dass er eine hinreichende Fähigkeit erworben hat, um

- ins Berufsleben eintreten zu können oder
- sein Studium in einem fachwissenschaftlichen Master-Studiengang fortsetzen zu können oder
- in einem Studiengang „Master of Arts in Education (Gymnasium)“ mit berufswissenschaftlichen Schwerpunkten fortsetzen zu können.

§ 2 Prüfungsausschuss

Zuständig ist der Prüfungsausschuss Chemie des Fachbereichs Biologie/ Chemie.

§ 3 Umfang von Prüfungsleistungen

¹Prüfungsleistungen werden in der Regel in einer der folgenden Formen erbracht:

- ²Klausur mit einer Dauer von in der Regel 60 bis 120 Minuten.
- ³Mündliche Prüfung von in der Regel mindestens 15 und höchstens 45 Minuten Dauer.
- ⁴Bewertete Versuchsprotokolle zu den in den Laborpraktika durchgeführten Versuchen.
- ⁵Referat von 30 bis 60 Minuten Dauer mit schriftlicher Ausarbeitung von mindestens fünf und höchstens 50 Seiten.

⁶Weitere Erbringungsformen sind zulässig. ⁷Sie müssen im Hinblick auf den Arbeitsaufwand und die Qualifikationsanforderungen mit den vorgenannten vergleichbar sein.

§ 4 Aufbau des Studiums

„Chemie“ kann als Hauptfach, Kernfach oder als Nebenfach studiert werden.

§ 5 Chemie als Hauptfach

- (1) ¹Das Studium „Chemie“ erfordert im Hauptfach (Allgemeiner Teil § 3 Absatz 4) den Nachweis von Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 84 Leistungspunkten (LP). ²Es umfasst einen Pflichtbereich von neun Modulen im Umfang von 66 LP sowie einen Wahlpflichtbereich im Umfang von 18 LP. ³Es ist vorgesehen, eine Bachelorarbeit im Umfang von zwölf LP anzufertigen und zu präsentieren.

Sem.	Pflichtbereich	SWS	LP
1.	ALC: Allgemeine Chemie	10	15
1.	Mathematik für Chemiker	2	3
2.	OC I: Organische Chemie 1	9	13,5
2.	PC I: Physikalische Chemie 1	3	4,5
3.	PC II: Physikalische Chemie 2	3	4,5
4.	AC I: Anorganische Chemie 1	9	13,5
4.	PC III: Physikalische Chemie 3	3	4,5
5.	PC IV: Physikalische Chemie 4	3	4,5
5.	Grundlagen der Didaktik der Chemie/ Fachwissenschaftl.Lehrveranstaltung	4	3
Summe		46	66

Sem.	Wahlpflichtbereich	SWS	LP
3.-5.	OC II: Organische Chemie 2	6	9
3.-5.	AC II: Anorganische Chemie 2	6	9
Summe		12	18

- (2) ¹In den Modulen sind die in der **Anlage 1** jeweils näher spezifizierten Prüfungsleistungen Studien begleitend zu erbringen. ²Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in den Modulbeschreibungen der **Anlage 1** dargelegt.

§6 Chemie als Kernfach

- (1) ¹Das Studium „Chemie“ erfordert im Kernfach (Allgemeiner Teil § 3 Absatz 4) den Nachweis von Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 63 Leistungspunkten. ²Es umfasst einen Pflichtbereich von acht Modulen im Umfang von 49,5 LP sowie einen Wahlpflichtbereich im Umfang von 13,5 LP. ³Es besteht die Möglichkeit, eine Bachelorarbeit im Umfang von zwölf LP anzufertigen und zu präsentieren.

Sem.	Pflichtbereich	SWS	LP
1.	ALC: Allgemeine Chemie	10	15
1.	Mathematik für Chemiker	2	3
2.	OC I: Organische Chemie 1 (Vorlesung und Übung)	5	7,5
2.	PC I: Physikalische Chemie 1	3	4,5
3.	PC II: Physikalische Chemie 2	3	4,5
4.	AC I: Anorganische Chemie 1 (Vorlesung und Übung)	5	7,5
5.	PC IV: Physikalische Chemie 4	3	4,5
5.	Grundlagen der Didaktik der Chemie/ Fachwissenschaftl.Lehrveranstaltung	4	3
Summe		35	49,5

Sem.	Wahlpflichtbereich	SWS	LP
2.-4.	AC I und OC I (Praktikum)	6	9
3.-5.	AC II oder OC II: Anorganische Chemie 2 oder Organische Chemie 2	3	4,5
Summe		9	13,5

- (2) ¹In den Modulen sind die in der **Anlage 1** jeweils näher spezifizierten Prüfungsleistungen Studien begleitend zu erbringen. ²Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in den Modulbeschreibungen der **Anlage 1** dargelegt.

§7 Chemie als Nebenfach

- (1) Das Studium „Chemie“ erfordert im Nebenfach (Allgemeiner Teil § 3 Absatz 4) den Nachweis von Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 42 Leistungspunkten.

Sem.	Pflichtbereich	SWS	LP
1.	ALC: Allgemeine Chemie	10	15
1.	Mathematik für Chemiker	2	3
2.	OC I: Organische Chemie 1	5	7,5
2.	PC I: Physikalische Chemie 1	3	4,5
3.	PC II: Physikalische Chemie 2	3	4,5
4.	AC I: Anorganische Chemie 1	5	7,5
	Summe	28	42

- (2) ¹In den Modulen sind die in der *Anlage 1* jeweils näher spezifizierten Prüfungsleistungen Studien begleitend zu erbringen. ²Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in den Modulbeschreibungen der *Anlage 1* dargelegt.

§ 8 Fachwissenschaftliche Vertiefung

¹Die oben stehenden Studienpläne (§§ 5,6,7) sind für Studierende mit dem Ziel „Lehramt an Gymnasien“ oder mit dem Ziel „Polyvalenz“ gedacht. ²Studierende mit fest liegender anderer fachwissenschaftlicher Zielrichtung – z.B. solche in der Fächerkombination Chemie/ Physik oder Physik/ Chemie mit der Ausrichtung auf die Materialwissenschaften – sollten statt der oben enthaltenen didaktisch orientierten Lehrveranstaltungen im dritten bis sechsten Fachsemester weitere fachwissenschaftliche Veranstaltungen in den beiden Fächern (für die Materialwissenschaften in Chemie und Physik) besuchen. ³Der Umfang ist so zu gestalten, dass die beiden Fächer insgesamt etwa gleichwertig studiert werden.

§ 9 Anmeldung und Wiederholung von Studien begleitenden Prüfungen

- (1) ¹Die Anmeldung zur Prüfung erfolgt automatisch mit der Anmeldung zur Teilnahme an der Veranstaltung. ²Die Studien begleitenden Prüfungen müssen innerhalb von maximal vier Fachsemestern nach der Anmeldung zur Teilnahme an der Veranstaltung absolviert sein. ³§ 20 des Allgemeinen Teils bleibt unberührt.
- (2) ¹Nicht bestandene Studien begleitende Prüfungen können zweimal wiederholt werden. ²Wird die zweite Wiederholungsprüfung mit „nicht ausreichend“ bewertet oder gilt sie als mit „nicht ausreichend“ bewertet, so ist die Prüfung endgültig nicht bestanden. ³Die Wiederholung einer bestandenen Studien begleitenden Prüfung ist nicht zulässig. ⁴Ein Freiversuch im Sinne des § 7 Absatz 3 Satz 4 NHG ist für Studien begleitende Prüfungsleistungen nicht vorgesehen.
- (3) In allen von Absatz 2 abweichenden Fällen kann nur in begründeten Ausnahmefällen auf Beschluss des Prüfungsausschusses eine über die in Absatz 2 hinausgehende Wiederholungsmöglichkeit eingeräumt werden; Entsprechendes gilt für die Wiederholung einer bestandenen Studien begleitenden Prüfungsleistung.

§ 10 Bachelorarbeit

- (1) ¹Zu Beginn der Bachelorarbeit sollen in der Regel alle mit den Modulen verbundenen Studien begleitenden Prüfungen bestanden sein. ²Über begründete Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (2) ¹Die Ergebnisse der Bachelorarbeit sollen in einem mündlichen Vortrag (Präsentation) von ca. 20 Minuten Dauer vorgestellt werden. ²Die Präsentation ist hochschulöffentlich. ³Im Anschluss an die Präsentation soll die Bachelorarbeit zur Diskussion gestellt werden. ⁴Präsentation und Fragen sollen einen Zeitraum von 45 Minuten nicht überschreiten.
- (3) ¹Die Gesamtnote der Bachelorarbeit ergibt sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Mittelwert der Noten für die Bachelorarbeit und der Noten für die Präsentation (zehn LP für die Bachelorarbeit bzw. zwei LP für die Präsentation). ²Die Präsentation mit Diskussion werden von beiden Gutachtern der Bachelorarbeit beurteilt. ³Die Note ergibt sich aus dem Mittelwert der Noten der beiden Gutachter.

§ 11 Schlüsselkompetenzen

(1) ¹In den Modulen und Veranstaltungen des Faches Chemie werden Schlüsselkompetenzen gemäß § 31 Allgemeiner Teil integrativ und additiv vermittelt. ²Das Fach bietet den Erwerb von Schlüsselkompetenzen im Hauptfach im Umfang von mindestens zehn LP, im Kernfach im Umfang von mindestens sieben LP und im Nebenfach im Umfang von mindestens vier LP an.

(2) Im Einzelnen werden beispielsweise die folgenden Schlüsselkompetenzen vermittelt:

Module	erworbene Schlüsselkompetenz
Alle Module	<p>Methodenkompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lernstrategien - Wissensmanagement - Planungskompetenz - Forschungskompetenz - Wissenschaftliches Lesen und Schreiben - analytische und konzeptionelle Kompetenzen - Wissenstransfer <p>Selbstkompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selbstmanagement - Zeitmanagement - Kreativität, Neugierde - Leistungsbereitschaft, Motivation - Sorgfalt, Genauigkeit - Ausdauer - Frustrationstoleranz
Übungen	<p>Sozialkompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kommunikationskompetenz - Kritikbereitschaft und Konfliktfähigkeit - Selbstpräsentation - Allgemeine Vermittlungskompetenzen <p>Selbstkompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fachliche Flexibilität
Laborpraktika	<p>Sozialkompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kommunikationskompetenz - Kritikbereitschaft und Konfliktfähigkeit - Selbstpräsentation - Allgemeine Vermittlungskompetenzen <p>Selbstkompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fachliche Flexibilität - Zuverlässigkeit, Verantwortungsbewusstsein

(3) In der Regel wird der Erwerb von Schlüsselkompetenzen von einer benoteten Prüfungsleistung abhängig gemacht.

(4) Die oder der Lehrende entscheidet spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung verbindlich, welche Schlüsselkompetenz(en) in ihrer oder seiner Lehrveranstaltung erworben werden können und ggf. ob und in welcher Form eine benotete Prüfungsleistung zum Erwerb von Schlüsselkompetenzen erbracht werden muss.

(5) ¹Die Anzahl der zu vergebenden Leistungspunkte für integrativ erworbene Schlüsselkompetenzen richtet sich nach dem damit verbundenen Workload. ²Allerdings kann in einer Lehrveranstaltung mit zwei SWS grundsätzlich höchstens ein LP für Schlüsselkompetenzen integrativ erworben werden. ³Sofern mit dem Erwerb eine benotete Prüfungsleistung verbunden ist, können in diesem Fall grundsätzlich höchstens zwei LP integrativ erworben werden. ⁴Über begründete Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

- (6) Der Erwerb von Leistungspunkten für Schlüsselkompetenzen soll gleichmäßig in den unterschiedlichen Kompetenz-Kategorien (Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen) erfolgen.

§ 12 Außerschulisches-fachbezogenes Praktikum

- (1) Im Fach Chemie besteht die Möglichkeit der Anerkennung eines oder mehrerer außerschulisch-fachbezogener Praktika gemäß § 40 Fächerübergreifender Besonderer Teil.
- (2) ¹Die Anerkennung des Praktikums setzt voraus, dass folgende Anforderungen erfüllt sind: ²Im Praktikum soll den Studierenden Einblick in typische Anwendungen mit naturwissenschaftlich-technischen Hintergrund sowie in das fachliche Anforderungsprofil von Berufstätigen im naturwissenschaftlich-technischen Bereich vermittelt werden. ³Mögliche Praktikumsbereiche sind insbesondere Industrie- und Handwerksbetriebe. ⁴Es kann auch ein Forschungspraktikum im Rahmen des Studiums der Chemie und ihrer Fachdidaktik oder die Betreuung und Anleitung von Laborpraktika oder Übungen im Fach Physik (inkl. ihrer Fachdidaktik) als Praktikum im Sinne des § 40 Fächerübergreifender Besonderer Teil anerkannt werden.
- (3) ¹Ein Praktikum umfasst in der Regel 175 Stunden und wird in der Regel mit sieben LP bestätigt. ²Die Praktika können insgesamt gemäß § 39 Absatz 1 Fächerübergreifender Besonderer Teil mit max. 14 LP bestätigt werden. ³Die Studierenden können das außerschulische fachbezogene Praktikum zu einem beliebigen Zeitpunkt zwischen dem ersten und dem sechsten Semester absolvieren.
- (4) ¹Die oder der Studierende soll vor Aufnahme des Praktikums der oder dem Praktikumsbeauftragten das geplante Praktikum darlegen. ²Auf der Grundlage dieser Darlegung entscheidet die oder der Praktikumsbeauftragte, ob das geplante Praktikum grundsätzlich die Voraussetzungen für die Anerkennung gemäß Absatz 2 erfüllt.
- (5) Die Ableistung des Praktikums ist von der entsprechenden Einrichtung bzw. dem Träger schriftlich zu bestätigen.
- (6) Die oder der Studierende hat einen Praktikumsbericht anzufertigen und diesen der oder dem Praktikumsbeauftragten vorzulegen.
- (7) ¹Die oder der Praktikumsbeauftragte und in Zweifelsfällen der Prüfungsausschuss (§ 2) entscheiden über die Anerkennung des allgemeinen Betriebs- und Sozialpraktikums und/ oder über die Anerkennung des auf das gewählte Studienfach bezogenen Praktikums in einem einschlägigen Berufsfeld auf der Grundlage des Zeugnisses des Praktikumsgebers sowie des Praktikumsberichts sowie über die Anerkennungen von Praktikumsäquivalenzen (z.B. Berufsbausbildung, Berufstätigkeit). ²Im Falle der Anerkennung stellen diese ein entsprechendes Zertifikat aus.
- (8) Das Praktikum wird nicht benotet.

§ 13 In-Kraft-Treten

Dieser fachbezogene besondere Teil tritt am Tag nach seiner Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück in Kraft.

Anlage 1: Modulbeschreibungen

ZUORDNUNG	CHEMIE: Allgemeine Chemie
Modultyp	Grundlagenmodul
Modulbereich/Modulthema	ALC: Allgemeine Chemie
Inhalte und Qualifikationsziele	Vorlesung: Einführung in die Atomtheorie; Elektronenstruktur, Stöchiometrie, Chemische Formeln und Reaktionsgleichungen, Thermodynamik (Enthalpie, Entropie und freie Enthalpie). Ionenbindung; kovalente Bindung; Molekülgeometrie; Molekülorbitale; Gase; Flüssigkeiten und Feststoffe; Lösungen; Reaktionen in wässrigen Lösungen; Reaktionskinetik; chemisches Gleichgewicht; Säuren-Basen; Löslichkeitsprodukt; Elektrochemie. Übung: stöchiometrisches Rechnen, Nomenklatur, Inhalt der Vorlesung Praktikum: Umgang mit Glaswaren, Versuche aus den Bereichen Thermodynamik und Kinetik. Qualitative Analyse.
Veranstaltungstyp/Lehr- und Lernformen	Vorlesung (4 SWS) + Rechenübung (2 SWS) + Blockpraktikum (2 Wochen = 4 SWS).
Voraussetzung für die Teilnahme	Praktikum: Vorlesung und Übung
Verwendbarkeit des Moduls	Zwei-Fächer-Bachelor Chemie Zwei-Fächer-Bachelor Chemie/Physik (Materialwissenschaften) Nebenfachausbildung für Studierende der Fächer Biologie, Physik, Systemwissenschaften und anderer.
Dauer des Moduls	1 Semester + 2 Wochen in der vorlesungsfreien Zeit.
Angebotsturnus	Jährlich beginnend im Wintersemester (Praktikum in der sich anschließenden vorlesungsfreien Zeit)
Präsenzzeit	10 SWS (4 + 2 + 4)
Arbeitsaufwand (Workload)	380 Zeitstunden: 150 Kontaktstunden (Vorlesung: 60; Übung: 30; Praktikum: 60); ca. 230 Std. Selbststudium (Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen der Übungsaufgaben, Vor- und Nachbereitung des Praktikums)
Leistungspunkte/Notenausweis	15 LP ; deutsche Note; ECTS-Grade.
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Klausur, bewertete Versuchsprotokolle
Modulnote:	Gewichteter Mittelwert der Einzelnoten (Klausur : Protokolle / 1:2)

ZUORDNUNG	CHEMIE: Mathematik
Modultyp	Grundlagenmodul
Modulbereich/Modulthema	Mathematik für Chemiker
Inhalte und Qualifikationsziele	Kombinatorik und Statistik, Grundlagen der Differentialrechnung; Grundlagen der Integralrechnung; einfache Differentialgleichungen; Reihenentwicklungen
Veranstaltungstyp/Lehr- und Lernformen	Vorlesung (1 SWS) + Übung (1 SWS)
Voraussetzung für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	Zwei-Fächer-Bachelor Chemie Zwei-Fächer-Bachelor Chemie/Physik (Materialwissenschaften)
Dauer des Moduls	1 Semester
Angebotsturnus	Jährlich beginnend im Wintersemester
Präsenzzeit	2 SWS (1+1)
Arbeitsaufwand (Workload)	75 Zeitstunden: 30 Kontaktstunden (Vorlesung: 15; Übung: 15); ca. 45 h Selbststudium (Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen der Übungsaufgaben)
Leistungspunkte/Notenausweis	3 LP ; deutsche Note; ECTS-Grade.

Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Klausur
Modulnote	Klausurnote

ZUORDNUNG	CHEMIE: Organische Chemie
Modultyp	Grundlagenmodul
Modulbereich/Modulthema	OC I: Organische Chemie 1
Inhalte und Qualifikationsziele	Vorlesung: Basiswissen der organischen Chemie, Struktur und Darstellung, Verbindungsklassen, Nomenklatur, Grundlagen der Stereochemie, Stoffeigenschaften, die wichtigsten organisch-chemischen Reaktionsmechanismen, Grundlagen der Spektroskopie organischer Verbindungen. Übung: schriftliche Übungen zu den Themen der Vorlesung. Praktikum: Umgang mit typischen Versuchsapparaturen sowie einstufige Synthesen.
Veranstaltungstyp/Lehr- und Lernformen	Vorlesung (4 SWS) + Übung (1 SWS) + Blockpraktikum (2 Wochen = 4 SWS)
Voraussetzung für die Teilnahme	Vorlesung und Übung: Modul ALC; Praktikum: Vorlesung
Verwendbarkeit des Moduls	Zwei-Fächer-Bachelor Chemie Zwei-Fächer-Bachelor Chemie/Physik (Materialwissenschaften) Nebenfachausbildung für Studierende der Fächer Biologie
Dauer des Moduls	1 Semester
Angebotsturnus	Jährlich beginnend im Sommersemester
Präsenzzeit	9 SWS (4 + 1 + 4)
Arbeitsaufwand (Workload)	325 Zeitstunden 130 Kontaktstunden (Vorlesung: 56; Übung: 14; Praktikum: 60); 195 Std. Selbststudium (Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen der Übungsaufgaben, Vor- und Nachbereitung des Praktikums)
Leistungspunkte/Notenausweis	13,5 LP ; deutsche Note; ECTS-Grade
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteile	Klausur, bewertete Versuchsprotokolle
Modulnote	Gewichteter Mittelwert der Einzelnoten (Klausur : Protokolle / 1:2)

ZUORDNUNG	CHEMIE: Organische Chemie
Modultyp	Aufbaumodul
Modulbereich/Modulthema	OC II: Organische Chemie II
Inhalte und Qualifikationsziele	Die im Modul zusammengefassten Lehrveranstaltungen vermitteln vertiefte Kenntnisse der organischen Chemie, a) Stoffklassen; b) Reaktionsmechanismen und Retrosynthese; c) analytische und spektroskopische Methoden (Chromatographie, NMR-Spektroskopie); MO-Modellierung.
Veranstaltungstyp/Lehr- und Lernformen	Vorlesung (4 SWS) + Übungen (2 SWS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Schein des Moduls OC I
Verwendbarkeit des Moduls	Zwei-Fächer-Bachelor Chemie Zwei-Fächer-Bachelor Chemie/Physik (Materialwissenschaften)
Dauer des Moduls	1 Semester
Angebotsturnus	Im Sommer- und Wintersemester
Präsenzzeit	5 SWS (4+2)
Arbeitsaufwand (Workload)	210 Zeitstunden: 90 Kontaktstunden (Vorlesung: 60; Übung: 30); ca. 120 Std. Selbststudium (Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen der Übungsaufgaben)
Leistungspunkte/Notenausweis	7 LP ; deutsche Note; ECTS-Grade.
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse über die Inhalte der Vorlesung, des Seminars sowie über den Inhalt des Praktikums

Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Klausur
Modulnote	Klausurnote

ZUORDNUNG	CHEMIE: Anorganische Chemie
Modultyp	Grundlagenmodul
Modulbereich/Modulthema	AC I: Anorganische Chemie 1
Inhalte und Qualifikationsziele	Das Modul führt in die Grundlagen der Anorganischen Chemie ein. Behandelt werden: Edelgase und Edelgasverbindungen, Halogene, Chalkogenide mit Schwerpunkt auf Sauerstoff und Schwefel, Ozon, Schwefelsäuren, Elemente der 5. Hauptgruppe mit Schwerpunkt auf Stickstoff und Phosphor, Haber-Bosch-Verfahren, Phosphormodifikationen, Phosphorsäuren. Elemente der 4. Hauptgruppe mit Schwerpunkt auf Kohlenstoff und Silizium, Elemente der 3. Hauptgruppe mit Schwerpunkt auf Bor und Aluminium; Einführung in die Elektronenmangelverbindungen, Schmelzflusselektrolyse, Chloralkalielektrolyse, Alkali- und Erdalkalimetalle, Einführung in das Bändermodell, Einführung Komplexchemie, Ligandenfeldtheorie, Low-Spin- und High-Spin-Komplexe, spektrochemische Reihe.
Veranstaltungstyp/Lehr- und Lernformen	Vorlesung (4 SWS) + Übung (1 SWS) + Praktikum (4 SWS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Schein des Moduls ALC
Verwendbarkeit des Moduls	Zwei-Fächer-Bachelor Chemie
Dauer des Moduls	Ein Semester
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Präsenzzeit	9 SWS (4 + 1 + 4)
Arbeitsaufwand (Workload)	325 Zeitstunden 130 Kontaktstunden (Vorlesung: 56; Übung: 14; Praktikum: 60); 195 Std. Selbststudium (Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen der Übungsaufgaben, Vor- und Nachbereitung des Praktikums)
Leistungspunkte/Notenausweis	13,5 LP ; deutsche Note; ECTS-Grade
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse über die Inhalte der Vorlesung und des Praktikums
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Klausur, bewertete Versuchsprotokolle
Modulnote	Gewichteter Mittelwert der Einzelnoten (Klausur : Protokolle / 1:2)

ZUORDNUNG	CHEMIE: Anorganische Chemie
Modultyp	Aufbaumodul
Modulbereich/Modulthema	AC II: Anorganische Chemie 2
Inhalte und Qualifikationsziele	Das Modul vertieft die Grundlagen der Anorganischen Chemie. Behandelt werden: Vertiefung Übergangsmetalle, Strukturen anorganischer Festkörper (Beschreibung von Kristallstrukturen, Kugelpackungen, Tetraeder- und Oktaederlücken, Strukturtypen), Metallorganische Chemie der Übergangsmetalle, Metallorganische Chemie der Hauptgruppenelemente, Weitere ausgewählte Themen der Anorganischen Chemie (z.B. Intermetallische Verbindungen, Legierungen, Lanthanoide und Aktinoide, Borane, Borate, Silikate, Interhalogenverbindungen, etc.)
Veranstaltungstyp/Lehr- und Lernformen	Vorlesungen + Übungen (4 + 2 SWS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Schein des Moduls ALC, Schein des Moduls AC 1
Verwendbarkeit des Moduls	Zwei-Fächer-Bachelor Chemie
Dauer des Moduls	Ein Semester

Präsenzzeit	5 SWS (4 + 2)
Angebotsturnus	Im Sommer- und Wintersemester
Arbeitsaufwand (Workload)	<i>210 Zeitstunden: 90 Kontaktstunden (Vorlesung: 60; Übung: 30); ca. 120 Std. Selbststudium (Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen der Übungsaufgaben)</i>
Leistungspunkte/Notenausweis	7,5 LP ; deutsche Note; ECTS-Grade
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse über die Inhalte der Vorlesung
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Klausur oder mündliche Prüfung
Modulnote	Klausurnote oder Note der mündlichen Prüfung

ZUORDNUNG	CHEMIE: Physikalische Chemie
Modultyp	Grundlagenmodul
Modulbereich/Modulthema	PC I: Physikalische Chemie 1
Inhalte und Qualifikationsziele	Reaktionskinetik: Experimentelle Verfolgung; Einteilung von Reaktionen; Bestimmung der Reaktionsordnung; Theorie von Arrhenius; Radioaktive Umwandlungen; Simultanreaktionen; zusammengesetzte Reaktionen; Katalyse; Theorie des Übergangszustandes; Transportphänomene: Viskosität; Diffusion. Elektrochemie: Faradaysche Gesetze; elektrische Leitfähigkeit; Überföhrungszahlen; Elektrochemische Spannungsreihe: Nernstsche Gleichung; galvanische Elemente; Diffusionspotential; Konzentrationskette mit Überföhrung; Galvanische Polarisation; Überspannung
Veranstaltungstyp/Lehr- und Lernformen	Vorlesung (2 SWS) + Übung (1 SWS)
Voraussetzung für die Teilnahme	Schein des Moduls ALC
Verwendbarkeit des Moduls	Zwei-Fächer-Bachelor Chemie Zwei-Fächer-Bachelor Chemie/Physik (Materialwissenschaften) Nebenfachausbildung für Studierende der Fächer Biologie, Physik, Mathematik, Systemwissenschaften und anderer.
Dauer des Moduls	1 Semester
Präsenzzeit	3 SWS (2 + 1)
Arbeitsaufwand (Workload)	<i>105 Zeitstunden, 45 Kontaktstunden (Vorlesung: 30 h; Übung: 15 h); ca. 60 h Selbststudium (Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen der Übungsaufgaben)</i>
Leistungspunkte/Notenausweis	4,5 LP ; deutsche Note; ECTS-Grade.
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich beginnend im Wintersemester
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Klausur
Modulnote	Klausurnote

ZUORDNUNG	CHEMIE: Physikalische Chemie
Modultyp	Grundlagenmodul
Modulbereich/Modulthema	PC II: Physikalische Chemie 2
Inhalte und Qualifikationsziele	1. Hauptsatz der Thermodynamik; isotherme und adiabatische Zustandsänderungen; Heßscher Satz; Umwandlungen 1. und 2. Ordnung; Thermoanalyse; 2. und 3. Hauptsatz der Thermodynamik; Isotherme reversible Prozesse; Nichtisotherme reversible Prozesse; Berechnung von Gleichgewichtskonstanten; Temperatur- und Druckabhängigkeit des Gleichgewichts; Phasengesetz; Zustandsdiagramme; Thermodynamik der Mischphasen; Kinetische Theorie der Gase; Thermodynamik der Grenzflächen
Veranstaltungstyp/Lehr- und Lernformen	Vorlesung (2 SWS) + Übung (1 SWS)
Voraussetzung für die Teilnahme	Schein des Moduls ALC

Verwendbarkeit des Moduls	Zwei-Fächer-Bachelor Chemie Zwei-Fächer-Bachelor Chemie/Physik (Materialwissenschaften) Nebenfachausbildung für Studierende der Fächer Biologie, Physik, Mathematik, Systemwissenschaften und anderer.
Dauer des Moduls	1 Semester
Präsenzzeit	3 SWS (2 + 1)
Angebotsturnus	Jährlich beginnend im Wintersemester
Arbeitsaufwand (Workload)	<i>105 Zeitstunden, 45 Kontaktstunden (Vorlesung: 30 h; Übung: 15 h); ca. 60 h Selbststudium (Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen der Übungsaufgaben)</i>
Leistungspunkte/Notenausweis	4,5 LP ; deutsche Note; ECTS-Grade.
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Klausur
Modulnote	Klausurnote

ZUORDNUNG	CHEMIE: Physikalische Chemie
Modultyp	Grundlagenmodul
Modulbereich/Modulthema	PC III: Physikalische Chemie 3
Inhalte und Qualifikationsziele	Die Grenzen der klassischen Physik: Dualismus Welle-Partikel, De Broglie Wellenlänge, Unschärferelation. Grundlagen der Quantenmechanik: Schrödinger-Gleichung, Freies Teilchen, Teilchen im Kasten, Tunneleffekt, Harmonischer Oszillator, Starrer Rotator, Wasserstoffatom, Heliumatom, Spinquantenzahl. Chemische Bindung: Ionische Bindung, Kovalente Bindung, Molekülorbitaltheorie (LCAO-MO), Ligandenfeldtheorie, Metallische Bindung, Van der Waalsche Bindung. Grundlagen der Spektroskopie: Rotationspektroskopie, Schwingungsspektroskopie, Elektronenspektroskopie, NMR und ESR
Veranstaltungstyp/Lehr- und Lernformen	Vorlesung (2 SWS) + Übung (1 SWS)
Voraussetzung für die Teilnahme	Schein des Moduls ALC
Verwendbarkeit des Moduls	Zwei-Fächer-Bachelor Chemie Zwei-Fächer-Bachelor Chemie/Physik (Materialwissenschaften) Nebenfachausbildung für Studierende der Fächer Biologie, Physik, Mathematik, Systemwissenschaften und anderer.
Dauer des Moduls	1 Semester
Angebotsturnus	Jährlich beginnend im Wintersemester
Präsenzzeit	3 SWS (2 + 1)
Arbeitsaufwand (Workload)	<i>105 Zeitstunden, 45 Kontaktstunden (Vorlesung: 30 h; Übung: 15 h); ca. 60 h Selbststudium (Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen der Übungsaufgaben)</i>
Leistungspunkte/Notenausweis	4,5 LP ; deutsche Note; ECTS-Grade.
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Klausur
Modulnote	Klausurnote

ZUORDNUNG	CHEMIE: Physikalische Chemie
Modultyp	Grundlagenmodul
Modulbereich/Modulthema	PC IV: Physikalische Chemie 4
Inhalte und Qualifikationsziele	Die Lehrveranstaltung führt in die Physikalische Chemie unter experimentell-praktischen Gesichtspunkten ein. Sie ist mit den Modulen PC I, PC II und PC III abgestimmt. Es werden Versuche zu den wesentlichen Themen der begleitenden Vorlesung durchgeführt.

Veranstaltungstyp/Lehr- und Lernformen	Praktikum
Voraussetzung für die Teilnahme	Module PC I und PC II
Verwendbarkeit des Moduls	Zwei-Fächer-Bachelor Chemie Zwei-Fächer-Bachelor Chemie/Physik (Materialwissenschaften) Nebenfachausbildung für Studierende der Fächer Biologie, Physik, Mathematik, Systemwissenschaften und anderer.
Dauer des Moduls	1 Semester
Angebotsturnus	Jährlich beginnend im Wintersemester
Präsenzzeit	3 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	90 Zeitstunden: 45 Kontaktstunden; ca. 45 h Selbststudium (Vor- und Nachbereitung des Praktikums)
Leistungspunkte/Notenausweis	4,5 LP ; deutsche Note; ECTS-Grade.
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Benotete Versuchsprotokolle
Modulnote	Klausurnote

ZUORDNUNG	CHEMIE: FACHDIDAKTIK
Modultyp	Grundlagenmodul
Modulbereich/Modulthema	Grundlagen der Didaktik der Chemie
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Im Seminar wird zunächst die Fachdidaktik als eigenständige Disziplin der Chemie eingeführt. Es ergibt sich ein erster Blick auf die grundlegenden Determinanten und Paradigmen in Abgrenzung zur Fachwissenschaft, zu allgemeiner Didaktik und zu methodischen Aspekten. Schwerpunkte dieser Phase sind die Bildungstheoretische Didaktik von W. Klafki und Überlegungen bekannter Fachdidaktiker, wie Becker und Harsch.</p> <p>Im zweiten Seminteil werden systematisch die wichtigsten Aussagen der Fachdidaktik zu den Grundthemen <i>entwicklungspsychologisch bedingte Lernvoraussetzungen, die Motivation im Chemieunterricht, das Experiment, das Modell, Fachsprache und Symbolsprache der Chemie, Alltags- und Gegenwartsbezug im Chemieunterricht</i> erarbeitet.</p> <p>Im dritten Abschnitt werden didaktisch strukturierende Lehr- und Lehrverfahren, sowie speziellere didaktische Ansätze untersucht. Es kommen hier beispielsweise das forschend-entwickelnde Unterrichtsverfahren, der historisch-problemorientierte Ansatz, das Lernen an Stationen, computergestützte Verfahren und Überlegungen zum Konstruktivismus zur Sprache.</p> <p>Im abschließenden Abschnitt werden besondere Methoden und moderne Verfahren des Chemieunterrichts in Abgrenzung zu rein didaktischen Fragestellungen vorgestellt.</p> <p>Im ergänzenden Laborpraktikum (Blockveranstaltung) werden ausgewählte Schulversuche aus der Sekundarstufe I und II durchgeführt und unter den im Seminar erarbeiteten Kriterien optimiert.</p>
Veranstaltungstyp/Lehrformen	Seminar (2 SWS), Blockpraktikum (2 SWS = 5 Tage im Versuchslabor)
Fachliche Voraussetzung für die Teilnahme	Allgemeine, anorganische, organische und physikalische Chemie, Grundlagen der Pädagogik
Verwendbarkeit des Moduls	Zwei-Fächer-Bachelor Chemie
Dauer des Moduls	1 Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Präsenzzeit	4 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	100 Zeitstunden, 60 Kontaktstunden, ca. 30 h Selbststudium (Vor- und Nachbereitung des Seminars und des Praktikums)
Leistungspunkte	3 LP

Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteile	Literaturrecherche und zusammenfassender Vortrag zu einem Seminarthema mit schriftlicher Ausarbeitung; erfolgreiche Durchführung der Experimente mit Experimentalkurzvortrag.
Modulnote	Mittelwert aus Seminarnote : Vortrag / 1 : 1

Fachbezogener Besonderer Teil zur Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelor-Studiengang

GEOGRAPHIE

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Kultur- und Geowissenschaften hat in der 204. Sitzung vom 12.04.2006 den folgenden fachbezogenen besonderen Teil zur Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelor-Studiengang vom 23.08.2005 (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück, Nr. 06/2005, S. 217) beschlossen, der in der 51. Sitzung der Zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 26.04.2006 befürwortet und in der 58. Sitzung des Präsidiums am 23.05.2006. genehmigt wurde (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück, Nr. 06/2006, S. 688).

§ 1 Zweck der Prüfung

- (1) ¹Die Bachelorprüfung bildet den ersten berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums. ²Die Anforderungen an die Prüfung sichern den Standard der Ausbildung im Hinblick auf den Stand der Wissenschaft und die Anforderungen der schulischen und außerschulischen Praxis. ³Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling die für den Übergang in die Berufspraxis, den Lehrermaster oder den Fachmaster notwendigen geographischen Fachkenntnisse erworben hat, die Zusammenhänge seines Faches überblickt und die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse selbstständig, problemorientiert und themenübergreifend anzuwenden.
- (2) Aufgrund der Breite des Studiums und der fundierten methodischen Ausbildung bieten sich für Geographen und Geographinnen (BA) eine Vielzahl von Beschäftigungsfeldern wie z.B. Stadtentwicklung, Raumordnung, Regional- und Kommunalplanung, sektorale Planung, Wirtschaftsförderung und Regionalpolitik, Marketing, Tourismus, Umweltschutz bzw. Umweltplanung sowie Neue Medien und Kommunikationstechniken an.

§ 2 Prüfungsausschuss

Zuständig ist der Prüfungsausschuss des Fachbereichs Kultur- und Geowissenschaften.

§ 3 Umfang von Prüfungsleistungen

¹Prüfungsleistungen werden in der Regel in einer der folgenden Formen erbracht:

- ²Klausuren von in der Regel 60 bis 90 Minuten Dauer.
- ³Hausarbeiten in analoger oder digitaler Form.
- ⁴Referate in der Regel von 10 bis 45 Minuten Dauer.
- ⁵Mündliche Prüfung im Umfang von in der Regel mindestens 15 und höchstens 60 Minuten Dauer.
- ⁶Rollenspiele im Umfang von in der Regel mindestens 15 und höchstens 60 Minuten Dauer.

⁷Weitere Erbringungsformen sind zulässig. ⁸Sie müssen im Hinblick auf den Arbeitsaufwand und die Qualifikationsanforderungen mit den vorgenannten vergleichbar sein.

§ 4 Aufbau des Studiums

„Geographie“ kann im als Haupt-, Kern- oder als Nebenfach studiert werden.

§ 5 Geographie als Hauptfach

- (1) ¹Das Studium „Geographie“ erfordert im Hauptfach (Allgemeiner Teil § 3 Absatz 4) den Nachweis von Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 84 Leistungspunkten (LP). ²Es umfasst einen Pflichtbereich von fünf Modulen im Umfang von 57 LP und einen Wahlpflichtbereich von drei Modulen im Umfang von 27 LP. ³Es besteht die Möglichkeit eine Bachelorarbeit im Umfang von 12 LP anzufertigen.

Pflichtbereich	Semester	LP
Studienmodul 1: Einführung in die Geographie	1. - 2. Sem.	8
Studienmodul 2: Grundlagen der Physischen Geographie / Geoökologie	1. - 2. Sem.	14
Studienmodul 3: Grundlagen der Humangeographie	1. - 2. Sem.	14
Studienmodul 4: Grundlagen der Angewandten Geographie	3. - 4. Sem.	9
Studienmodul 8: Fachmethodik	3. - 4. Sem.	12
<i>Summe Pflichtbereich</i>		57
Wahlpflichtbereich (Absätze 2, 3, 4)		
je ein Modul aus (Absatz 2):		
Studienmodul 5: Mensch und Umwelt	4.- 5. Sem.	11
Studienmodul 6: Regionale Geographie	4.- 5. Sem.	11
Studienmodul 7: Räumliche Planung und Entwicklung	4.- 5. Sem.	11
je ein Modul aus (Absatz 3)		
Studienmodul 9: Fachmethodik II	4.- 5. Sem.	10
Studienmodul 10: Geographiedidaktik I	4.- 5. Sem.	10
je ein Modul aus (Absatz 4)		
Studienmodul 11: Systemwissenschaft	4.- 5. Sem.	6
Studienmodul 12: Sozialwissenschaften	4.- 5. Sem.	6
Studienmodul 13: Wirtschaftswissenschaften	4.- 5. Sem.	6
<i>Summe Wahlpflichtbereich</i>		27
Fachliche Vertiefung (Absatz 7)		
Studienmodul 14: Fachliche Vertiefung	6. Sem.	14
<i>Summe Fachliche Vertiefung</i>		14

- (2) ¹Von den Modulen „Mensch und Umwelt“, „Regionale Geographie“ und „Räumliche Planung und Entwicklung“ ist ein Modul als Wahlpflichtmodul zu wählen. ²Studierenden, welche die Absicht haben, nach dem Bachelor Geographie einen Lehrermaster anzuschließen, wird empfohlen, das Modul „Regionale Geographie“ zu wählen.
- (3) ¹Von den Modulen „Fachmethodik II“ und „Geographiedidaktik I“ ist ein Modul als Wahlpflichtmodul zu wählen. ²Studierende, welche die Absicht haben, nach dem Bachelor einen Fachmaster anzuschließen, sollten im Wahlpflichtbereich das Fachmethodikmodul II wählen. ³Studierende, welche die Absicht haben, nach dem Bachelor einen Lehrermaster anzuschließen, sollten das Geographiedidaktikmodul I wählen.
- (4) Von den externen Modulen „Einführung in die Systemwissenschaften“, „Einführung in die Sozialwissenschaften“ und „Einführung in die Wirtschaftswissenschaften“ sollte ein Modul als Wahlpflichtmodul gewählt werden, dass es nicht im Bereich des Nebenfachs liegt.
- (5) ¹Diejenigen Studierenden, welche die Absicht haben, nach dem Bachelor einen Lehrermaster anzuschließen, sollten ein mindestens fünfwöchiges schulisches Fachpraktikum in den Semesterferien zwischen dem fünften und sechsten Fachsemester absolvieren. ²Im Rahmen und zu Lasten des Wahlpflichtbereichs muss dazu das Geographiedidaktikmodul I gewählt werden.
- (6) ¹In allen Modulen des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs ist mindestens je eine oder mehrere, in der **Anlage I** jeweils näher spezifizierte Prüfungsleistung bzw. -leistungen (Allgemeiner Teil § 11) Studien begleitend zu erbringen. ²Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in der **Anlage I** dargelegt.
- (7) ¹Diejenigen Studierenden, welche die Absicht haben, nach dem Bachelor einen Fachmaster anzuschließen, müssen zur fachwissenschaftlichen Vertiefung aus dem Professionalisierungsbereich 14 LP aus dem Studienmodul 14 belegen. ²Dabei ist zumindest ein Seminar aus dem Bereich der Wirtschafts- und Sozialgeographie zu belegen.

§ 6 Geographie als Kernfach

- (1) ¹Das Studium „Geographie“ erfordert im Kernfach (Allgemeiner Teil § 3 Absatz 4) den Nachweis von Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 63 Leistungspunkten (LP). ²Es umfasst einen Pflichtbereich von fünf Modulen im Umfang von 53 LP und einen Wahlpflichtbereich von einem Modul im Umfang von zehn LP. ³Es besteht die Möglichkeit eine Bachelorarbeit im Umfang von zwölf LP anzufertigen.

Pflichtbereich	Semester	LP
Studienmodul 1: Einführung in die Geographie	1. - 2. Sem.	8
Studienmodul 2K: Grundlagen der Physischen Geographie/ Geoökologie	1. - 2. Sem.	13,5
Studienmodul 3K: Grundlagen der Humangeographie	1. - 2. Sem.	13,5
Studienmodul 4K-N: Grundlagen der Angewandtem Geographie	3. – 4. Sem.	6
Studienmodul 8: Fachmethodik	3. - 4. Sem.	12
<i>Summe Pflichtbereich</i>		53
Wahlpflichtbereich (Absätze 2, 3)		
ein Modul aus (Absatz 2):		
Studienmodul 9: Fachmethodik II	4.- 5. Sem.	10
Studienmodul 10: Geographiedidaktik I	4.- 5. Sem.	10
<i>Summe Wahlpflichtbereich</i>		10
Fachliche Vertiefung (Absatz 5)		
Studienmodul 14: Fachliche Vertiefung	6. Sem.	14
<i>Summe Fachliche Vertiefung</i>		14

- (2) ¹Von den Modulen „Fachmethodik II“ und „Geographiedidaktik I“ ist ein Modul als Wahlpflichtmodul zu wählen. ²Studierende, welche die Absicht haben, nach dem Bachelor einen Fachmaster anzuschließen, sollten im Wahlpflichtbereich das Fachmethodikmodul II wählen. ³Studierende, welche die Absicht haben, nach dem Bachelor einen Lehrermaster anzuschließen, sollten das Geographiedidaktikmodul I wählen.
- (3) ¹Diejenigen Studierenden, welche die Absicht haben, nach dem Bachelor einen Lehrermaster anzuschließen, sollten ein mindestens fünfwöchiges schulisches Fachpraktikum in den Semesterferien zwischen dem fünften und sechsten Fachsemester absolvieren. ²Im Rahmen und zu Lasten des Wahlpflichtbereichs muss dazu das Geographiedidaktikmodul I gewählt werden.
- (4) ¹In allen Modulen des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs ist mindestens je eine oder mehrere, in der **Anlage 1** jeweils näher spezifizierte Prüfungsleistung bzw. -leistungen (Allgemeiner Teil § 11) Studien begleitend zu erbringen. ²Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in der **Anlage 1** dargelegt.
- (5) Diejenigen Studierenden, welche die Absicht haben, nach dem Bachelor einen Fachmaster anzuschließen, müssen zur fachwissenschaftlichen Vertiefung (Professionalisierungsbereich) die bisher nicht belegte Veranstaltung im STM 4 sowie eines der Module „Mensch und Umwelt“ oder „Räumliche Planung und Entwicklung“ belegen (14 LP).

§ 7 Geographie als Nebenfach

- (1) ¹Das Studium „Geographie“ erfordert im Nebenfach (Allgemeiner Teil § 3 Absatz 4) den Nachweis von Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 42 Leistungspunkten (LP). ²Es umfasst einen Pflichtbereich von vier Modulen im Umfang von 42 LP.

Pflichtbereich	Semester	LP
Studienmodul 1: Einführung in die Geographie	1. - 2. Sem.	8
Studienmodul 2: Grundlagen der Physischen Geographie / Geoökologie	1. - 2. Sem.	14
Studienmodul 3: Grundlagen der Humangeographie	1. - 2. Sem.	14
Studienmodul 4K-N: Grundlagen der Angewandtem Geographie	3. – 4. Sem.	6
<i>Summe Pflichtbereich</i>		42

- (2) ¹In allen Modulen des Pflichtbereichs ist mindestens eine, in der **Anlage 1** jeweils näher spezifizierte Prüfungsleistung (Allgemeiner Teil § 11) Studien begleitend zu erbringen. ²Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in der **Anlage 1** dargelegt.

§ 8 Wiederholung der Studien begleitenden Prüfungen

- (1) Eine mit „nicht ausreichend“ bewertete Studien begleitende Prüfungsleistung kann maximal dreimal wiederholt werden.
- (2) ¹Die oder der zuständige Dozierende entscheidet über die Form, in der eine nicht bestandene Prüfung wiederholt wird. ²Das endgültige Nichtbestehen führt bei Pflichtmodulen zum Ausschluss vom Studium, bei Wahlpflichtmodulen kann das Nichtbestehen durch ein erfolgreich absolviertes weiteres Wahlpflichtmodul kompensiert werden.

§ 9 Gesamtergebnis der Fachprüfung

- (1) Die Fachprüfung ist bestanden, wenn die vorgeschriebenen Studien begleitenden Prüfungen gemäß §§ 5, 6, 7 bestanden und mit mindestens „ausreichend“ bewertet sind.
- (2) Die Gesamtnote der Fachprüfung errechnet sich aus dem ungerundeten Durchschnitt der Noten für die Studien begleitenden Prüfungsleistungen.
- (3) ¹Der Prüfungsausschuss kann bei insgesamt hervorragenden Leistungen, d.h. überwiegend mit Grade A bestandenen Teilprüfungen mit einem Durchschnitt von 1,2 oder besser, beschließen, dass den Studierenden das Prädikat „mit Auszeichnung“ verliehen wird. ²Das Prädikat ist auf dem Zeugnis und der Urkunde zu vermerken.

§ 10 Schlüsselkompetenzen

- (1) ¹In den Modulen und Veranstaltungen des Faches Geographie werden Schlüsselkompetenzen gemäß § 31 Allgemeiner Teil integrativ vermittelt. ²Das Fach bietet den Erwerb von Schlüsselkompetenzen im Hauptfach im Umfang von mindestens zehn LP, im Kernfach im Umfang von mindestens sieben LP und im Nebenfach im Umfang von mindestens vier LP an. ³Darüber hinaus können additiv erworbene Schlüsselqualifikationen anerkannt werden.
- (2) Im Einzelnen werden insbesondere in den Pflichtmodulen 1, 2, 3, 8 sowie den Wahlpflichtmodulen 5 - 7, 9 und 10 folgende Schlüsselkompetenzen vermittelt: Methodenkompetenzen (u.a. Lernstrategien, Problembewusstsein, Planungskompetenz, Forschungskompetenz, Wissenstransfer, Textkompetenz), Sozialkompetenzen (u.a. Kommunikationskompetenz, Kooperationsfähigkeit, Kritikbereitschaft, Moderationskompetenz, Lehrfähigkeit, interkulturelle Kompetenz, Transferfähigkeit, sprachlich-kommunikative Kompetenz) sowie Selbstkompetenzen (u.a. Selbstmanagement, Zeitmanagement, Handlungsorientierung, Kreativität, Selbstständigkeit, Sorgfalt, Ausdauer, Frustrationstoleranz).
- (3) Die spezifischen Schlüsselqualifikationen, die in den jeweiligen Veranstaltungen der o.g. Module erworben werden können, sind den einzelnen Modulbeschreibungen zu entnehmen (*Anlage I*).
- (4) In der Regel ist der Erwerb von Schlüsselkompetenzen von einer benoteten Prüfungsleistung abhängig gemacht.
- (5) Die oder der Lehrende entscheidet spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung verbindlich welche Schlüsselkompetenz(en) in ihrer oder seiner Lehrveranstaltung erworben werden können, in welchem Umfang dieses möglich ist und ggf. ob und in welcher Form eine benotete Prüfungsleistung zum Erwerb von Schlüsselkompetenzen erbracht werden muss.
- (6) ¹Die Anzahl der zu vergebenden Leistungspunkte für integrativ erworbene Schlüsselkompetenzen richtet sich nach dem damit verbundenen Workload. ²Allerdings kann in einer Lehrveranstaltung mit zwei SWS grundsätzlich höchstens ein LP für Schlüsselkompetenzen integrativ erworben werden. ³Sofern mit dem Erwerb eine benotete Prüfungsleistung verbunden ist, können in diesem Fall grundsätzlich höchstens zwei LP integrativ erworben werden. ⁴Über begründete Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (7) Der Erwerb von Leistungspunkten für Schlüsselkompetenzen soll gleichmäßig in den unterschiedlichen Kompetenz-Kategorien (Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen) erfolgen.

- (8) Über Ausnahmen von den o.g. Regelungen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag des oder der Studierenden.

§ 11 Außerschulisch-fachbezogenes Praktikum

- (1) ¹Im Fach Geographie besteht die Möglichkeit der Anerkennung eines oder mehrerer fachbezogener Praktika gemäß § 40 Fächerübergreifender Besonderer Teil. ²Auf Antrag kann das Betriebs- und Sozialpraktikum (BSP) als erstes fachbezogenes Praktikum anerkannt werden.
- (2) ¹Die Anerkennung des Praktikums setzt voraus, dass folgende Anforderungen erfüllt sind: ²Das Praktikum soll den Studierenden, z.B. in den Bereichen und Berufsfeldern der Geographie
- Einblicke in berufspraktisch relevante Handlungsfelder geben,
 - Möglichkeiten zur systematischen Beobachtung und Reflexion der geographischen Praxis eröffnen,
 - exemplarisch Einblicke in das fachliche Anforderungsprofil ermöglichen.
- (3) ¹Ein Praktikum umfasst in der Regel 175 Stunden und wird in der Regel mit sieben LP bestätigt. ²Die Praktika können insgesamt gemäß § 39 Absatz 1 Fächerübergreifender Besonderer Teil mit max. 14 LP bestätigt werden. ³Die Studierenden können das außerschulische fachbezogene Praktikum zu einem beliebigen Zeitpunkt zwischen dem ersten und dem sechsten Semester absolvieren.
- (4) ¹Die oder der Studierende soll vor Aufnahme des Praktikums der oder dem Praktikumsbeauftragten das geplante Praktikum darlegen. ²Auf der Grundlage dieser Darlegung entscheidet die oder der Praktikumsbeauftragte, ob das geplante Praktikum grundsätzlich die Voraussetzungen für die Anerkennung gemäß Absatz 2 erfüllt.
- (5) Die Ableistung des Praktikums ist von der entsprechenden Einrichtung bzw. dem Träger schriftlich zu bestätigen.
- (6) Die oder der Studierende hat in der Regel einen Praktikumsbericht anzufertigen und diesen der oder dem Praktikumsbeauftragten vorzulegen.
- (7) ¹Die oder der Praktikumsbeauftragte und in Zweifelsfällen der Prüfungsausschuss (§ 2) entscheiden über die Anerkennung des allgemeinen Betriebs- und Sozialpraktikums bzw. über die Anerkennung des auf das gewählte Studienfach bezogenen Praktikums in einem einschlägigen Berufsfeld auf der Grundlage des Zeugnisses des Praktikumsgebers sowie des Praktikumsberichts (sofern vorhanden) sowie über die Anerkennungen von Praktikumsäquivalenzen (z. B. Berufsbausbildung, Berufstätigkeit). ²Im Falle der Anerkennung stellen diese ein entsprechendes Zertifikat aus.
- (8) Das Praktikum wird nicht benotet.

§ 8 In-Kraft-Treten

Dieser fachbezogene besondere Teil tritt am Tag nach seiner Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück in Kraft.

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Fachgebiet	Geographie
Titel des Studienmoduls	StM 1: Einführung in das Studium der Geographie (P)
Modulverantwortlicher	Härtling
Modultyp	Pflichtmodul in HF, KF, NF
Modulelemente	Exkursion, Seminar, Geländepraktikum
Qualifikationsziel(e) des Moduls	Durch eine integrierte Einführung in die Geographie sollen die Studierenden die Verknüpfung naturwissenschaftlicher und sozialwissenschaftlicher Betrachtungs- und Arbeitsweise bei raumbezogenen Fragestellungen kennen und anwenden lernen: - In der einführenden Exkursion sollen die Studierenden Osnabrück bzw. den Raum um Osnabrück kennen lernen. - Im Einführungsseminar sollen die Studierenden lernen, eine geographische Fragestellung (ausgehend von der Themenstellung und der Zielformulierung über die Datengewinnung und -analyse bis hin zur Präsentation der Ergebnisse) zu bearbeiten. Dabei sollen sie sich grundlegende natur- und sozialwissenschaftliche Betrachtungs- und Arbeitsweisen, spezifische geographische Arbeitsmethoden sowie allgemeine Schlüsselqualifikationen universitären Arbeitens aneignen. - Im Geländepraktikum sollen die Studierenden grundlegende human- und physiogeographische Methoden der Geländearbeit kennen lernen (Kartierung, Befragung, Messung usw.)
Schlüsselqualifikationen	<i>Methodenkompetenzen:</i> Lernstrategien, Wissensmanagement, wissenschaftliches Lesen und Schreiben, Recherche, Textkompetenz, IT-Kompetenz, Medienkompetenz, Methoden der human- und physisch-geographischen Geländearbeit <i>Sozialkompetenzen:</i> Kommunikationskompetenz, Team- und Kooperationsfähigkeit, Integrationsfähigkeit, allgemeine Vermittlungskompetenzen <i>Selbstkompetenzen:</i> Selbstmanagement, Zeitmanagement, Organisation von Arbeitsprozessen, Integrationsfähigkeit, Motivation
Inhalt	Einführung in: - räumliche Strukturen und Prozesse in und um Osnabrück - wesentliche Fragestellungen der Geographie - exemplarische Bearbeitung einer geographischen Fragestellung - natur- und sozialwissenschaftliche Betrachtungs- und Arbeitsweisen - geographische Arbeitsmethoden in Gelände
Zahl der aufeinander folgenden Semester	2
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	4 SWS
Arbeitsaufwand (workload)	200 Zeitstunden (h)
Voraussetzung für Teilnahme	keine
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Protokoll, Kurzreferat, Hausarbeiten
Prüfungsanforderungen: stichwortartig	- Grundkenntnisse natur- und sozial- bzw. geisteswissenschaftlicher Betrachtungs- und Arbeitsweisen - Grundkenntnisse zum Ablauf der Bearbeitung von geographischen Fragestellungen - Grundkenntnisse wesentlicher Themenbereiche der Geographie - Grundkenntnisse physisch- und humangeographischer Arbeitsmethoden

	<ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit zur exemplarischen Bearbeitung von wissenschaftlichen Fragestellungen - Fähigkeit zur Anwendung wichtiger Arbeitsmethoden im Gelände
Aufteilung des Arbeitsaufwandes	<p>Exkursion: Anwesenheit 10 h</p> <p>Seminar: Anwesenheit 30 h, Kurzreferat 30 h, Hausarbeiten 30 h</p> <p>Geländepraktikum: Anwesenheit 50 h, Protokoll inkl. Vor- und Nachbereitung 50 h</p>
Leistungspunktzahl	8 (plus 2 LP Schlüsselqualifikationen)

Studienfach	Geographie
Titel des Studienmoduls	StM 2: Grundlagen der Physischen Geographie/Geoökologie (P)
Modulverantwortlicher	Härtling
Modultyp	Pflichtmodul in HF, NF
Modulelemente	Vorlesungen, Seminar, 2 Geländetage
Qualifikationsziel(e) des Moduls	<p>Im Basismodul Grundlagen der Physischen Geographie/Geoökologie sollen die Studierenden sich mit den wichtigsten Fragestellungen, Grundbegriffen und theoretischen Konzepten der Physischen Geographie vertraut machen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse der Erscheinungsformen und Prozesse in der Physischen Geographie - Kenntnisse grundlegender Arbeitsweisen (Theorien, Methoden, Modelle) der Physischen Geographie - Fähigkeit, übergreifende Fragestellungen der Physischen Geographie auf der Grundlage der erworbenen Kenntnisse der Einzelsysteme zu bearbeiten - Fähigkeit, die erlernten Kenntnisse im Gelände umzusetzen und anzuwenden
Schlüsselqualifikationen (Seminar)	<p><i>Methodenkompetenzen:</i> Wissensmanagement, analytische und konzeptionelle Kompetenzen, Wissenstransfer, Synthesefähigkeit, Medienkompetenzen</p> <p><i>Sozialkompetenzen:</i> Allgemeine Vermittlungskompetenzen (v.a. Präsentation), sprachlich-kommunikative Kompetenzen</p> <p><i>Selbstkompetenzen:</i> Organisation von Arbeitsprozessen, Selbstständigkeit, Motivation, fachliche Flexibilität, Selbstvertrauen</p>
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlegende Prozesse und Erscheinungsformen der Systeme Feste Erde (Geologie, Geomorphologie, Bodenkunde), Wasser & Klima (Klimatologie, Hydrologie) und Lebewesen (Vegetationsgeographie, Ökozonen der Erde) - Übergreifende Fragestellungen der Physischen Geographie - Grundlegende Arbeitsweisen der Physischen Geographie
Zahl der aufeinander folgenden Semester	2
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	9 SWS
Arbeitsaufwand	350 Zeitstunden (h)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Referat, Hausarbeit, Klausur
Prüfungsanforderungen: stichwortartig	<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse der grundlegenden Erscheinungsformen und Prozesse der Systeme Feste Erde, Wasser & Klima, Lebewesen - Kenntnisse wichtiger Arbeitsweisen und Methoden der Physischen Geographie - Fähigkeit zur Bearbeitung systemübergreifender Fragestellungen in der physischen Geographie

Aufteilung des Arbeitsaufwandes	<ul style="list-style-type: none"> • Grundvorlesungen: Anwesenheit 30 h, regelmäßige Vor- und Nachbereitung 30 h, Klausur 15 h • Seminar: Anwesenheit 30 h, Referat 40 h, Hausarbeit 30 h • 2 Exkursionstage mit Protokoll: 25 h
Leistungspunktzahl	14 (plus 1 LP Schlüsselqualifikationen im Seminar)

Studienfach	Geographie
Titel des Studienmoduls	StM 2K: Grundlagen der Physischen Geographie/Geoökologie (P)
Modulverantwortlicher	Härtling
Modultyp	Pflichtmodul in KF
Modulelemente	Vorlesungen, Seminar, 1 Geländetag
Qualifikationsziel(e) des Moduls	<p>Im Basismodul Grundlagen der Physischen Geographie/Geoökologie sollen die Studierenden sich mit den wichtigsten Fragestellungen, Grundbegriffen und theoretischen Konzepten der Physischen Geographie vertraut machen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse der Erscheinungsformen und Prozesse in der Physischen Geographie - Kenntnisse grundlegender Arbeitsweisen (Theorien, Methoden, Modelle) der Physischen Geographie - Fähigkeit, übergreifende Fragestellungen der Physischen Geographie auf der Grundlage der erworbenen Kenntnisse der Einzelsysteme zu bearbeiten - Fähigkeit, die erlernten Kenntnisse im Gelände umzusetzen und anzuwenden
Schlüsselqualifikationen (Seminar)	<p><i>Methodenkompetenzen:</i> Wissensmanagement, analytische und konzeptionelle Kompetenzen, Wissenstransfer, Synthesefähigkeit, Medienkompetenzen</p> <p><i>Sozialkompetenzen:</i> Allgemeine Vermittlungskompetenzen (v.a. Präsentation), sprachlich-kommunikative Kompetenzen</p> <p><i>Selbstkompetenzen:</i> Organisation von Arbeitsprozessen, Selbstständigkeit, Motivation, fachliche Flexibilität, Selbstvertrauen</p>
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlegende Prozesse und Erscheinungsformen der Systeme Feste Erde (Geologie, Geomorphologie, Bodenkunde), Wasser & Klima (Klimatologie, Hydrologie) und Lebewesen (Vegetationsgeographie, Ökozonen der Erde) - Übergreifende Fragestellungen der Physischen Geographie - Grundlegende Arbeitsweisen der Physischen Geographie
Zahl der aufeinander folgenden Semester	2
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	9 SWS
Arbeitsaufwand	337,5 Zeitstunden (h)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Referat, Hausarbeit, Klausur
Prüfungsanforderungen: stichwortartig	<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse der grundlegenden Erscheinungsformen und Prozesse der Systeme Feste Erde, Wasser & Klima, Lebewesen - Kenntnisse wichtiger Arbeitsweisen und Methoden der Physischen Geographie - Fähigkeit zur Bearbeitung systemübergreifender Fragestellungen in der physischen Geographie

Aufteilung des Arbeitsaufwandes	Grundvorlesungen: Anwesenheit 30 h, regelmäßige Vor- und Nachbereitung 30 h, Klausur 15 h Seminar: Anwesenheit 30 h, Referat 40 h, Hausarbeit 30 h 1 Exkursionstag mit Protokoll: 12,5 h
Leistungspunktzahl	13,5 (plus 1 LP Schlüsselqualifikationen im Seminar)

Studienfach	Geographie
Titel des Studienmoduls	StM 3: Grundlagen der Humangeographie (P)
Modulverantwortliche	Klagge
Modultyp	Pflichtmodul in HF, NF
Modulelemente	Vorlesungen, Seminar, 2 Geländetage
Qualifikationsziel(e) des Moduls	Im Basismodul Grundlagen der Humangeographie sollen sich die Studierenden mit den wichtigsten Fragestellungen, Grundbegriffen und theoretischen Konzepten der Humangeographie vertraut machen: - Kenntnisse ausgewählter Forschungsergebnisse und Anwendungsmöglichkeiten der Humangeographie - Kenntnisse grundlegender Konzepte und Arbeitsweisen (Theorien, Methoden, Modelle) der Humangeographie - Fähigkeit, übergreifende Fragestellungen der Humangeographie auf der Grundlage der erworbenen Kenntnisse zu bearbeiten - Fähigkeit, wichtige Arbeitsmethoden (auch im Gelände) umzusetzen und anzuwenden
Schlüsselqualifikationen (Seminar)	<i>Methodenkompetenzen:</i> Wissensmanagement, analytische und konzeptionelle Kompetenzen, Textkompetenz, Wissenstransfer, Synthesefähigkeit, Medienkompetenzen <i>Sozialkompetenzen:</i> Allgemeine Vermittlungskompetenzen (v.a. Präsentation), sprachlich-kommunikative Kompetenzen <i>Selbstkompetenzen:</i> Organisation von Arbeitsprozessen, Selbstständigkeit, Motivation, fachliche Flexibilität, Selbstvertrauen
Inhalt	- Grundlagen der Sozialgeographie - Grundlagen der Wirtschaftsgeographie - Grundlagen der Geographischen Stadtforschung - Vertiefte Kenntnisse in einem Teilbereich der Humangeographie (z.B. Bevölkerungsgeographie, Migrationsforschung, Industriegeographie, Geographie des tertiären Sektors) - Übergreifende Fragestellungen der Humangeographie - Grundlegende Arbeitsweisen der Humangeographie
Zahl der aufeinander folgenden Semester	2
Angebotsrhythmus	jährlich
Präsenzzeit	9 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	350 Zeitstunden
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Referat, Hausarbeit, Klausur
Prüfungsanforderungen: stichwortartig	- Grundkenntnisse der Wirtschaftsgeographie, der Sozialgeographie sowie der Geographischen Stadtforschung - Vertiefte Kenntnisse in einem Teilbereich der Humangeographie - Kenntnisse wichtiger Arbeitsweisen und Methoden der Humangeographie - Fähigkeit zur Bearbeitung übergreifender Fragestellungen in der Humangeographie

Aufteilung des Arbeitsaufwandes	Grundvorlesungen: Anwesenheit 30 h, regelmäßige Vor- und Nachbereitung 30 h, Klausur 15 h Seminar: Anwesenheit 30 h, Referat 40 h, Hausarbeit 30 h 2 Exkursionstage mit Protokoll: 25 h
Leistungspunktzahl	14 (plus 1 LP Schlüsselqualifikationen im Seminar)

Studienfach	Geographie
Titel des Studienmoduls	StM 3K: Grundlagen der Humangeographie (P)
Modulverantwortliche	Klagge
Modultyp	Pflichtmodul in KF
Modulelemente	Vorlesungen, Seminar, 1 Geländetag
Qualifikationsziel(e) des Moduls	Im Basismodul Grundlagen der Humangeographie sollen sich die Studierenden mit den wichtigsten Fragestellungen, Grundbegriffen und theoretischen Konzepten der Humangeographie vertraut machen: -Kenntnisse ausgewählter Forschungsergebnisse und Anwendungsmöglichkeiten der Humangeographie - Kenntnisse grundlegender Konzepte und Arbeitsweisen (Theorien, Methoden, Modelle) der Humangeographie - Fähigkeit, übergreifende Fragestellungen der Humangeographie auf der Grundlage der erworbenen Kenntnisse zu bearbeiten - Fähigkeit, wichtige Arbeitsmethoden (auch im Gelände) umzusetzen und anzuwenden
Schlüsselqualifikationen (Seminar)	<i>Methodenkompetenzen:</i> Wissensmanagement, analytische und konzeptionelle Kompetenzen, Textkompetenz, Wissenstransfer, Synthesefähigkeit, Medienkompetenzen <i>Sozialkompetenzen:</i> Allgemeine Vermittlungskompetenzen (v.a. Präsentation), sprachlich-kommunikative Kompetenzen <i>Selbstkompetenzen:</i> Organisation von Arbeitsprozessen, Selbstständigkeit, Motivation, fachliche Flexibilität, Selbstvertrauen
Inhalt	- Grundlagen der Sozialgeographie - Grundlagen der Wirtschaftsgeographie - Grundlagen der Geographischen Stadtforschung - Vertiefte Kenntnisse in einem Teilbereich der Humangeographie (z.B. Bevölkerungsgeographie, Migrationsforschung, Industriegeographie, Geographie des tertiären Sektors) - Übergreifende Fragestellungen der Humangeographie - Grundlegende Arbeitsweisen der Humangeographie
Zahl der aufeinander folgenden Semester	2
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	8,5 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	337,5 Zeitstunden
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Referat, Hausarbeit, Klausur
Prüfungsanforderungen: stichwortartig	- Grundkenntnisse der Wirtschaftsgeographie, der Sozialgeographie sowie der Geographischen Stadtforschung - Vertiefte Kenntnisse in einem Teilbereich der Humangeographie - Kenntnisse wichtiger Arbeitsweisen und Methoden der Humangeographie - Fähigkeit zur Bearbeitung übergreifender Fragestellungen in der Humangeographie

Aufteilung des Arbeitsaufwandes	Grundvorlesungen: Anwesenheit 30 h, regelmäßige Vor- und Nachbereitung 30 h, Klausur 15 h Seminar: Anwesenheit 30 h, Referat 40 h, Hausarbeit 30 h 1 Exkursionstage mit Protokoll: 12,5 h
Leistungspunktzahl	13,5 (plus 1 LP Schlüsselqualifikationen im Seminar)

Studienfach	Geographie
Titel des Studienmoduls	StM 4: Grundlagen der Angewandten Geographie (P)
Modulverantwortlicher	Bosbach / de Lange
Modultyp	Pflichtmodul in HF, KF, NF
Modulelemente	Vorlesungen
Qualifikationsziel(e) des Moduls	Im Basismodul Grundlagen der Angewandten Geographie sollen sich die Studierenden mit wichtigen Grundbegriffen und theoretischen Konzepten vertraut machen, die für die Bearbeitung der nachfolgenden Vertiefungen in den Bereichen Mensch – Umwelt, Regionale Geographie und Räumliche Planung und Entwicklung notwendig sind: - Grundkenntnisse der Strukturen globaler Mensch-Umwelt-Strukturen - Grundkenntnis der Prinzipien des Nachhaltigkeitskonzeptes - Grundkenntnisse unterschiedlicher Ansätze Regionaler Geographie - Regionale Kenntnisse zur Nahregion und zu Deutschland - Kenntnis grundlegender Konzepte und Leitbilder räumlicher Planung und Entwicklung - Kenntnis der Steuerungsmöglichkeiten und Instrumente der Raumplanung
Schlüsselqualifikationen	-
Inhalt	- Grundstrukturen globaler Mensch-Umwelt-Beziehungen - Prinzipien und Ziele des Nachhaltigkeitskonzeptes - Konzepte der Regionalen Geographie - Aufgaben und Methoden der Regionalforschung - Konzepte, Organisationsformen und Arbeitsweisen der Raumplanung und regionalen Entwicklungspolitik - Verfahrensweisen und Methoden räumlicher Planung und Entwicklung
Zahl der aufeinander folgenden Semester	1-2
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	6 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	225 Zeitstunden
Voraussetzungen für die Teilnahme	StM 1
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Mündliche Prüfung, Klausur
Prüfungsanforderungen: stichwortartig	- Kenntnisse der Theorieansätze und Konzepte zu globalen Mensch-Umwelt-Beziehungen - Kenntnisse der Prinzipien und Ziele des Nachhaltigkeitskonzeptes - Kenntnisse unterschiedlicher Ansätze Regionaler Geographie - Kenntnisse der Ziele, Konzepte, Rechtsgrundlagen und Instrumente der räumlichen Gesamtplanung und Umweltplanung - Kenntnisse der Aufgabenstellung, Zielsetzung und Methodik der räumlichen Fachplanung auf verschiedenen Maßstabsebenen und deren Integration in die räumliche Gesamtplanung
Aufteilung des Arbeitsaufwandes	Grundvorlesungen: Anwesenheit 30 h, regelmäßige Vor- und Nachbereitung 30 h, Klausur 15 h
Leistungspunktzahl	9

Studienfach	Geographie
Titel des Studienmoduls	StM 4K-N: Grundlagen der Angewandten Geographie (P)
Modulverantwortlicher	Bosbach / de Lange
Modultyp	Pflichtmodul KF, NF
Modulelemente	2 von 3 Vorlesungen aus Modul StM4
Qualifikationsziel(e) des Moduls	Im Basismodul Grundlagen der Angewandten Geographie sollen sich die Studierenden mit wichtigen Grundbegriffen und theoretischen Konzepten vertraut machen, die für die Bearbeitung der nachfolgenden Vertiefungen in den Bereichen Mensch – Umwelt, Regionale Geographie und Räumliche Planung und Entwicklung notwendig sind: - Grundkenntnisse der Strukturen globaler Mensch-Umwelt-Strukturen - Grundkenntnis der Prinzipien des Nachhaltigkeitskonzeptes - Grundkenntnisse unterschiedlicher Ansätze Regionaler Geographie - Regionale Kenntnisse zur Nahregion und zu Deutschland - Kenntnis grundlegender Konzepte und Leitbilder räumlicher Planung und Entwicklung - Kenntnis der Steuerungsmöglichkeiten und Instrumente der Raumplanung
Schlüsselqualifikationen	-
Inhalt	- Grundstrukturen globaler Mensch-Umwelt-Beziehungen - Prinzipien und Ziele des Nachhaltigkeitskonzeptes - Konzepte der Regionalen Geographie - Aufgaben und Methoden der Regionalforschung - Konzepte, Organisationsformen und Arbeitsweisen der Raumplanung und regionalen Entwicklungspolitik - Verfahrensweisen und Methoden räumlicher Planung und Entwicklung
Zahl der aufeinander folgenden Semester	1-2
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	6 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	225 Zeitstunden
Voraussetzungen für die Teilnahme	StM 1
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Mündliche Prüfung, Klausur
Prüfungsanforderungen: stichwortartig	- Kenntnisse der Theorieansätze und Konzepte zu globalen Mensch-Umwelt-Beziehungen - Kenntnisse der Prinzipien und Ziele des Nachhaltigkeitskonzeptes - Kenntnisse unterschiedlicher Ansätze Regionaler Geographie - Kenntnisse der Ziele, Konzepte, Rechtsgrundlagen und Instrumente der räumlichen Gesamtplanung und Umweltplanung - Kenntnisse der Aufgabenstellung, Zielsetzung und Methodik der räumlichen Fachplanung auf verschiedenen Maßstabsebenen und deren Integration in die räumliche Gesamtplanung
Aufteilung des Arbeitsaufwandes	Grundvorlesungen: Anwesenheit 30 h, regelmäßige Vor- und Nachbereitung 30 h, Klausur 15 h
Leistungspunktzahl	6

Studienfach	Geographie
Titel des Studienmoduls	StM 5: Mensch und Umwelt (WP)
Modulverantwortlicher	Felgentreff

Modultyp	Wahlpflichtmodul im HF
Modulelemente	Seminar, Studienprojekt mit Seminar und 6 Geländetagen
Qualifikationsziel(e) des Moduls	Im vertiefenden Wahlpflichtmodul Mensch-Umwelt sollen Studierende in einem Schwerpunktbereich zu einer differenzierten Betrachtung der Beziehungen zwischen Mensch und Umwelt befähigt werden: - Einsicht in die prinzipielle Begrenztheit des Wachstums von Bevölkerung und Wirtschaft auf der Erde ("Raumschiff Erde") - Vertiefte Kenntnis in globale Mensch-Umwelt-Strukturen - Vertiefte Kenntnis der Prinzipien des Nachhaltigkeitskonzeptes - Fähigkeit, soziale, ökonomische und ökologische Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung zu beschreiben und zu bewerten - Fähigkeit, beispielhaft Handlungsstrategien zur Bewältigung globaler, nationaler oder regionaler/lokaler Umweltrisiken zu entwickeln
Schlüsselqualifikationen	<i>Methodenkompetenz:</i> Wissensmanagement, Projektmanagement, kritisches Problembewusstsein, Planungskompetenzen, analytische und konzeptionelle Kompetenzen, Synthesefähigkeit <i>Sozialkompetenzen:</i> Team- und Kooperationsfähigkeit, Integrationsfähigkeit, Transferfähigkeit, allg. Vermittlungskompetenzen <i>Selbstkompetenzen:</i> Handlungsorientierung, zielbewusstes Handeln, exploratives Verhalten, Gestaltungswille, Selbstständigkeit, Motivation
Inhalt	- Strukturen globaler Mensch-Umwelt-Beziehungen - Prinzipien und Ziele des Nachhaltigkeitskonzeptes - Sozialer Aspekt: Inhalte und Indikatoren (Bevölkerungszunahmen und -verteilung, Migration, Urbanisierung) - Ökonomischer Aspekt: Inhalte und Indikatoren (Regional- bzw. Sektoralstrukturen, Wachstum, Entwicklung, Marktwirtschaft) - Ökologischer Aspekt: Inhalte und Indikatoren (Systeme Klima, Wasser, Boden, Biosphäre, Gaia Hypothese) - Vertiefung (z.B. Ressourcennutzung, Abwasser, Naturkatastrophen) - Projektarbeit zu einem spezifischen Mensch-Umwelt-Problem
Zahl der aufeinander folgenden Semester	1-3
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	5 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	275 Zeitstunden
Voraussetzungen für die Teilnahme	STM 1, STM 2 oder 3, StM 4
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Referat, Hausarbeit, mündliche Prüfung/Rollenspiel, Klausur
Prüfungsanforderungen: stichwortartig	- Vertiefte Kenntnisse der globalen Mensch-Umwelt-Beziehungen - Vertiefte Kenntnisse der Prinzipien und Ziele des Nachhaltigkeitskonzeptes - Vertiefte Kenntnisse in mind. einem angewandten Bereich der Mensch-Umwelt-Beziehungen - Fähigkeit, soziale, ökonomische und ökologische Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung zu beschreiben und zu bewerten - Fähigkeit, beispielhaft Handlungsstrategien zur Bewältigung globaler, nationaler oder regionaler/lokaler Umweltrisiken zu entwickeln
Aufteilung des Arbeitsaufwandes	Seminar: Anwesenheit 30 h, Referat 40 h, Hausarbeit 30 h Studienprojekt: Anwesenheit 30 h, Referat 40 h, Hausarbeit 30 h, 6 Geländetage mit insgesamt 75 Stunden
Leistungspunktzahl	11 (plus 2 LP Schlüsselqualifikationen)

Studienfach	Geographie
Titel des Studienmoduls	StM 6: Regionale Geographie (WP)
Modulverantwortlicher	Lükenga
Modultyp	Wahlpflichtmodul im HF
Modulelemente	Seminar, Studienprojekt mit Seminar und 6 Geländetagen
Qualifikationsziel(e) des Moduls	Im vertiefenden Wahlpflichtmodul Regionale Geographie sollen die Studierenden in einem Schwerpunktbereich zu einer differenzierten Betrachtung der Ansätze regionaler Geographie befähigt werden und regionale Kenntnisse zu Räumen unterschiedlicher Maßstabsebenen erwerben: - Vertiefte Kenntnisse unterschiedlicher Ansätze Regionaler Geographie - Fähigkeit, die Ansätze anzuwenden und kritisch zu hinterfragen - Kenntnisse zu einem europäischen Teilraum - Kenntnisse zu ausgewählten außereuropäischen Großräumen der Erde - Fähigkeit, mit unterschiedlichen Ansätzen Räume unterschiedlicher Maßstabsebenen zu erschließen
Schlüsselqualifikationen	<i>Methodenkompetenz:</i> Wissensmanagement, Projektmanagement, kritisches Problembewusstsein, Planungskompetenzen, analytische und konzeptionelle Kompetenzen, Synthesefähigkeit <i>Sozialkompetenzen:</i> Team- und Kooperationsfähigkeit, Integrationsfähigkeit, Transferfähigkeit, allg. Vermittlungskompetenzen <i>Selbstkompetenzen:</i> Handlungsorientierung, zielbewusstes Handeln, exploratives Verhalten, Gestaltungswille, Selbstständigkeit, Motivation
Inhalt	- Unterschiedlicher Ansätze der Regionalen Geographie - Informationen zu einem Teilraum in Deutschland - Regionale Geographie von Deutschland - Regionale Geographie eines europäischen Teilraums - Regionale Geographie eines außereuropäischen Teilraums
Zahl der aufeinander folgenden Semester	1-3
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	5 SWS
Arbeitsaufwand	275 Zeitstunden (h)
Voraussetzungen für die Teilnahme	STM 1, STM 2 oder 3, StM 4
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Referat, Hausarbeit, mündliche Prüfung/Rollenspiel, Klausur
Prüfungsanforderungen: stichwortartig	- Vertiefte Kenntnisse unterschiedlicher Ansätze Regionaler Geographie - Fähigkeit zur kritischen Betrachtung unterschiedlicher Ansätze Regionaler Geographie - Kenntnisse zu Deutschland, Europa und einem ausgewählten Teilraum außerhalb Europas - Fähigkeit Räume unterschiedlicher Maßstabsebenen mit unterschiedlichen Ansätzen zu erschließen
Aufteilung des Arbeitsaufwandes	Seminar: Anwesenheit 30 h, Referat 40 h, Hausarbeit 30 h Studienprojekt: Anwesenheit 30 h, Referat 40 h, Hausarbeit 30 h, 6 Geländetage mit insgesamt 75 Stunden
Leistungspunktzahl	11 (plus 2 LP Schlüsselqualifikationen)

Studienfach	Geographie
Titel des Studienmoduls	StM 7: Räumliche Planung und Entwicklung (WP)
Modulverantwortlicher	de Lange / Klagge
Modultyp	Wahlpflichtmodul im HF
Modulelemente	Seminar, Studienprojekt mit Seminar und 6 Geländetagen
Qualifikationsziel(e) des Moduls	Im vertiefenden Wahlpflichtmodul Räumliche Planung und Entwicklung sollen die Studierenden anhand ausgewählter Teilbereiche dazu befähigt werden, gesellschaftliche bzw. ökologische Strukturen und Entwicklungen aus einer räumlichen Perspektive zu analysieren und zu bewerten. Dabei geht es insbesondere darum, konkurrierende Nutzungsansprüche im Raum und die damit verbundenen Akteurskonstellationen differenziert zu erkennen und zu beurteilen. An Fallbeispielen sollen gesellschaftliche Interessen und ökologische Erfordernisse gegeneinander und untereinander abgewogen und Beiträge zur Lösung raumbezogener Planungs- und Entwicklungsprobleme erarbeitet werden.
Schlüsselqualifikationen	<i>Methodenkompetenz:</i> Wissensmanagement, Projektmanagement, kritisches Problembewusstsein, Planungskompetenzen, analytische und konzeptionelle Kompetenzen, Synthesefähigkeit <i>Sozialkompetenzen:</i> Team- und Kooperationsfähigkeit, Integrationsfähigkeit, Transferfähigkeit, allg. Vermittlungskompetenzen <i>Selbstkompetenzen:</i> Handlungsorientierung, zielbewusstes Handeln, exploratives Verhalten, Gestaltungswille, Selbstständigkeit, Motivation
Inhalt	- Teilbereiche der angewandten Geographie , z.B. Wirtschaftsförderung, Regionalpolitik, Landschaftsplanung, Umweltplanung/-politik, EU-Verkehrspolitik sowie weitere planungs- und politikrelevante Themen einschließlich der räumlichen Gesamtplanung (Raumordnung, Landes-, Regionalplanung, Kommunal- und Bauleitplanung) - Konkrete raumbezogene Planungs-/Entwicklungsaufgabe als studentisches Forschungsprojekt
Zahl der aufeinander folgenden Semester	1-3
Angebotsturnus	Jährlich
Präsenzzeit	5 SWS
Arbeitsaufwand	275 Zeitstunden (h)
Voraussetzungen für die Teilnahme	STM 1, STM 2 oder 3, StM 4
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Referat, Hausarbeit, mündliche Prüfung/Rollenspiel, Klausur
Prüfungsanforderungen: stichwortartig	- Vertiefte Kenntnisse in planungs- und politikrelevanten Teilbereichen der Geographie sowie der hier bestehenden Konzepte, Steuerungsmöglichkeiten und Instrumente auf verschiedenen Maßstabsebenen - Vertiefte Kenntnisse in einem Teilbereich der räumlichen Planung - Fähigkeit, Instrumente und Methoden von Planung und Politik zur Lösung von raumbezogenen Struktur- und Entwicklungsfragen anzuwenden - Fähigkeit, raumbezogene Nutzungsinteressen und -erfordernisse untereinander abzuwägen und Lösungen zu erarbeiten
Aufteilung des Arbeitsaufwandes	Seminar: Anwesenheit 30 h, Referat 40 h, Hausarbeit 30 h Studienprojekt: Anwesenheit 30 h, Referat 40 h, Projektbericht/Hausarbeit 30 h, 6 Geländetage mit insgesamt 75 h
Leistungspunktzahl	11 (plus 2 LP Schlüsselqualifikationen)

Studienfach	Geographie
Titel des Studienmoduls	StM 8: Fachmethodik I (P)
Modulverantwortlicher	Felgentreff
Modultyp	Pflichtmodul in HF und KF
Modulelemente	Vorlesungen mit Übungen
Qualifikationsziel(e) des Moduls	Im methodischen Basismodul Fachmethodik I sollen sich die Studierenden mit Grundlagen der empirischen Sozialforschung und der raumbezogenen Statistik sowie mit Methoden der kartographischen Darstellung und Visualisierung vertraut machen: - Kenntnisse grundlegender Methoden und Arbeitsweisen der empirischen Sozialforschung und der raumbezogener Statistik - Kenntnisse grundlegender Methoden und Arbeitsweisen der raumbezogenen Datendarstellung - Fähigkeit, übergreifende Fragestellungen der Geographie auf der Grundlage der erworbenen Kenntnisse zu bearbeiten - Fähigkeit, die erlernten Kenntnisse mit Hilfe von Programmsystemen umzusetzen und anzuwenden
Schlüsselqualifikationen	<i>Methodenkompetenzen:</i> Informationsgewinnung und –verarbeitung, IT-Kompetenz, kritisches Methodenbewusstsein <i>Sozialkompetenzen:</i> Kommunikationskompetenz <i>Selbstkompetenzen:</i> Leistungsbereitschaft, Zuverlässigkeit, Genauigkeit
Inhalt	- Methoden und Arbeitsweisen der empirischen Sozialforschung (u. a. qualitative und quantitative Techniken der Datenerhebung) - Methoden und Arbeitsweisen der deskriptiven und schließenden Statistik an raumbezogenen Beispielen - Methoden und Arbeitsweisen der allgemeinen und der thematischen Kartographie sowie Methoden der raumbezogenen Visualisierung
Zahl der aufeinander folgenden Semester	1-3
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	8 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	300 Zeitstunden (h)
Voraussetzungen für die Teilnahme	STM 1
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Referat, Hausarbeit, mündliche Prüfung, Klausur
Prüfungsanforderungen: stichwortartig	- Kenntnisse raumbezogener Statistik (deskriptive / schließende Statistik) - Kenntnisse der empirischen Sozialforschung (u. a. Forschungsdesign, qualitative und quantitative Erhebungsverfahren, Auswertungstechniken) - Kenntnisse der allgemeinen und thematischen Kartographie, - Kenntnisse von Verfahren der (raumbezogenen) Visualisierung von Daten - Fähigkeit, die erworbenen Kenntnisse anzuwenden
Aufteilung des Arbeitsaufwandes	Grundvorlesungen: Anwesenheit 30 h, regelmäßige Vor- und Nachbereitung 30 h, kleine Hausarbeit 15 h Begleitende Übungen: Anwesenheit 30 h, regelmäßige Vor- und Nachbereitung 30 h, kleine Hausarbeit 15 h
Leistungspunktzahl	12 (plus 2 LP Schlüsselqualifikationen)

Studienfach	Geographie
Titel des Studienmoduls	StM 9: Fachmethodik II (WP)
Modulverantwortlicher	de Lange
Modultyp	Wahlpflichtmodul in HF und KF
Modulelemente	Vorlesungen, Seminare, Übungen
Qualifikationsziel(e) des Moduls	Im methodischen Fortführungsmodul Fachmethodik II sollen sich die Studierenden mit Grundlagen der Geoinformatik vertraut machen sowie sich in zwei weiteren Teilbereichen der Fachmethodik vertiefte Kenntnisse aneignen: - Kenntnisse grundlegender Arbeitsweisen, Methoden und Modelle der Geoinformatik - Vertiefte Kenntnisse in zwei Teilbereichen der Fachmethodik - Fähigkeit, die erlernten Kenntnisse mit Hilfe von Programmsystemen umzusetzen und anzuwenden - Fähigkeit, übergreifende Fragestellungen der Geographie auf der Grundlage der erworbenen Kenntnisse zu bearbeiten
Schlüsselqualifikationen	<i>Methodenkompetenzen:</i> Informationsgewinnung und –verarbeitung, IT-Kompetenz, kritisches Methodenbewusstsein <i>Sozialkompetenzen:</i> Kommunikationskompetenz <i>Selbstkompetenzen:</i> Leistungsbereitschaft, Zuverlässigkeit, Genauigkeit
Inhalt	- Grundlagen zu Geodaten, zu (Geo-)Datenbanken, zu Geoinformationssystemen, zu Fernerkundung und Digitalen Bildverarbeitung - Übergreifende Fragestellungen der Geoinformatik - Vertiefte Kenntnisse in zwei Teilbereich der Fachmethodik (z.B. qualitative Verfahren, multivariate Statistik, Geoinformatik, FE)
Zahl der aufeinander folgenden Semester	1-3
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	6 SWS
Arbeitsaufwand	250 Zeitstunden
Voraussetzungen für die Teilnahme	STM 1
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Referat, Hausarbeit, Klausur
Prüfungsanforderungen: stichwortartig	- Kenntnisse der Geoinformatik und ihrer Arbeitsweisen (u. a. grundlegende Konzepte von Geobjekten, Erfassen von Geodaten, Geobasisdaten, Metadaten, (Geo-)Datenbanken, Geoinformationssysteme, GPS, Fernerkundung) - Vertiefte Kenntnisse in zwei Teilbereichen der Fachmethodik - Fähigkeit, die erworbenen Kenntnisse anzuwenden
Aufteilung des Arbeitsaufwandes	Grundvorlesungen: Anwesenheit 30 h, regelmäßige Vor- und Nachbereitung 30 h, kleine Hausarbeiten 15 h Begleitseminare bzw. -übungen: Anwesenheit 30 h, regelmäßige Vor- und Nachbereitung 30 h, kleine Hausarbeiten 15 h Seminar: Anwesenheit 30 h, Referat 40 h, Hausarbeit 30 h
Leistungspunktzahl	10 (plus 2 LP Schlüsselqualifikationen)

Studienfach	Geographie
Titel des Studienmoduls	StM 10: Geographiedidaktik I (WP)
Modulverantwortlicher	Lükenga
Modultyp	Wahlpflichtmodul in HF und KF
Modulelemente	Vorlesungen, Seminare

Qualifikationsziel(e) des Moduls	<p>Im Basismodul Geographiedidaktik sollen die Studierenden vertraut gemacht werden mit den Zielvorstellungen von Geographieunterricht, den Möglichkeiten, Inhalte für Unterricht aufzubereiten und angeleitet werden, in ersten Ansätzen Fachinhalte für Unterricht aufzubereiten. Dazu sollen sie erwerben</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit, Lehrpläne, Schulbücher, Unterrichtsentwürfe unterschiedlichen curricularen Ansätzen zuordnen zu können - Methodenkompetenz: Medien kritisch auf die geplante Lernsituation auswählen können - Fähigkeit, Inhalte der Fachwissenschaft für geplante Lernsituationen methodisch und medial aufbereiten zu können
Schlüsselqualifikationen	<p><i>Methodenkompetenzen:</i> Lern- und Lehrstrategien, Wissensmanagement, Wissenstransfer, Medienkompetenz <i>Sozialkompetenzen:</i> Kommunikationskompetenz, Team- und Kooperationsfähigkeit, Lehrfähigkeiten, Beartungskompetenzen, Integrationsfähigkeit, interkulturelle Kompetenz, Vermittlungskompetenzen, (Fremdsprachen) <i>Selbstkompetenzen:</i> Selbstmanagement, Zeitmanagement, Handlungsorientierung, zielbewusstes Handeln, Organisation von Arbeits- und Entscheidungsprozessen, Besetzung ethischer Positionen</p>
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Geographiedidaktik - Curriculare Ansätze für Geographieunterricht, Rahmenrichtlinien - Medienvielfalt für den Geographieunterricht - Konstruktion von Geographieunterricht
Zahl der aufeinander folgenden Semester	2
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	6 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	250 Zeitstunden
Voraussetzungen für die Teilnahme	StM 1
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Referat, Hausarbeit, mündliche Prüfung, Klausur
Prüfungsanforderungen: stichwortartig	<ul style="list-style-type: none"> - Grundkenntnisse der Fachdidaktik Geographie und der Vermittlungsaufgabe des Schulfaches Erdkunde - Kenntnis aktueller Geographielehrpläne und unterschiedlicher curricularen Ansätze - Fähigkeit Lehrpläne und Schulbücher in den Entwicklungszusammenhang unterschiedlicher curricularen Ansätze einordnen zu können - Kenntnis des Medienbegriffs sowie der Aufgabe und Wirkung der verschiedenen Medienarten - Fähigkeit Medien hinsichtlich ihrer Verwendbarkeit im Unterricht kritisch beurteilen und auswählen zu können (Methodenkompetenz) - Fähigkeit Inhalte der Fachwissenschaft für geplante Lernsituationen didaktisch, methodisch und medial aufbereiten zu können (Unterrichtsentwurf)
Aufteilung des Arbeitsaufwandes	<p>Grundveranstaltung: Anwesenheit 30 h, regelmäßige Vor- und Nachbereitung 25 h, kleine Hausarbeiten 20 h Seminar mit Schwerpunkt Medien: Anwesenheit 30 h, regelmäßige Vor- und Nachbereitung 30 h, kleine Hausarbeiten 15 h Seminar Planung von Geographieunterricht: Anwesenheit 30 h, regelmäßige Vor- und Nachbereitung 30 h, Referat und Hausarbeiten 40 h</p>
Leistungspunktzahl	10 (plus 2 LP Schlüsselqualifikationen)

Studienfach	Geographie
Titel des Studienmoduls	StM 11: Einführung in die Systemwissenschaft (WP)
Modulverantwortlicher	Matthies
Modultyp	Wahlpflichtmodul im HF
Modulelemente	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Inhalte und Qualifikationsziel(e)	Grundbegriffe der Systemwissenschaften Modellzweck und Modellbildung Vom Wortmodell zum Wirkungsgraphen Vom Wirkungsgraphen zum mathematischen Modell Elementare Wachstumsmodelle Simulation und Verhaltensanalyse Stabilitätsanalyse, Eigenwerte Inputfunktionen Diskrete Systeme
Zahl der aufeinander folgenden Semester	2
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	4 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	150 Zeitstunden
Voraussetzungen für die Teilnahme	StM 1
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Übungsprogramm, Klausur
Prüfungsanforderungen: stichwortartig	Fundierte Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung
Aufteilung des Arbeitsaufwandes	Der workload wird mit 180 Stunden veranschlagt: Davon entfallen 60 h auf Präsenz in Vorlesung und Übung 60 h auf das Nacharbeiten des Stoffs und Prüfungsvorbereitung 60 h auf das Lösen von Aufgaben
Leistungspunktzahl	6

Studienfach	Geographie
Titel des Studienmoduls	StM 12: Einführung in die Sozialwissenschaften (WP)
Modulverantwortlicher	
Modultyp	Wahlpflichtmodul im HF
Modulelemente	Vorlesung, Seminar/Übung
Qualifikationsziel(e) des Moduls	
Schlüsselqualifikationen	
Inhalt	
Zahl der aufeinander folgenden Semester	2
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	4 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	150 Zeitstunden
Voraussetzungen für die Teilnahme	StM 1
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Referat, Hausarbeit, mündliche Prüfung, Klausur
Prüfungsanforderungen: stichwortartig	

Aufteilung des Arbeitsaufwandes	
Leistungspunktzahl	6

Studienfach	Geographie
Titel des Studienmoduls	StM 13: Einführung in die Wirtschaftswissenschaften (WP)
Modulverantwortlicher	
Modultyp	Wahlpflichtmodul im HF
Modulelemente	Vorlesung, Seminar/Übung
Qualifikationsziel(e) des Moduls	
Schlüsselqualifikationen	
Inhalt	
Zahl der aufeinander folgenden Semester	2
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	4 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	150 Zeitstunden
Voraussetzungen für die Teilnahme	StM 1
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Referat, Hausarbeit, mündliche Prüfung, Klausur
Prüfungsanforderungen: stichwortartig	
Aufteilung des Arbeitsaufwandes	
Leistungspunktzahl	6

Studienfach	Geographie
Titel des Studienmoduls	StM 14: Fachliche Vertiefung
Modulverantwortlicher	Klagge
Modultyp	Fachliche Vertiefung im Professionalisierungsbereich
Modulelemente	Seminare und Geländetage
Qualifikationsziel(e) des Moduls	Im Modul „Fachliche Vertiefung“ sollen sich die Studierenden vertieft mit theoretischen und empirischen Inhalten in ausgewählten Teilbereichen der Geographie auseinandersetzen: - Kenntnisse weiterführender Konzepte und Arbeitsweisen (Theorien, Methoden, Modelle) in Teilbereichen der Geographie - Kenntnisse ausgewählter Forschungsergebnisse und Anwendungsmöglichkeiten in Teilbereichen der Geographie - Fähigkeit, übergreifende Fragestellungen der Geographie auf der Grundlage der erworbenen Kenntnisse zu bearbeiten
Schlüsselqualifikationen	<i>Methodenkompetenzen:</i> Wissensmanagement, kritisches Problembewusstsein, analytische und konzeptionelle Kompetenzen, Textkompetenz, Wissenstransfer, Synthesefähigkeit, Medienkompetenzen <i>Sozialkompetenzen:</i> Allgemeine Vermittlungskompetenzen (v.a. Präsentation), sprachlich-kommunikative Kompetenzen <i>Selbstkompetenzen:</i> Organisation von Arbeitsprozessen, Selbstständigkeit, Motivation, fachliche Flexibilität, Selbstvertrauen, Motivation

Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Vertiefte Kenntnisse der Geographie in ausgewählten Teilbereichen - Vertiefte Kenntnisse zu übergreifende Fragestellungen der Geographie - Vertiefte Kenntnisse ausgewählter Arbeitsweisen der Geographie
Zahl der aufeinander folgenden Semester	2
Angebotsturnus	Jährlich
Präsenzzeit	5 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	350 Zeitstunden
Voraussetzungen für die Teilnahme	StM 1, STM 2, STM 3, STM 4, STM 8
Art der Studien begleitenden Prüfung(en) / Prüfungsteil(e)	Referat, Hausarbeit, mündliche Prüfung, Protokoll
Prüfungsanforderungen: stichwortartig	<ul style="list-style-type: none"> - Vertiefte Kenntnisse in ausgewählten Teilbereichen der Geographie - Vertiefte Kenntnisse wichtiger Arbeitsweisen und Methoden der Geographie - Fähigkeit zur Bearbeitung übergreifender Fragestellungen in der Geographie
Aufteilung des Arbeitsaufwandes	Seminare (Anwesenheit, Referate, Hausarbeiten) 300 h 4 Exkursionstage mit Protokoll: 50 h
Leistungspunktzahl	14

Fachbezogener Besonderer Teil zur Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelor-Studiengang

KATHOLISCHE THEOLOGIE/ KATHOLISCHE RELIGION

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Erziehungs- und Kulturwissenschaften hat in der 19. Sitzung vom 15.03.2006 den folgenden fachbezogenen besonderen Teil zur Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelor-Studiengang vom 23.08.2005 (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück, Nr. 06/2005, S. 217) beschlossen, der in der 51. Sitzung der ZSK am 26.04.2006 befürwortet und in der 58. Sitzung des Präsidiums am 23.05.2006 genehmigt wurde (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück, Nr. 06/2006, S. 709).

§ 1 Zweck der Prüfung

Durch die Prüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling die im Studium „Katholische Religion“ vermittelten Kenntnisse in den vier Bereichen der Theologie: Biblische, Historische, Systematische und Praktische Theologie so umfassend erworben hat, dass er berufsqualifizierende, praktische Kompetenzen im Umfang mit den zentralen Themen Gott, Glaube und Religionen, Christologie und Anthropologie, Pneumatologie, Ekklesiologie und Christliche Praxis sowie religiöse Bildung, Erziehung und Kommunikation in Kultur, Welt und Gesellschaft nachweisen kann und somit zu beruflichen Tätigkeiten im außerschulischen Bildungsbereich, in kulturellen Feldern in Kirche und Gesellschaft und zum Einstieg in weiterführende Masterprogramme befähigt ist.

§ 2 Prüfungsausschuss

Zuständig ist der Prüfungsausschuss des Faches Katholische Theologie/ Katholische Religion.

§ 3 Umfang von Prüfungsleistungen

¹Prüfungsleistungen werden in der Regel in einer der folgenden Formen erbracht:

- ²Klausuren von in der Regel 60 Minuten Dauer.
- ³Hausarbeiten in schriftlicher Form im Umfang von in der Regel 15 bis 25 Seiten bei einer Bearbeitungszeit von in der Regel sechs Wochen.
- ⁴Referate von in der Regel 30 bis 60 Minuten Dauer mit schriftlicher Ausarbeitung im Umfang von in der Regel zehn bis 15 Seiten bei einer Bearbeitungszeit von in der Regel sechs Wochen.
- ⁵Mündliche Prüfung im Umfang von mindestens 15 und höchstens 20 Minuten Dauer.

⁶Weitere Erbringungsformen sind zulässig. ⁷Sie müssen im Hinblick auf den Arbeitsaufwand und die Qualifikationsanforderungen mit den vorgenannten vergleichbar sein.

§ 4 Aufbau des Studiums

„Katholische Theologie/ Katholische Religion“ kann als Kernfach oder als Nebenfach studiert werden.

§ 5 Katholische Theologie/ Katholische Religion als Kernfach

- (1) ¹Das Studium „Katholische Theologie/ Katholische Religion“ erfordert im Kernfach (Allgemeiner Teil § 3 Absatz 4) den Nachweis von Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 63 Leistungspunkten (LP). ²Es umfasst einen Pflichtbereich von vier Grund- und vier Hauptmodulen im Umfang von 51 LP, einen Wahlpflichtbereich von einem Wahlmodul Schwerpunkt im Umfang von acht LP sowie eine mündliche Abschlussprüfung im Umfang von vier LP.

	Semester	SWS	LP
Pflichtbereich (Absatz 2)			
Grundmodul Studieneinführung	1.+2. Sem.	7	5
Grundmodul Biblisch-historische Grundlagen	1.-5. Sem.	6	6
Grundmodul Systematische Theologie	1.-5. Sem.	6	6
Grundmodul Praktische Theologie	1.-5. Sem.	6	6
Hauptmodul Gott - Glaube - Religion(en)	1.-5. Sem.	4	7
Hauptmodul Christologie und Anthropologie	1.-5. Sem.	4	7
Hauptmodul Heiliger Geist - Kirche - Christliche Praxis	1.-5. Sem.	4	7
Hauptmodul Kultur - Welt - Gesellschaft	1.-5. Sem.	4	7
<i>Summe Pflichtbereich</i>		<i>41</i>	<i>51</i>
Wahlpflichtbereich (Absatz 3)			
Wahlmodul Schwerpunkt	5.+6. Sem.	4	8
<i>Summe Wahlpflichtbereich</i>		<i>4</i>	<i>8</i>
Mündliche Abschlussprüfung (Absatz 7)			4
<i>Gesamtsumme</i>		<i>45</i>	<i>63</i>

- (2) ¹In den Modulen des Pflicht- sowie des Wahlpflichtbereichs ist je eine oder mehrere, in der **Anlage 1** jeweils näher spezifizierte Prüfungsleistung bzw. Prüfungsleistungen (Allgemeiner Teil § 11) Studien begleitend zu erbringen. ²Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in der **Anlage 1** dargelegt. ³Eine Prüfungsleistung soll in einem Teilmodul erbracht werden, das von Lehrenden der Katholischen und Evangelischen Theologie gemeinsam angeboten wird. ⁴Im Wahlmodul Praktische Theologie und in zwei Hauptmodulen sind je insgesamt sechs SWS in der Fachdidaktik zu belegen. ⁵Die Lehrveranstaltungen zur Fachdidaktik werden im Veranstaltungsverzeichnis besonders gekennzeichnet.
- (3) Sofern die fachwissenschaftliche Vertiefung im Fach Katholische Theologie gewählt wird, sind sieben LP in Veranstaltungen, die im Vorlesungsverzeichnis entsprechend gekennzeichnet sind, zu erbringen.
- (4) Für die Zulassung zur Bachelorarbeit im Fach Katholische Theologie/ Katholische Religion ist das erfolgreiche Absolvieren der Grund- und Hauptmodule sowie der Nachweis des Latinums oder fachbezogener Lateinkenntnisse und des Graecums oder fachbezogener Griechischkenntnisse Voraussetzung.
- (5) ¹Für die Zulassung zur mündlichen Abschlussprüfung ist das erfolgreiche Absolvieren der Grund- und Hauptmodule sowie der Nachweis des Latinums oder fachbezogener Lateinkenntnisse und des Graecums oder fachbezogener Griechischkenntnisse Voraussetzung. ²Das Prüfungsgebiet kann aus zwei Bereichen der vier Hauptmodule/ der folgenden vier Bereiche: Historische, Biblische, Systematische und Praktische Theologie gewählt werden. ³Wer den fachwissenschaftlichen Master anstrebt, wählt das Prüfungsgebiet aus dem Bereich des Wahlmoduls Schwerpunkt und einem weiteren Bereich eigener Wahl. ⁴Wer den Lehrer-Master anstrebt, wählt das Prüfungsgebiet aus dem Bereich Religionspädagogik/ Fachdidaktik und einem weiteren Bereich eigener Wahl. ⁵Die mündliche Abschlussprüfung wird mit 4 LP ausgewiesen. ⁶In der mündlichen Abschlussprüfung von 30 Minuten Dauer vor zwei Prüfenden soll die oder der Studierende in dem von ihr oder ihm gewählten Prüfungsgebiet
- Grundlegende Kenntnisse in den Bereichen der Biblisch, Historischen, Systematischen und Praktischen Theologie;
 - Kenntnisse der Wissenschaftstheorie und Methodologie der Theologie;
 - vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten Bereichen der Hauptmodule;
 - im Falle des angestrebten fachwissenschaftlichen Masters: Spezialkenntnisse im Schwerpunkt Wahlmodul;
 - im Falle des angestrebten Lehrer-Masters: Spezialkenntnisse in Religionspädagogik und Fachdidaktik nachweisen.

- (6) In die Fachnote im Kernfach „Katholische Theologie/ Katholische Religion“ gehen die Noten der Studien begleitenden Prüfungsleistungen der Grund- und Hauptmodule, des Wahlmoduls Schwerpunkt sowie die Note der mündlichen Abschlussprüfung nach dem Gewicht der damit verbundenen Leistungspunkte ein.

§ 6 Katholische Theologie/ Katholische Religion als Nebenfach

- (1) ¹Das Studium „Katholische Theologie/ Katholische Religion“ erfordert im Nebenfach (Allgemeiner Teil § 3 Absatz 4) den Nachweis von Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 42 Leistungspunkten (LP). ²Es umfasst einen Pflichtbereich von vier Grundmodulen im Umfang von 23 LP, einen Wahlpflichtbereich von zwei Hauptmodulen im Umfang von 14 LP sowie eine mündliche Abschlussprüfung im Umfang von fünf LP.

	Semester	SWS	LP
Pflichtbereich (Absatz 2)			
Grundmodul Studieneinführung	1.+2. Sem.	7	5
Grundmodul Biblisch-historische Grundlagen	1.-5. Sem.	6	6
Grundmodul Systematische Theologie	1.-5. Sem.	6	6
Grundmodul Praktische Theologie	1.-5. Sem.	6	6
<i>Summe Pflichtbereich</i>		25	23
Wahlpflichtbereich (Absatz 3)			
2 Hauptmodule aus:			
Hauptmodul Gott - Glaube - Religion(en)	1.-5. Sem.	4	7
Hauptmodul Christologie und Anthropologie	1.-5. Sem.	4	7
Hauptmodul Heiliger Geist - Kirche - Christliche Praxis	1.-5. Sem.	4	7
Hauptmodul Kultur - Welt - Gesellschaft	1.-5. Sem.	4	7
<i>Summe Wahlpflichtbereich</i>		8	14
			5
Mündliche Abschlussprüfung (Absatz 7)			
<i>Gesamtsumme</i>		33	42

- (2) ¹In den Modulen des Pflicht- sowie des Wahlpflichtbereichs ist je eine oder mehrere, in der **Anlage 1** jeweils näher spezifizierte Prüfungsleistung bzw. Prüfungsleistungen (Allgemeiner Teil § 11) Studien begleitend zu erbringen. ²Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in der **Anlage 1** dargelegt.
- (3) ¹Für die Zulassung zur mündlichen Abschlussprüfung ist das erfolgreiche Absolvieren der Grund- und Hauptmodule Voraussetzung. ²Als Prüfungsgebiete müssen zwei der vier theologischen Bereiche: Historische, Biblische, Systematische und Praktische Theologie gewählt werden. ³Die mündliche Abschlussprüfung wird mit fünf LP ausgewiesen. ⁴In der mündlichen Abschlussprüfung von 30 Minuten Dauer vor zwei Prüfenden soll die oder der Studierende
- Grundlegende Kenntnisse aus den zwei Bereichen der Biblisch, Historischen, Systematischen und Praktischen Theologie;
 - Kenntnisse der Wissenschaftstheorie und Methodologie der Theologie;
 - vertiefte Kenntnisse zu zwei ausgewählten Bereichen der Hauptmodule nachweisen.
- (4) In die Fachnote im Nebenfach „Katholische Theologie/ Katholische Religion“ gehen die nach Leistungspunkten gewichteten Noten aus den Studien begleitenden Prüfungsleistungen der Grund- und Hauptmodule sowie der mündlichen Abschlussprüfung ein.

§ 7 Schlüsselkompetenzen

- (1) ¹In den Modulen und Veranstaltungen des Faches Katholische Theologie/ Katholische Religion werden Schlüsselkompetenzen gemäß § 31 Allgemeiner Teil integrativ und/ oder additiv vermittelt. ²Das Fach bietet

den Erwerb von Schlüsselkompetenzen im Kernfach im Umfang von mindestens sieben LP und im Nebenfach im Umfang von mindestens vier LP an.

- (2) Im Einzelnen werden insbesondere in den Grund- und Hauptmodulen folgende Schlüsselkompetenzen vermittelt: Methodenkompetenzen (u.a. Lernen des Lernens, Lernstrategien, Wissensmanagement, Projekt- und Innovationsmanagement, kritisches Problembewusstsein, Urteils- und Orientierungsfähigkeit, Planungskompetenzen, Forschungskompetenzen, analytische und konzeptionelle Kompetenzen, Verständnis für fach- und disziplinübergreifende Zusammenhänge, komplexes Denken und Komplexität reduzierendes Denken, Synthesefähigkeit, Wissenstransfer (Fähigkeit, Gelerntes weiterzugeben), Wissenschaftliches Lesen und Schreiben, Recherche, Dokumentation, Textkompetenz: Textverständnis, Textanalysefähigkeit, Entwurf eigener Texte, IT-Kompetenz, Medienkompetenzen (Medieneinsatz, Medienkunde, -analyse, -gestaltung, -beurteilung)) Sozialkompetenzen (u.a. Kommunikationskompetenz, Team- und Kooperationsfähigkeit, Kritikbereitschaft und Konfliktfähigkeit, Durchsetzungs- und Führungskompetenzen, Moderationskompetenzen, Lehrfähigkeiten, Beratungskompetenzen, Motivationsfähigkeit, Integrationsfähigkeit, Interkulturelle Kompetenz/ Interreligiöse Kompetenz, Kompetenz in Bezug auf Gendermainstreaming/ Geschlechtersensibilität, Selbstrepräsentation, Transferfähigkeit, Allgemeine Vermittlungskompetenzen: Professionelle Präsentation, Rhetorik, Visualisierung, Sprachlich-kommunikative Kompetenzen, sicheres und verständliches Schreiben und Reden, Fremdsprachen, Sprechtraining usw., Kundenorientiertheit/ Teilnehmerorientierung) sowie Selbstkompetenzen (u.a. Selbstmanagement, Zeitmanagement, Kenntnis eigener Stärken und Schwächen, Handlungsorientierung, Fähigkeit zur Reflexion des eigenen Handelns und Verhaltens, Ethische Urteils- und Handlungsfähigkeit, Entscheidungsfähigkeit und zielbewusstes Handeln: Formulierung von Handlungs- und Entwicklungszielen, Organisation von Arbeits- und Entscheidungsprozessen, Kreativität, Neugierde, exploratives Verhalten, Veränderungsbereitschaft und Gestaltungswille, Emotionale Intelligenz, Empathie und ethisches Verhalten/ Besetzung ethischer Positionen, Integrationsfähigkeit (Fähigkeit, sich einzuordnen), Eigeninitiative, Selbständigkeit, Leistungsbereitschaft, Motivation, fachliche Flexibilität, Mobilitätsbereitschaft, Zuverlässigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Sorgfalt, Genauigkeit, Ausdauer, Selbstvertrauen, Ambiguitätstoleranz, Frustrationstoleranz).
- (3) Die oder der Lehrende entscheidet, ob für Prüfungsleistungen zum integrativen Erwerb von Schlüsselkompetenzen Noten vergeben werden.
- (4) Die oder der Lehrende entscheidet spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung verbindlich, welche Schlüsselkompetenz(en) in ihrer oder seiner Lehrveranstaltung erworben werden können und ggf. ob und in welcher Form eine benotete Prüfungsleistung zum Erwerb von Schlüsselkompetenzen erbracht werden muss.
- (5) ¹Die Anzahl der zu vergebenden Leistungspunkte für integrativ erworbene Schlüsselkompetenzen richtet sich nach dem damit verbundenen Workload. ²Allerdings kann in einer Lehrveranstaltung mit zwei SWS grundsätzlich höchstens ein LP für Schlüsselkompetenzen integrativ erworben werden. ³Sofern mit dem Erwerb eine benotete Prüfungsleistung verbunden ist, können in diesem Fall grundsätzlich höchstens zwei LP integrativ erworben werden. ⁴Über begründete Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (6) Der Erwerb von Leistungspunkten für Schlüsselkompetenzen soll gleichmäßig in den unterschiedlichen Kompetenz-Kategorien (Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen) erfolgen.

§ 8 Außerschulisches fachbezogenes Praktikum

- (1) Im Fach Katholische Theologie/ Katholische Religion besteht die Möglichkeit der Anerkennung eines oder mehrerer außerschulisch-fachbezogener Praktika gemäß § 40 Fächerübergreifender Besonderer Teil.
- (2) ¹Die Anerkennung des Praktikums setzt voraus, dass folgende Anforderungen erfüllt sind: ²Das Praktikum soll den Studierenden, z.B. in den Bereichen und Berufsfeldern kirchliche Einrichtungen, Bildungseinrichtungen oder soziale Einrichtungen
- Einblicke in religionspädagogisch oder pastoral relevante Handlungsfelder geben,
 - Möglichkeiten der Erprobung, der Beobachtung und Reflexion relevanter Praxisfelder eröffnen,
 - exemplarische Einblicke in Anforderungsprofile kirchlich-pastoraler oder bildnerisch-pädagogischer Professionen ermöglichen.

- (3) ¹Ein Praktikum umfasst in der Regel 175 Stunden und wird in der Regel mit sieben LP bestätigt. ²Die Praktika können insgesamt gemäß § 39 Absatz 1 Fächerübergreifender Besonderer Teil mit max. 14 LP bestätigt werden. ³Die Studierenden können das außerschulische fachbezogene Praktikum zu einem beliebigen Zeitpunkt zwischen dem ersten und dem sechsten Semester absolvieren.
- (4) ¹Die oder der Studierende soll vor Aufnahme des Praktikums der oder dem Praktikumsbeauftragten das geplante Praktikum darlegen. ²Auf der Grundlage dieser Darlegung entscheidet die oder der Praktikumsbeauftragte, ob das geplante Praktikum grundsätzlich die Voraussetzungen für die Anerkennung gemäß Absatz 2 erfüllt.
- (5) Die Ableistung des Praktikums ist von der entsprechenden Einrichtung bzw. dem Träger schriftlich zu bestätigen.
- (6) Die oder der Studierende legt in einem Gespräch das Praktikum dar.
- (7) ¹Die oder der Praktikumsbeauftragte und in Zweifelsfällen der Prüfungsausschuss (§ 2) entscheiden über die Anerkennung des allgemeinen Betriebs- und Sozialpraktikums und/ oder über die Anerkennung des auf das gewählte Studienfach bezogenen Praktikums in einem einschlägigen Berufsfeld auf der Grundlage des Zeugnisses des Praktikumsgebers sowie des Gesprächs zum Praktikum sowie über die Anerkennungen von Praktikumsäquivalenzen (z.B. Berufsbausbildung, Berufstätigkeit). ²Im Falle der Anerkennung stellen diese ein entsprechendes Zertifikat aus.
- (8) Das Praktikum wird nicht benotet.

§ 9 In-Kraft-Treten

Dieser fachbezogene besondere Teil tritt am Tag nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück in Kraft.

Anlage 1: Modulbeschreibungen**Grundmodule**

Titel oder Themenbereich des Moduls	Grundmodul Einführung in das Studium der Katholischen Theologie
Modultyp	Pflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Seminar
Qualifikationsziele	grundlegende Kenntnisse - der Religionspädagogik - der Systematischen Theologie - der Biblischen Theologie Grundkenntnisse der Wissenschaftstheorie und Methodologie der Theologie Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten
Exemplarische Inhalte	- Formal- und Materialobjekt der Theologie - Einheit und Pluralität der Theologie - Quellen der Theologie - Fächer der Theologie und ihre Methoden - Aufbau, Inhalt und Entstehung der zwei-einen Bibel
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Art der Studien begleitenden Prüfung(en)/ Prüfungsteile	Klausur
Dauer des Moduls	2 Semester
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Präsenzzeit	7 SWS
Arbeitsaufwand (workload)	125 Zeitstunden
Leistungspunkte	5

Titel oder Themenbereich des Moduls	Grundmodul Biblisch-historische Grundlagen
Modultyp	Pflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Seminar, Vorlesung, Übung
Qualifikationsziele	- grundlegende Kenntnisse in der Exegese des Alten Testaments - grundlegende Kenntnisse in der Exegese des Neuen Testaments - grundlegende Kenntnisse in der Kirchengeschichte
Exemplarische Inhalte	- Methoden der Bibelauslegung - Entstehung der Bibel - Geschichte Israels und des frühen Christentums - Zeit- und Religionsgeschichte des alten Israel und seiner Nachbarn - das zeit- und religionsgeschichtliche Umfeld des Neuen Testaments - Einführung in die Schriftengruppe des Neuen Testaments - zentrale Texte und Themen des Alten und Neuen Testaments - Biblische Hermeneutik - 2000 Jahre Kirchengeschichte im Überblick - Verhältnis zwischen Staat und Kirche - die Kirche in der Auseinandersetzung mit häretischen Bewegungen, mit Reformation und Aufklärung

Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Art der Studien begleitenden Prüfung(en)/ Prüfungsteile	Schriftliche Seminararbeit, Hausarbeit, Klausur oder Kolloquium
Dauer des Moduls	1-3 Semester
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Präsenzzeit	6 SWS
Arbeitsaufwand (workload)	150 Zeitstunden
Leistungspunkte	6

Titel oder Themenbereich des Moduls	Grundmodul Systematische Theologie
Modultyp	Pflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Vorlesung, Seminar
Qualifikationsziele	Grundlagenwissen in den vier Teilgebieten der Systematischen Theologie - Fundamentaltheologie - Dogmatik - Moraltheologie - Christliche Sozialwissenschaften
Exemplarische Inhalte	- Offenbarung, Schrift, Tradition, Amt - Gewissenslehre, ethische Urteilsbildung - Theologische Hermeneutik - Einführung in die politische Ethik - Arbeits- und Wirtschaftsethik - Bioethik
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Art der Studien begleitenden Prüfung(en)/ Prüfungsteile	Schriftliche Seminararbeit, Hausarbeit, Klausur oder Kolloquium
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Präsenzzeit	6 SWS
Arbeitsaufwand (workload)	150 Zeitstunden
Leistungspunkte	6

Titel oder Themenbereich des Moduls	Grundmodul Praktische Theologie
Modultyp	Pflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Seminar, Vorlesung, Übung
Qualifikationsziele	- grundlegende Kenntnisse der Pastoraltheologie - grundlegende Kenntnisse der Religionspädagogik + Fachdidaktik - grundlegende Kenntnisse des Kirchenrechts - Kenntnis der verschiedenen Forschungsansätze und Methoden
Exemplarische Inhalte	- Wissenstheorie der Praktischen Theologie als Theorie der Praxis - Religionspädagogik als Theorie religiöser Sozialisation, Erziehung und Bildung - Methodologie der Praktischen Theologie in Analyse, Optionenbildung und Handlungsorientierung - Felder praktisch-theologischer Urteilsbildung - Konzeptionen und Herausforderungen an Religionsunterricht und ReligionslehrerInnen - Ethische Erziehung - Ökumenisches Lernen
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine

Art der Studien begleitenden Prüfung(en)/ Prüfungsteile	Schriftliche Seminararbeit, Hausarbeit, Klausur oder Kolloquium
Dauer des Moduls	1-3 Semester
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Präsenzzeit	6 SWS
Arbeitsaufwand (workload)	150 Zeitstunden
Leistungspunkte	6

Hauptmodule

Titel oder Themenbereich des Moduls	Hauptmodul Gott - Glaube - Religion(en)
Modultyp	Pflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Vorlesung, Seminar, Übung
Qualifikationsziele	Vertiefte Kenntnisse zu: <ul style="list-style-type: none"> - Gottesbildern - Gottesfrage/ Atheismus - Glaube, Glaubensbekenntnissen, Dogmen - Didaktik der Gottesfrage - Weltreligionen
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Gottesbilder des Alten Testaments - Israels Weg zum Monotheismus - Die Botschaft der Propheten - Gottesbilder des Neuen Testaments - Messiasbilder - Der Gott Jesu Christi - Erlösungsvorstellung im Neuen Testament - Verhältnis der Kirche zum Judentum - Religion und Politik im Christentum und im Islam - Entwicklung des Gottesbildes in Kindheit und Jugendalter - Didaktik der Gottesfrage - Bedingungen der Tradierung des christlichen Glaubens - Interreligiöses Lernen - Große Ökumene Juden – Christen - Christlich-muslimischer Dialog
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme am Grundmodul Studieneinführung
Art der Studien begleitenden Prüfung(en)/ Prüfungsteile	Schriftliche Seminararbeit, Hausarbeit, Klausur oder Kolloquium
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Präsenzzeit	4 SWS
Arbeitsaufwand (workload)	175 Zeitstunden
Leistungspunkte	7

Titel oder Themenbereich des Moduls	Hauptmodul Christologie und Anthropologie
Modultyp	Pflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Seminar, Vorlesung, Übung

Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> - grundlegende Kenntnisse der Christologie und der Soteriologie (Erlösungslehre) sowie von deren Zusammenhang - grundlegende Kenntnisse vom Menschen und von Menschenbildern (philosophisch-theologisch) - Didaktische Aspekte der Anthropologie und Christologie
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Menschen- und Weltbilder der Bibel - Weisheit in der Bibel - Jesus Christus im Neuen Testament - Christologische Entwürfe des Neuen Testaments - Kreuz und Auferstehung - Grundrechte und Menschenbild - Menschenbilder als Grundlage religionspädagogischer Optionen - Christologie(en) im Religionsunterricht - Anthropologische Aspekte ethischer Erziehung - Christusbilder in Literatur, Kunst und populärer Kultur
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme am Grundmodul Studieneinführung
Art der Studien begleitenden Prüfung(en)/ Prüfungsteile	Schriftliche Seminararbeit, Hausarbeit, Klausur oder Kolloquium
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Präsenzzeit	4 SWS
Arbeitsaufwand (workload)	175 Zeitstunden
Leistungspunkte	7

Titel oder Themenbereich des Moduls	Hauptmodul Heiliger Geist/ Kirche/ Christl. Praxis
Modultyp	Pflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Seminar, Vorlesung, Übung
Qualifikationsziele	<p>Kenntnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> - der Pneumatologie - der Ekklesiologie - der Grundfunktionen der Kirche: Liturgie - Verkündigung - Diakonie - der Sakramententheologie und -pastoral - der Strukturen, Ämter und Dienste der Kirche - der Formen und Orte christlicher Praxis - der Ökumene - Hl. Geist - Kirche - Christl. Praxis und didaktische Perspektiven

Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Israel als ausgewähltes Gottesvolk - Klage, Dank und Lob als Grundformen des Gebetes - Sakrale Institutionen und Feste im Alten Israel - Charisma und Amt im Urchristentum - Gemeindemodelle im Neuen Testament - Probleme des Lebensschutzes in Deutschland - Ordens- und Frömmigkeitsgeschichte - Papst- und Konziliengeschichte - Kirche und NS-Staat - Grundfunktionen der Kirche in Liturgie, Verkündigung und Diakonie - Koinonia als Klammer der Grundfunktionen von Kirche - Orte und Formen christlicher Praxis - Strukturen, Dienste und Ämter der Kirche - Ökumene der christlichen Kirchen - Sakramente - Didaktik der Pneumatologie
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme am Grundmodul Studieneinführung
Art der Studien begleitenden Prüfung(en)/Prüfungsteile	Schriftliche Seminararbeit, Hausarbeit, Klausur oder Kolloquium
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Präsenzzeit	4 SWS
Arbeitsaufwand (workload)	175 Zeitstunden
Leistungspunkte	7

Titel oder Themenbereich des Moduls	Hauptmodul Kultur - Welt - Gesellschaft
Modultyp	Pflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Seminar, Vorlesung, Übung
Qualifikationsziele	Kenntnisse bezüglich <ul style="list-style-type: none"> - Mission und Inkulturation - Wirtschaft, Staat, Globalisierung - Menschenwürde, Menschenrechte, Lebensschutz - Medien und Künste - Bildung, Erziehung und Kommunikation - Macht, Gewalt, Frieden
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Ethik des Alten Testaments - Ethik des Neuen Testaments - Die Ethik der Bergpredigt - Wirtschaftsethik, politische Ethik und Bioethik - Bildung, Erziehung und Kommunikation im Horizont christlicher Praxis - Gerechtigkeit, Frieden und Bewahrung der Schöpfung - Konzepte der Mission und Inkulturation - Medienpädagogik und Pädagogik des Kirchenraums
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme am Grundmodul Studieneinführung
Art der Studien begleitenden Prüfung(en)/Prüfungsteile	Schriftliche Seminararbeit, Hausarbeit, Klausur oder Kolloquium
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Präsenzzeit	4 SWS

Arbeitsaufwand (workload)	175 Zeitstunden
Leistungspunkte	7

Wahlmodul

Titel oder Themenbereich des Moduls	Wahlmodul Theologischer Schwerpunkt
Modultyp	Wahlpflichtmodul im Kernfach
Modulelemente	Seminar, Vorlesung, Examenskolloquium
Qualifikationsziele	vertiefende Kenntnisse wahlweise aus den Bereichen - Kirchengeschichte - Biblische Theologie - Systematische Theologie oder - Praktische Theologie vertiefte Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten im gewählten Wahlbereich
Exemplarische Inhalte	- Vertiefte Kenntnisse theologischer Urteilsbildung, Wissenschaftstheorie und Methodologie in speziellen Problem- und Handlungsfeldern
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme an den Grund- und Hauptmodulen
Art der Studien begleitenden Prüfung(en)/ Prüfungsteile	Schriftliche Seminararbeit, Hausarbeit, Klausur oder Kolloquium
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Präsenzzeit	4 SWS
Arbeitsaufwand (workload)	200 Zeitstunden
Leistungspunkte	8

Fachbezogener Besonderer Teil zur Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelor-Studiengang

KUNST/ KUNSTPÄDAGOGIK

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Kultur- und Geowissenschaften hat in der 204. Sitzung vom 12.04.2006 den folgenden fachbezogenen besonderen Teil zur Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelor-Studiengang vom 23.08.2005 (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück, Nr. 06/2005, S. 217) beschlossen, der in der 51. Sitzung der zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 26.04.2006 befürwortet und in der 58. Sitzung des Präsidiums am 23.05.2006 genehmigt wurde (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück, Nr. 06/2006, S. 720).

§ 1 Zweck der Prüfung

Durch die Prüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling die im Studium „Kunst/ Kunstpädagogik“ vermittelte künstlerische, didaktische und fachtheoretische Grundbildung erworben hat und somit zur kunstpädagogischen Arbeit u.a. in Jugendkunstschulen, Krankenhäusern, in der Erwachsenenbildung, in Museen oder zu einer freien oder angewandten künstlerischen Tätigkeit befähigt ist und die fachwissenschaftlichen Grundlagen und Fachkompetenzen für weiterführende Masterstudiengänge in der Kunst/ Kunstpädagogik besitzt.

§ 2 Prüfungsausschuss

Zuständig ist der Prüfungsausschuss des Fachbereichs Kultur- und Geowissenschaften.

§ 3 Umfang von Prüfungsleistungen

¹Prüfungsleistungen werden in der Regel in einer der folgenden Formen erbracht:

- Präsentation von Arbeitsreihen zu künstlerischen Praxisfeldern von in der Regel zehn bis 20 Minuten Dauer;
- Klausuren von in der Regel 60 bis 90 Minuten Dauer;
- Hausarbeiten in schriftlicher Form im Umfang von in der Regel acht bis 15 Seiten bei einer Bearbeitungszeit von in der Regel vier bis sechs Wochen;
- Referate von in der Regel zehn bis 45 Minuten Dauer mit schriftlicher Ausarbeitung im Umfang von in der Regel zwei bis zehn Seiten bei einer Bearbeitungszeit von in der Regel zwei bis vier Wochen;
- Mündliche Prüfung im Umfang von in der Regel mindestens 15 und höchstens 60 Minuten Dauer.

²Weitere Erbringungsformen sind zulässig. ³Sie müssen im Hinblick auf den Arbeitsaufwand und die Qualifikationsanforderungen mit den vorgenannten vergleichbar sein.

§ 4 Aufbau des Studiums

Kunst/ Kunstpädagogik kann als Haupt-, Kern- oder als Nebenfach studiert werden.

§ 5 Kunst als Hauptfach

(1) ¹Das Studium des Faches Kunst erfordert im Hauptfach (Allgemeiner Teil § 3 Absatz 4) den Nachweis von Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 84 Leistungspunkten (LP). ²Es umfasst einen Pflichtbereich von drei Grundmodulen im Umfang von 34 LP, zwei Hauptmodulen im Umfang von 26 LP, einem Studienmodul Didaktik im Umfang von neun LP, Pflichtexkursionen im Umfang von acht Tagen/ vier LP, eine mündliche Abschlussprüfung (drei LP) und je eine praktisch-methodische Abschlussprüfung in bildender Kunst und visuelle Medien (je vier LP).

Pflichtbereich (Absatz 2)	Semester	SWS	LP
Grundmodul „Künstlerische Grundlehre“	1.-2. Sem.	8	10
Grundmodul „Bildende Kunst“ (HF)	1.-3. Sem.	11	12
Grundmodul „Visuelle Medien“ (HF)	1.-3. Sem.	11	12
Hauptmodul „Bildende Kunst“ (HF)	4.-6. Sem.	10	13
Hauptmodul „Visuelle Medien“ (HF)	4.-6. Sem.	10	13
Studienmodul Didaktik (HF)	1.-6. Sem.	6	9
Pflichtexkursion			4
<i>Summe Pflichtbereich</i>		56	73
Praktisch-methodische Abschlussprüfung bildende Kunst (Absatz 5)			4
Praktisch-methodische Abschlussprüfung visuelle Medien (Absatz 5)			4
Mündliche Abschlussprüfung (Absatz 5)			3
<i>Gesamtsumme</i>		56	84

- (2) ¹In den Modulen des Pflichtbereichs ist je eine oder mehrere, in der **Anlage 1** jeweils näher spezifizierte Prüfungsleistung bzw. Prüfungsleistungen (Allgemeiner Teil § 11) Studien begleitend zu erbringen. ²Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in der **Anlage 1** dargelegt. ³Es müssen mit den drei Grundmodulen vier der sieben künstlerischen Arbeitsbereiche (Bildende Kunst: Handzeichnung, Malerei, Bildhauerei, Druckgrafik; Visuelle Medien: Spiel und Bühne, Kommunikationsdesign, Fotografie) abgedeckt werden.
- (3) ¹Bei Nichtbestehen einer Studien begleitenden Prüfung ist ein Wiederholungsversuch möglich. ²Die oder der zuständige Dozierende entscheidet über die Form, in der eine nicht bestandene Prüfung wiederholt wird. ³Bei deren Nichtbestehen kann das entsprechende Modul einmal wiederholt werden. ⁴Das endgültige Nichtbestehen führt bei Pflichtmodulen zum Ausschluss vom Studium, bei Wahlpflichtmodulen kann das Nichtbestehen durch ein erfolgreich absolviertes weiteres Wahlpflichtmodul kompensiert werden.
- (4) Sofern die fachwissenschaftliche Vertiefung im Fach Kunst/ Kunstpädagogik gewählt wird, sind weitere sieben bis max. 14 LP in den Veranstaltungen der Lehrinheit zu erwerben. Vor der Wahl der fachwissenschaftlichen Vertiefung wird eine Rücksprache mit einer Fachvertreterin oder einem Fachvertreter empfohlen.
- (5) ¹Zu den beiden praktisch-methodischen sowie zu der mündlichen Abschlussprüfung wird nur zugelassen, wer die aus dem Pflichtbereich geforderten Studien begleitenden Prüfungsleistungen bestanden hat. ²Je eine praktisch-methodische Abschlussprüfung ist in den Teilgebieten bildende Kunst und visuelle Medien abzulegen. ³Sie umfasst die Erarbeitung künstlerischer Werke innerhalb von 14 Tagen mit anschließender Präsentation und einem schriftlichen Kommentar im Umfang von ca. zwei Seiten und wird mit jeweils vier LP ausgewiesen. ⁴Die mündliche Abschlussprüfung von 45 Minuten Dauer findet vor zwei Prüfenden aus unterschiedlichen Teilgebieten statt und wird mit drei LP ausgewiesen. ⁵Die mündliche Abschlussprüfung zu einem Thema aus einem Teilgebiet nach Wahl des Studierenden sollte einen Bezug zu den praktisch-methodischen Prüfungsleistungen haben.
- (6) ¹In die Fachnote des Hauptfachs gehen die Studien begleitenden Leistungsnachweise der Grundmodule zu 25%, der Hauptmodule zu 25% und des Studienmoduls Didaktik zu 10% ein. ²Ferner gehen die Noten der beiden praktisch-methodischen Abschlussprüfungen zu je 15% und die Note der mündlichen Abschlussprüfung zu 10% in die Fachnote ein.

§ 6 Kunst als Kernfach

- (1) ¹Das Studium erfordert im Kernfach (Allgemeiner Teil § 3 Absatz 4) den Nachweis von Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 63 LP. ²Es umfasst einen Pflichtbereich von drei Grundmodulen im Umfang von 25 LP, zwei Hauptmodulen im Umfang von 21 LP, einem Studienmodul Didaktik im Umfang von sechs LP, Pflichtexkursionen im Umfang von sechs Tagen/ drei LP, eine mündliche Abschlussprüfung (zwei LP) und je eine praktisch-methodische Abschlussprüfung in bildender Kunst und visuelle Medien im Umfang von 14 Tagen/ vier LP sowie im Umfang von sieben Tagen/ zwei LP.

Pflichtbereich (Absatz 2)	Semester	SWS	LP
Grundmodul „Künstlerische Grundlehre“	1.-2. Sem.	8	10
Grundmodul „Bildende Kunst“	1.-3. Sem.	5 (8)	6 (9)
Grundmodul „Visuelle Medien“	1.-3. Sem.	8 (5)	9 (6)
Hauptmodul „Bildende Kunst“ (KF)	4.-6. Sem.	5 (10)	8 (13)
Hauptmodul „Visuelle Medien“ (KF)	4.-6. Sem.	10 (5)	13 (8)
Studienmodul Didaktik (KF)	1.-6. Sem.	4	6
Pflichtexkursion			3
<i>Summe Pflichtbereich</i>		40	55
Praktisch-methodische Abschlussprüfung bildende Kunst (Absatz 5)			4 (2)
Praktisch-methodische Abschlussprüfung visuelle Medien (Absatz 5)			2 (4)
Mündliche Abschlussprüfung (Absatz 5)			2
<i>Gesamtsumme</i>		40	63

- (2) ¹In den Modulen des Pflichtbereichs ist je eine oder mehrere, in der **Anlage 1** jeweils näher spezifizierte Prüfungsleistung bzw. Prüfungsleistungen (Allgemeiner Teil § 11) Studien begleitend zu erbringen. ²Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in der **Anlage 1** dargelegt. ³Es müssen mit den drei Grundmodulen vier der sieben künstlerischen Arbeitsbereiche (Bildende Kunst: Handzeichnung, Malerei, Bildhauerei, Druckgrafik; Visuelle Medien: Spiel und Bühne, Kommunikationsdesign, Fotografie) abgedeckt werden. ⁴In den Grund- und Hauptmodulen „Bildende Kunst“ oder „Visuelle Medien“ ist eine Schwerpunktsetzung erforderlich.
- (3) ¹Bei Nichtbestehen einer Studien begleitenden Prüfung ist ein Wiederholungsversuch möglich. ²Die oder der zuständige Dozierende entscheidet über die Form, in der eine nicht bestandene Prüfung wiederholt wird. ³Bei deren Nichtbestehen kann das entsprechende Modul einmal wiederholt werden. ⁴Das endgültige Nichtbestehen führt bei Pflichtmodulen zum Ausschluss vom Studium, bei Wahlpflichtmodulen kann das Nichtbestehen durch ein erfolgreich absolviertes weiteres Wahlpflichtmodul kompensiert werden.
- (4) Sofern die fachwissenschaftliche Vertiefung im Fach Kunst/ Kunstpädagogik gewählt wird, sind weitere sieben bis max. 14 LP in den Veranstaltungen der Lehreinheit zu erwerben. Vor der Wahl der fachwissenschaftlichen Vertiefung wird eine Rücksprache mit einer Fachvertreterin oder einem Fachvertreter empfohlen.
- (5) ¹Zu den beiden praktisch-methodischen sowie zu der mündlichen Abschlussprüfung wird nur zugelassen, wer die aus dem Pflichtbereich geforderten Studien begleitenden Prüfungsleistungen bestanden hat. ²Je eine praktisch-methodische Abschlussprüfung ist in den Teilgebieten bildende Kunst und visuelle Medien abzulegen. ³Die beiden Prüfungen umfassen die Erarbeitung künstlerischer Werke, die in einem Teilgebiet nach Wahl des Studierenden innerhalb von 14 und im anderen Teilgebiet innerhalb von sieben Tagen erfolgen soll, mit anschließender Präsentation und einem schriftlichen Kommentar im Umfang von ca. zwei Seiten und werden mit insgesamt sechs LP (vier und zwei LP) ausgewiesen. ⁴Die mündliche Abschlussprüfung von 45 Minuten Dauer findet vor zwei Prüfenden aus unterschiedlichen Teilgebieten statt und wird mit zwei LP ausgewiesen. ⁵Die mündliche Abschlussprüfung zu einem Thema aus einem Teilgebiet nach Wahl des Studierenden sollte einen Bezug zu den praktisch-methodischen Prüfungsleistungen haben.
- (6) ¹In die Fachnote des Kernfachs gehen die Studien begleitenden Leistungsnachweise der Grundmodule zu 25%, der Hauptmodule zu 25% und des Studienmoduls Didaktik zu 10% ein. ²Ferner gehen die Noten der beiden praktisch-methodischen Abschlussprüfungen zu je 15% und die Note der mündlichen Abschlussprüfung zu 10% in die Fachnote ein.

§ 7 Kunst als Nebenfach

- (1) ¹Das Studium erfordert den Nachweis von Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 42 LP. ²Es umfasst drei Grundmodule im Umfang von 25 LP, ein Studienmodul Didaktik im Umfang von sechs LP, Pflichtexkursionen im Umfang von zwei Tagen/ ein LP, ein Wahlpflichthauptmodul im Umfang von acht LP und eine praktisch-methodische Abschlussprüfung im Umfang von zwei LP.

Pflichtbereich (Absatz 2)	Semester	SWS	LP
Grundmodul „Künstlerische Grundlehre“	1.-2. Sem.	8	10
Grundmodul „Bildende Kunst“	1.-3. Sem.	8 (5)	9 (6)
Grundmodul „Visuelle Medien“	1.-3. Sem.	5 (8)	6 (9)
Studienmodul Didaktik (NF)	1.-6. Sem.	4	6
Pflichtexkursion			1
<i>Summe Pflichtbereich</i>		25	33
Wahlpflichtbereich (Absatz 3)			
Hauptmodul „Bildende Kunst“ (NF) oder Hauptmodul „Visuelle Medien“ (NF)	4.-6. Sem.	5	8
<i>Summe Wahlpflichtbereich</i>		5	8
Praktisch-methodische Abschlussprüfung bildende Kunst oder visuelle Medien (Absatz 4)			2
<i>Gesamtsumme</i>		30	42

- (2) ¹In den Modulen des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs ist je eine oder mehrere, in der **Anlage 1** jeweils näher spezifizierte Prüfungsleistung bzw. Prüfungsleistungen (Allgemeiner Teil § 11) Studien begleitend zu erbringen. ²Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in der **Anlage 1** dargelegt. ³Es müssen mit den drei Grundmodulen vier der sieben künstlerischen Arbeitsbereiche (Bildende Kunst: Handzeichnung, Malerei, Bildhauerei, Druckgrafik; Visuelle Medien: Spiel und Bühne, Kommunikationsdesign, Photographie) abgedeckt werden. ⁴In dem Grundmodul „Bildende Kunst“ oder „Visuelle Medien“ ist eine Schwerpunktsetzung erforderlich.
- (3) ¹Bei Nichtbestehen einer Studien begleitenden Prüfung ist ein Wiederholungsversuch möglich. ²Die oder der zuständige Dozierende entscheidet über die Form, in der eine nicht bestandene Prüfung wiederholt wird. ³Bei deren Nichtbestehen kann das entsprechende Modul einmal wiederholt werden. ⁴Das endgültige Nichtbestehen führt bei Pflichtmodulen zum Ausschluss vom Studium, bei Wahlpflichtmodulen kann das Nichtbestehen durch ein erfolgreich absolviertes weiteres Wahlpflichtmodul kompensiert werden.
- (4) ¹Zur praktisch-methodischen Abschlussprüfung, die mit zwei LP ausgewiesen wird, wird nur zugelassen, wer die aus dem Pflicht- und Wahlpflichtbereich geforderten Studien begleitenden Prüfungsleistungen bestanden hat. ²Eine praktisch-methodische Abschlussprüfung ist entsprechend dem Studienggebiet des Hauptmoduls entweder im Teilgebiet bildende Kunst oder visuelle Medien abzulegen und umfasst die Erarbeitung künstlerischer Werke innerhalb von sieben Tagen mit anschließender Präsentation und einem schriftlichen Kommentar im Umfang von ca. zwei Seiten.
- (5) In die Fachnote des Nebenfachs gehen die Studien begleitenden Leistungsnachweise der Grundmodule zu 40%, des Hauptmoduls zu 20%, des Studienmoduls Didaktik zu 10% und der praktisch-methodischen Abschlussprüfung zu 30% ein.

§ 8 Schlüsselkompetenzen

- (1) ¹In den Modulen und Veranstaltungen des Faches Kunst werden Schlüsselkompetenzen gemäß § 31 Allgemeiner Teil integrativ vermittelt. ²Das Fach bietet den Erwerb von Schlüsselkompetenzen im Hauptfach im Umfang von mindestens zehn LP, im Kernfach im Umfang von mindestens sieben LP und im Nebenfach im Umfang von mindestens vier LP an. ³Darüber hinaus können additiv erworbene Schlüsselkompetenzen anerkannt werden.
- (2) Im Einzelnen werden insbesondere in den Pflichtmodulen folgende Schlüsselkompetenzen vermittelt: Methodenkompetenzen (u.a. Lernstrategie, Problembewusstsein, Planungskompetenz, Forschungskompetenz, komplexes und komplexreduzierendes Denken, Informationskompetenz, Medienkompetenz), Sozialkompetenzen (u.a. Team- und Kooperationsfähigkeit, Führungskompetenz, Kommunikationskompetenz, Moderationskompetenz, sprachlich kommunikative Kompetenz) sowie Selbstkompetenzen (u.a. Kreativität, Selbständigkeit, Flexibilität).

- (3) Die oder der Lehrende entscheidet, ob für Prüfungsleistungen zum integrativen Erwerb von Schlüsselkompetenzen Noten vergeben werden.
- (4) Die oder der Lehrende entscheidet spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung verbindlich, welche Schlüsselkompetenz(en) in ihrer oder seiner Lehrveranstaltung erworben werden können und ggf. ob und in welcher Form eine benotete Prüfungsleistung zum Erwerb von Schlüsselkompetenzen erbracht werden muss.
- (5) ¹Die Anzahl der zu vergebenden Leistungspunkte für integrativ erworbene Schlüsselkompetenzen richtet sich nach dem damit verbundenen Workload. ²Allerdings kann in einer Lehrveranstaltung mit zwei SWS grundsätzlich höchstens ein LP für Schlüsselkompetenzen integrativ erworben werden. ³Sofern mit dem Erwerb eine benotete Prüfungsleistung verbunden ist, können in diesem Fall grundsätzlich höchstens zwei LP integrativ erworben werden. ⁴Über begründete Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (6) Der Erwerb von Leistungspunkten für Schlüsselkompetenzen soll gleichmäßig in den unterschiedlichen Kompetenz-Kategorien (Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen) erfolgen.

§ 9 Außerschulisches fachbezogenes Praktikum

- (1) Im Fach Kunst besteht die Möglichkeit der Anerkennung eines oder mehrerer außerschulisch-fachbezogener Praktika gemäß § 40 Fächerübergreifender Besonderer Teil.
- (2) Die Anerkennung des Praktikums setzt voraus, dass folgende Anforderungen erfüllt sind: Das Praktikum soll den Studierenden, z.B. in den Bereichen und Berufsfeldern Museum, Ausstellung, Medien, Kulturmanagement, Ateliers, Projektarbeit in kulturellen Einrichtungen, Einblicke in künstlerische und kunstpädagogische Handlungsfelder geben.
- (3) ¹Ein Praktikum umfasst in der Regel 175 Stunden und wird in der Regel mit sieben LP bestätigt. ²Die Praktika können insgesamt gemäß § 39 Absatz 1 Fächerübergreifender Besonderer Teil mit max. 14 LP bestätigt werden. ³Die Studierenden können das außerschulische fachbezogene Praktikum zu einem beliebigen Zeitpunkt zwischen dem ersten und dem sechsten Semester absolvieren.
- (4) ¹Die oder der Studierende soll vor Aufnahme des Praktikums der oder dem Praktikumsbeauftragten das geplante Praktikum darlegen. ²Auf der Grundlage dieser Darlegung entscheidet die oder der Praktikumsbeauftragte, ob das geplante Praktikum grundsätzlich die Voraussetzungen für die Anerkennung gemäß Absatz 2 erfüllt.
- (5) Die Ableistung des Praktikums ist von der entsprechenden Einrichtung bzw. dem Träger schriftlich zu bestätigen.
- (6) ¹Die oder der Praktikumsbeauftragte und in Zweifelsfällen der Prüfungsausschuss (§ 2) entscheiden über die Anerkennung des allgemeinen Betriebs- oder Sozialpraktikums und/ oder über die Anerkennung des auf das gewählte Studienfach bezogene Praktikums in einem einschlägigen Berufsfeld auf der Grundlage des Zeugnisses des Praktikumsgebers sowie über die Anerkennungen von Praktikumsäquivalenzen (z.B. Berufsausbildung, Berufstätigkeit). ²Im Falle der Anerkennung stellen diese ein entsprechendes Zertifikat aus.
- (7) Das Praktikum wird nicht benotet.

§ 10 In-Kraft-Treten

Dieser fachbezogene Besondere Teil tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück in Kraft.

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Titel oder Themenbereich des Moduls	Grundmodul Künstlerische Grundlehre, Bildende Kunst, Visuelle Medien
Modultyp	Pflicht-Grundmodul im Haupt-, Kern- und Nebenfach
Modulelemente	Seminare
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Künstlerische Grundlehre, • Grundlagen der Bildenden Kunst • Grundlagen der Visuellen Medien
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse und gestalterische Fähigkeiten in den Bereichen Handzeichnung, Farbe, Material • Kenntnisse von Komposition, Form und Raum • Fähigkeiten zur Umsetzung geplanter Formgebungsprozesse • Fähigkeit zur Entwicklung innovativer Bildideen
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Dauer des Moduls	2 aufeinander folgende Semester
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	8 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	250 Zeitstunden
Leistungspunktzahl	10 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Präsentation und Erläuterung der künstlerischen Arbeiten

Titel oder Themenbereich des Moduls	Grundmodul Bildende Kunst (HF)
Modultyp	Pflicht-Grundmodul im Hauptfach
Modulelemente	Drei Veranstaltungen mit jeweils 3 LP und 3 SWS als Grundlehre-Veranstaltungen (Künstlerische Seminare) Eine Veranstaltung (3 LP und 2 SWS) als Theorie-Seminar.
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Handzeichnung • Malerei • Bildhauerei • Druckgrafik
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse und gestalterische Fähigkeiten in den Studiengebieten Handzeichnung und/ oder Malerei und/ oder Bildhauerei und/ oder Druckgrafik • Grundkenntnisse der Werkbetrachtung • erweiterte Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Gebiet der Bildenden Kunst und einem Gebiet der Visuellen Medien
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Dauer des Moduls	3 aufeinander folgende Semester
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	11 SWS (9 SWS Grundlehre, 2 SWS Theorie)
Arbeitsaufwand (Workload)	300 Zeitstunden
Leistungspunktzahl	12 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Präsentation und Erläuterung der künstlerischen Arbeiten sowie Referat oder Hausarbeit

Titel oder Themenbereich des Moduls	Grundmodul Bildende Kunst
Modultyp	Pflicht-Grundmodul im Kern- und Nebenfach
Modulelemente	Ein oder zwei Veranstaltungen (je nach Schwerpunkt) Grundlehre (Künstlerische Seminare) Eine Veranstaltung (3 LP und 2 SWS) als Theorie-Seminar.
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Handzeichnung • Malerei • Bildhauerei • Druckgrafik
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse und gestalterische Fähigkeiten in den Studiengebieten Handzeichnung und/ oder Malerei und/ oder Bildhauerei und/ oder Druckgrafik • Grundkenntnisse der Werkbetrachtung
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Dauer des Moduls	3 aufeinander folgende Semester
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	5 oder 8 SWS (je nach Schwerpunkt) (3 oder 6 SWS Grundlehre, 2 SWS Theorie)
Arbeitsaufwand (Workload)	150 oder 225 Stunden (je nach Schwerpunkt)
Leistungspunktzahl	6 oder 9 LP (je nach Schwerpunkt)
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Präsentation und Erläuterung der künstlerischen Arbeiten sowie Referat oder Hausarbeit

Titel oder Themenbereich des Moduls	Grundmodul Visuelle Medien (HF)
Modultyp	Pflicht-Grundmodul im Hauptfach
Modulelemente	Drei Veranstaltungen mit jeweils 3 LP und 3 SWS als Grundlehre-Veranstaltungen (Künstlerische Seminare) Eine Veranstaltung (3 LP und 2 SWS) als Theorie-Seminar.
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Spiel + Bühne • Fotografie • Grafik Design • Film/ Video
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Erfahrungen mit fachspezifischen Bildmitteln, ihren Wirkungen und handwerklich-technischen und instrumentell-apparativen Verfahren und Methoden zur Entwicklung der ästhetischen Phantasie, innovativer Bildideen und geplanter Formgebungsprozesse. Fähigkeit zur Herstellung von Sichtbarkeit im Bereich angewandter Ausdrucksweisen als Visuelle Kommunikation, Grafik-Design, Produkt-Design, Digitale Gestaltung, Fotografie (Stilles Bild), Film (Bewegtes Bild), Spiel + Bühne, Performance. • Grundkenntnisse im Bereich der Analysen von Werken der Visuellen Medien und Ermittlung von Bild-Codes der Massen-Kommunikation und Triviale Kunst mit Blick auf ihre Wirkung und Funktionen.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Dauer des Moduls	3 aufeinander folgende Semester
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	11 SWS (9 SWS Grundlehre, 2 SWS Theorie)
Arbeitsaufwand (Workload)	300 Zeitstunden
Leistungspunktzahl	12 LP

Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Präsentation und Erläuterung der künstlerischen Arbeiten sowie Referat oder Hausarbeit

Titel oder Themenbereich des Moduls	Grundmodul Visuelle Medien
Modultyp	Pflicht-Grundmodul im Kern- und Nebenfach
Modulelemente	Ein oder zwei Veranstaltungen (je nach Schwerpunkt) Grundlehre (Künstlerische Seminare) Eine Veranstaltung (3 LP und 2 SWS) als Theorie-Seminar.
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Spiel + Bühne • Fotografie • Grafik Design • Film/ Video
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Erfahrungen mit fachspezifischen Bildmitteln, ihren Wirkungen und handwerklich-technischen und instrumentell-apparativen Verfahren und Methoden zur Entwicklung der ästhetischen Phantasie, innovativer Bildideen und geplanter Formgebungsprozesse. Fähigkeit zur Herstellung von Sichtbarkeit im Bereich angewandter Ausdrucksweisen als Visuelle Kommunikation, Grafik-Design, Produkt-Design, Digitale Gestaltung, Fotografie (Stilles Bild), Film (Bewegtes Bild), Spiel + Bühne, Performance. • Grundkenntnisse im Bereich der Analysen von Werken der Visuellen Medien und Ermittlung von Bild-Codes der Massen-Kommunikation und Trivialkunst mit Blick auf ihre Wirkung und Funktionen.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Dauer des Moduls	3 aufeinander folgende Semester
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	5 oder 8 SWS (je nach Schwerpunkt) (3 oder 6 SWS Grundlehre, 2 SWS Theorie)
Arbeitsaufwand (Workload)	150 oder 225 Stunden (je nach Schwerpunkt)
Leistungspunktzahl	6 oder 9 LP (je nach Schwerpunkt)
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Präsentation und Erläuterung der künstlerischen Arbeiten sowie Referat oder Hausarbeit

Titel oder Themenbereich des Moduls	Hauptmodul Bildende Kunst (HF)
Modultyp	Pflicht-Hauptmodul im Hauptfach
Modulelemente	Zwei Veranstaltungen Atelierlehre mit jeweils 5 LP (5 SWS) und ein Seminar ‚Kunstwissenschaft 2‘ mit 3 LP (2 SWS)
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Handzeichnung • Malerei • Bildhauerei • Druckgrafik

Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur selbständigen künstlerischen Arbeit in einem Gebiet der Bildenden Kunst • Reflexion der eigenen künstlerischen Arbeit in Beziehung zu kunstgeschichtlichen und kunsttheoretischen Zusammenhängen • Kenntnisse über die kunstgeschichtliche Entwicklung der Neuzeit, insbesondere des 20. Jahrhunderts und der Gegenwart.
Voraussetzungen für die Teilnahme	erfolgreicher Abschluss des Moduls „Künstlerische Grundlehre“ und des Grundmoduls Bildende Kunst
Dauer des Moduls	3 aufeinander folgende Semester
Angebotsturnus	Jährlich, beginnend im Sommersemester
Präsenzzeit	10 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	325 Stunden
Leistungspunktzahl	13 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Präsentation und Erläuterung der künstlerischen Arbeiten sowie Referat oder Hausarbeit

Titel oder Themenbereich des Moduls	Hauptmodul Bildende Kunst (KF)
Modultyp	Pflicht-Hauptmodul im Kernfach
Modulelemente	ein oder zwei Veranstaltungen Atelierlehre mit jeweils 5 LP (5 SWS) und ein Seminar ‚Kunstwissenschaft 2‘ mit 3 LP (2 SWS)
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Handzeichnung • Malerei • Bildhauerei • Druckgrafik
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur selbständigen künstlerischen Arbeit in einem Gebiet der Bildenden Kunst • Reflexion der eigenen künstlerischen Arbeit in Beziehung zu kunstgeschichtlichen und kunsttheoretischen Zusammenhängen • Kenntnisse über die kunstgeschichtliche Entwicklung der Neuzeit, insbesondere des 20. Jahrhunderts und der Gegenwart.
Voraussetzungen für die Teilnahme	erfolgreicher Abschluss des Moduls „Künstlerische Grundlehre“ und des Grundmoduls Bildende Kunst
Dauer des Moduls	3 aufeinander folgende Semester
Angebotsturnus	Jährlich, beginnend im Sommersemester
Präsenzzeit	5 oder 10 SWS (je nach Schwerpunkt)
Arbeitsaufwand (Workload)	200 oder 325 Stunden (je nach Schwerpunkt)
Leistungspunktzahl	8 LP oder 13 LP (je nach Schwerpunkt)
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Präsentation und Erläuterung der künstlerischen Arbeiten sowie Referat oder Hausarbeit

Titel oder Themenbereich des Moduls	Hauptmodul Bildende Kunst (NF)
Modultyp	Wahlpflicht-Hauptmodul im Nebenfach
Modulelemente	Eine Veranstaltung Atelierlehre mit 5 LP (5 SWS) und ein Seminar ‚Kunstwissenschaft 2‘ mit 3 LP (2 SWS)
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Handzeichnung • Malerei • Bildhauerei • Druckgrafik

Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur selbständigen künstlerischen Arbeit in einem Gebiet der Bildenden Kunst • Reflexion der eigenen künstlerischen Arbeit in Beziehung zu kunstgeschichtlichen und kunsttheoretischen Zusammenhängen • Kenntnisse über die kunstgeschichtliche Entwicklung der Neuzeit, insbesondere des 20. Jahrhunderts und der Gegenwart.
Voraussetzungen für die Teilnahme	erfolgreicher Abschluss des Moduls „Künstlerische Grundlehre“ und des Grundmoduls Bildende Kunst
Dauer des Moduls	3 aufeinander folgende Semester
Angebotsturnus	Jährlich, beginnend im Sommersemester
Präsenzzeit	5 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	200 Stunden
Leistungspunktzahl	8 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Präsentation und Erläuterung der künstlerischen Arbeiten sowie Referat oder Hausarbeit

Titel oder Themenbereich des Moduls	Hauptmodul Visuelle Medien (HF)
Modultyp	Pflicht-Hauptmodul im Hauptfach
Modulelemente	Zwei Veranstaltungen Studiolehre mit jeweils 5 LP (5 SWS) und ein Seminar ‚Medienwissenschaft 2‘ mit 3 LP (2 SWS)
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Spiel + Bühne • Fotografie • Grafik Design • Film/ Video
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefte Erfahrungen mit fachspezifischen Bildmitteln, ihre Wirkungen und handwerklich-technischen und instrumentell-apparativen Verfahren und Methoden zur Entwicklung der ästhetischen Phantasie, innovativer Bildideen und geplanter Formgebungsprozesse. Fähigkeit zur projektorientierter Arbeit im Bereich angewandter Ausdrucksweisen der Visuellen Kommunikation, Grafik-Design, Produkt-Design, Digitale Gestaltung, Fotografie, (Stilles Bild), Film (Bewegtes Bild), Spiel + Bühne, Performance. • Vertiefte Kenntnisse von Medientheorie und Mediengeschichte für die methodische Ausbildung des Verstehens von Medienobjekten im komplementären Bezug zur Praxis der Visuellen Medien. Vertiefte Kenntnisse im Bereich der Analyse von Werken der Visuellen Medien und Ermittlung von Bild-Codes der Massenkommunikation und Trivialkunst mit Blick auf ihre Wirkung und Funktionen.
Voraussetzungen für die Teilnahme	erfolgreicher Abschluss des Moduls „Künstlerische Grundlehre“ und des Grundmoduls Visuelle Medien
Dauer des Moduls	3 aufeinander folgende Semester
Angebotsturnus	Jährlich, beginnend im Sommersemester
Präsenzzeit	10 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	325 Stunden
Leistungspunktzahl	13 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Präsentation und Erläuterung der künstlerischen Arbeiten sowie Referat oder Hausarbeit

Titel oder Themenbereich des Moduls	Hauptmodul Visuelle Medien (KF)
Modultyp	Pflicht-Hauptmodul im Kernfach
Modulelemente	ein oder zwei Veranstaltungen Studiolehre mit jeweils 5 LP (5 SWS) und ein Seminar ‚Kunstwissenschaft 2‘ mit 3 LP (2 SWS)
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Spiel + Bühne • Fotografie • Grafik Design • Film/ Video
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefte Erfahrungen mit fachspezifischen Bildmitteln, ihre Wirkungen und handwerklich-technischen und instrumentell-apparativen Verfahren und Methoden zur Entwicklung der ästhetischen Phantasie, innovativer Bildideen und geplanter Formgebungsprozesse. Fähigkeit zur projektorientierter Arbeit im Bereich angewandter Ausdrucksweisen der Visuellen Kommunikation, Grafik-Design, Produkt-Design, Digitale Gestaltung, Fotografie, (Stilles Bild), Film (Bewegtes Bild), Spiel + Bühne, Performance. • Vertiefte Kenntnisse von Medientheorie und Mediengeschichte für die methodische Ausbildung des Verstehens von Medienobjekten im komplementären Bezug zur Praxis der Visuellen Medien. Vertiefte Kenntnisse im Bereich der Analyse von Werken der Visuellen Medien und Ermittlung von Bild-Codes der Massenkommunikation und Trivialkunst mit Blick auf ihre Wirkung und Funktionen.
Voraussetzungen für die Teilnahme	erfolgreicher Abschluss des Moduls ‚Künstlerische Grundlehre‘ und des Grundmoduls Visuelle Medien
Dauer des Moduls	3 aufeinander folgende Semester
Angebotsturnus	Jährlich, beginnend im Sommersemester
Präsenzzeit	5 oder 10 SWS (je nach Schwerpunkt)
Arbeitsaufwand (Workload)	200 oder 325 Stunden (je nach Schwerpunkt)
Leistungspunktzahl	8 LP oder 13 LP (je nach Schwerpunkt)
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Präsentation und Erläuterung der künstlerischen Arbeiten sowie Referat oder Hausarbeit

Titel oder Themenbereich des Moduls	Hauptmodul Visuelle Medien (NF)
Modultyp	Wahlpflicht-Hauptmodul im Nebenfach
Modulelemente	Eine Veranstaltung Studiolehre mit 5 LP (5 SWS) und ein Seminar ‚Kunstwissenschaft 2‘ mit 3 LP (2 SWS)
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Spiel + Bühne • Fotografie • Grafik Design • Film/ Video

Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefte Erfahrungen mit fachspezifischen Bildmitteln, ihre Wirkungen und handwerklich-technischen und instrumentell-apparativen Verfahren und Methoden zur Entwicklung der ästhetischen Phantasie, innovativer Bildideen und geplanter Formgebungsprozesse. Fähigkeit zur projektorientierter Arbeit im Bereich angewandter Ausdrucksweisen der Visuellen Kommunikation, Grafik-Design, Produkt-Design, Digitale Gestaltung, Fotografie, (Stilles Bild), Film (Bewegtes Bild), Spiel + Bühne, Performance. • Vertiefte Kenntnisse von Medientheorie und Mediengeschichte für die methodische Ausbildung des Verstehens von Medienobjekten im komplementären Bezug zur Praxis der Visuellen Medien. Vertiefte Kenntnisse im Bereich der Analyse von Werken der Visuellen Medien und Ermittlung von Bild-Codes der Massenkommunikation und Trivialkunst mit Blick auf ihre Wirkung und Funktionen.
Voraussetzungen für die Teilnahme	erfolgreicher Abschluss des Moduls „Künstlerische Grundlehre“ und des Grundmoduls Visuelle Medien
Dauer des Moduls	3 aufeinander folgende Semester
Angebotsturnus	Jährlich, beginnend im Sommersemester
Präsenzzeit	5 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	200 Stunden
Leistungspunktzahl	8 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Präsentation und Erläuterung der künstlerischen Arbeiten sowie Referat oder Hausarbeit

Titel oder Themenbereich des Moduls	Studienmodul Kunstpädagogik - Didaktik (HF)
Modultyp	Pflicht-Studienmodul im Hauptfach
Modulelemente	Seminare
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Fachdidaktik Kunst • Unterrichtsplanung Kunst • Didaktische Projekte
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse von kunstpädagogischen Theorien und Modellen • Entwicklung von Kriterien zur begründeten Auswahl von Bezugsfeldern und Unterrichtsthemen • Fähigkeit zur Entwicklung von Aufgabenstellungen • Kenntnisse über Methoden der Entwicklung • Fähigkeit zur Entwicklung von Beurteilungskriterien und deren Auswertung • Fähigkeit zur Analyse von Lernprozessen • Erfahrungen in schulischer und außerschulischer Vermittlung
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Dauer des Moduls	2 aufeinander folgende Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Präsenzzeit	6 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	225 Stunden
Leistungspunktzahl	9 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Hausarbeit oder Referat oder Projektbericht

Titel oder Themenbereich des Moduls	Studienmodul Kunstpädagogik - Didaktik (KF)
Modultyp	Pflicht-Studienmodul im Kernfach
Modulelemente	Seminare
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Fachdidaktik Kunst • Unterrichtsplanung Kunst • Didaktische Projekte
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse von kunstpädagogischen Theorien und Modellen • Entwicklung von Kriterien zur begründeten Auswahl von Bezugsfeldern und Unterrichtsthemen • Fähigkeit zur Entwicklung von Aufgabenstellungen • Kenntnisse über Methoden der Entwicklung • Fähigkeit zur Entwicklung von Beurteilungskriterien und deren Auswertung • Fähigkeit zur Analyse von Lernprozessen • Erfahrungen in schulischer und außerschulischer Vermittlung
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Dauer des Moduls	2 aufeinander folgende Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Präsenzzeit	4 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	150 Stunden
Leistungspunktzahl	6 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Hausarbeit oder Referat oder Projektbericht

Titel oder Themenbereich des Moduls	Studienmodul Kunstpädagogik - Didaktik (NF)
Modultyp	Pflicht-Studienmodul im Nebenfach
Modulelemente	Seminare
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Fachdidaktik Kunst • Unterrichtsplanung Kunst
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse von kunstpädagogischen Theorien und Modellen • Entwicklung von Kriterien zur begründeten Auswahl von Bezugsfeldern und Unterrichtsthemen • Fähigkeit zur Entwicklung von Aufgabenstellungen • Kenntnisse über Methoden der Entwicklung • Fähigkeit zur Entwicklung von Beurteilungskriterien und deren Auswertung • Fähigkeit zur Analyse von Lernprozessen • Erfahrungen in schulischer und außerschulischer Vermittlung
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Dauer des Moduls	2 aufeinander folgende Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Präsenzzeit	4 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	150 Stunden
Leistungspunktzahl	6 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Formen und Umfang der Studien begleitenden Prüfungen	Hausarbeit oder Referat oder Projektbericht

Fachbezogener Besonderer Teil zur Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelor-Studiengang

PHILOSOPHIE

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Kultur- und Geowissenschaften hat in der 204. Sitzung vom 12.04.2006 den folgenden fachbezogenen besonderen Teil zur Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelor-Studiengang vom 23.08.2005 (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück, Nr. 06/2005, S. 217) beschlossen, der in der 51. Sitzung der Zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 26.04.2006 befürwortet und in der 58. Sitzung des Präsidiums am 23.05.2006 genehmigt wurde (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück, Nr. 06/2006, S. 733).

§ 1 Zweck der Prüfung

Durch die Prüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling die im Studium „Philosophie“ vermittelten inhaltlichen und methodischen Kenntnisse erlangt und soweit vertieft hat, dass er in Bereichen, die analytisches Denken und begründetes Urteilen erfordern, als wissenschaftliche Fachkraft (z.B. in Bereichen wie Bibliothek, Kommunikation und Medien) arbeiten kann und die fachwissenschaftlichen Grundlagen für weiterführende Masterstudiengänge wie z.B. in der Philosophie oder der Cognitive Science besitzt.

§ 2 Prüfungsausschuss

Zuständig ist der Prüfungsausschuss des Fachbereichs Kultur- und Geowissenschaften.

§ 3 Umfang von Prüfungsleistungen

¹Prüfungsleistungen werden in der Regel in einer der folgenden Formen erbracht:

- ²Klausuren von in der Regel 90 Minuten Dauer.
- ³Hausarbeiten in schriftlicher Form im Umfang von in der Regel mindestens fünf und höchstens 20 Seiten bei einer Bearbeitungszeit von in der Regel zwei bis acht Wochen.
- ⁴Referate von in der Regel 15 bis 45 Minuten Dauer und nach Absprache mit schriftlicher Ausarbeitung im Umfang von in der Regel mindestens drei und höchstens acht Seiten bei einer Bearbeitungszeit von in der Regel zwei bis sechs Wochen.
- ⁵Mündliche Prüfung im Umfang von in der Regel mindestens 15 und höchstens 30 Minuten Dauer.

⁶Weitere Erbringungsformen sind zulässig. ⁷Sie müssen im Hinblick auf den Arbeitsaufwand und die Qualifikationsanforderungen mit den vorgenannten vergleichbar sein.

§ 4 Aufbau des Studiums

Philosophie kann als Kernfach oder als Nebenfach studiert werden.

§ 5 Philosophie als Kernfach

- (1) ¹Das Studium „Philosophie“ erfordert im Kernfach (Allgemeiner Teil § 3 Absatz 4) den Nachweis von Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 63 Leistungspunkten (LP). ²Es umfasst einen Pflichtbereich von vier Modulen im Umfang von 32 LP, einen Wahlpflichtbereich von insgesamt 31 LP bestehend aus einem Grundmodul „Elemente der Kognitionswissenschaft“ und einem Aufbaumodul aus den Bereichen „Theoretische Philosophie“, „Praktische Philosophie“, „Logik“, „Philosophie und Geschichte der Wissenschaften“ sowie aus weiteren freien Veranstaltungen aus dem Lehrangebot der Philosophie sowie aus den Elementen der Kognitionswissenschaft. ³Im Pflichtbereich ist je ein Grundmodul „Geschichte der Philosophie“, „Theoretische Philosophie“, „Praktische Philosophie“ sowie „Logik“ zu absolvieren.

Pflichtbereich (Absatz 2)	Semester	SWS	LP
1. Grundmodul „Geschichte der Philosophie“	1.-4. Sem.	4	8
2. Grundmodul „Theoretische Philosophie“	1.-4. Sem.	4	8
3. Grundmodul „Praktische Philosophie“	1.-4. Sem.	4	8
4. Grundmodul „Logik“	1.-2. Sem.	4	8
<i>Summe Pflichtbereich</i>		<i>16</i>	<i>32</i>
Wahlpflichtbereich (Absatz 3)	Semester	SWS	LP
1. Ein Grundmodul „Elemente der Kognitionswissenschaft“	1.-4. Sem.	4 (6)	8 (12)
2. Ein Aufbaumodul aus den Bereichen - Theoretische Philosophie - Praktische Philosophie - Logik, Philosophie und Geschichte der Wissenschaften	2.-6. Sem.	4	11
3. Weitere freie Veranstaltungen aus dem Lehrangebot der - Philosophie oder aus den - Elementen der Kognitionswissenschaft	3.-6. Sem.	6 (4)	12 (8)
<i>Summe Wahlpflichtbereich</i>		<i>14</i>	<i>31</i>
<i>Gesamtsumme</i>		<i>30</i>	<i>63</i>

- (2) ¹In den Modulen des Pflichtbereichs sowie im Grund- und Aufbaumodul des Wahlpflichtbereichs sind die in der **Anlage 1** jeweils näher spezifizierten Prüfungsleistungen (Allgemeiner Teil § 11) Studien begleitend zu erbringen. ²Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen entsprechen den in der Anlage 1 dargelegten Qualifikationszielen.
- (3) In den weiteren Veranstaltungen des Wahlpflichtbereiches sind in der **Anlage 1** näher spezifizierte Studiennachweise (Allgemeiner Teil § 12) insbesondere in Form von Protokollen, Referaten, Klausuren, Essays, Hausarbeiten oder mündlichen Prüfungen zu erbringen.
- (4) Für die Zulassung zur Bachelorarbeit gelten die im § 17 des Allgemeinen Teils getroffenen Regelungen.
- (5) ¹Im Rahmen des Kernfachstudiums finden fünf Studien begleitende Prüfungen in den fünf Grundmodulen statt. ²Davon gehen vier zu je 20% in die Fachnote für Philosophie als Kernfach ein; ferner geht die Studien begleitende Prüfung des gewählten Aufbaumoduls zu 20% in die Fachnote ein.

§ 6 Philosophie als Nebenfach

- (1) ¹Das Studium „Philosophie“ erfordert im Nebenfach (Allgemeiner Teil § 3 Absatz 4) den Nachweis von Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 42 Leistungspunkten. ²Es umfasst einen Pflichtbereich von vier Modulen im Umfang von 32 LP sowie einen Wahlpflichtbereich im Umfang von zehn LP.

Pflichtbereich (Absatz 2)	Semester	SWS	LP
1. Grundmodul „Geschichte der Philosophie“	1.-4. Sem.	4	8
2. Grundmodul „Theoretische Philosophie“	1.-4. Sem.	4	8
3. Grundmodul „Praktische Philosophie“	1.-4. Sem.	4	8
4. Grundmodul „Logik“	1.-2. Sem.	4	8
<i>Summe Pflichtbereich</i>		<i>16</i>	<i>32</i>
Wahlpflichtbereich (Absatz 2)	Semester	SWS	LP
ein Aufbaumodul aus den Bereichen - Theoretische Philosophie - Praktische Philosophie - Logik, Philosophie und Geschichte der Wissenschaften	2.-6. Sem.	4	10
<i>Summe Wahlpflichtbereich</i>		<i>4</i>	<i>10</i>
<i>Gesamtsumme</i>		<i>20</i>	<i>42</i>

- (2) ¹In den Modulen des Pflichtbereichs sowie im Aufbaumodul des Wahlpflichtbereichs sind die in der **Anlage 1** jeweils näher spezifizierten Prüfungsleistungen (Allgemeiner Teil § 11) Studien begleitend zu erbringen. ²Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen entsprechen den in der **Anlage 1** dargelegten Qualifikationszielen.

- (3) Im Wahlpflichtbereich sind in der **Anlage I** näher spezifizierte Studiennachweise (Allgemeiner Teil § 12) insbesondere in Form von Protokollen, Referaten, Klausuren, Essays, Hausarbeiten oder mündlichen Prüfungen zu erbringen.
- (4) ¹Im Rahmen des Nebenfachstudiums finden vier Studien begleitende Prüfungen in den vier Grundmodulen statt. ²Davon gehen drei zu je 25% in die Fachnote für Philosophie als Nebenfach ein; ferner geht die Studien begleitende Prüfung des gewählten Aufbaumoduls zu 25% in die Fachnote ein.

§ 7 Studienprojekt

¹In den Aufbaumodulen besteht gemäß §§ 39 Absatz 2 und 40 Absatz 1 des Fächerübergreifenden Besonderen Teils der Prüfungsordnung die Möglichkeit, auf formlosen Antrag der oder des Studierenden hin ein Studienprojekt im Umfang von sieben LP zu absolvieren, das die inhaltliche Vorbereitung und didaktische Aufbereitung des zu vermittelnden Lernstoffes sowie die Leitung und Moderation einer Seminarsitzung umfasst. ²Das Studienprojekt wird von der oder dem Lehrenden des Aufbaumoduls in fachwissenschaftlicher, methodischer und didaktischer Hinsicht betreut und gesondert bescheinigt. ³Neben Vorbereitung, Leitung und Moderation fließt ein i.d.R. drei- bis fünfseitiger Projektbericht in die Note des Studienprojektes ein.

§ 8 Schlüsselkompetenzen

- (1) ¹In den Modulen und Veranstaltungen des Faches Philosophie werden Schlüsselkompetenzen gemäß § 31 Allgemeiner Teil integrativ vermittelt. ²Das Fach bietet den Erwerb von Schlüsselkompetenzen im Kernfach im Umfang von mindestens sieben LP und im Nebenfach im Umfang von mindestens vier LP an.
- (2) Im Einzelnen werden insbesondere in den Grundmodulen „Geschichte der Philosophie“, „Theoretische Philosophie“, „Praktische Philosophie“ und „Logik“ folgende Schlüsselkompetenzen vermittelt: Methodenkompetenzen (u.a. kritisches Problembewusstsein, Forschungskompetenz, Analytische Kompetenz, Wissenschaftliches Lesen und Schreiben), Sozialkompetenzen (u.a. Kritikbereitschaft und Konfliktfähigkeit, Lehrfähigkeit, Allgemeine Vermittlungskompetenzen, sprachlich-kommunikative Kompetenzen) sowie Selbstkompetenzen (u.a. Kreativität, Eigeninitiative, Leistungsbereitschaft, Sorgfalt, Genauigkeit).
- (3) Die oder der Lehrende entscheidet, ob für Prüfungsleistungen zum integrativen Erwerb von Schlüsselkompetenzen Noten vergeben werden.
- (4) Die oder der Lehrende entscheidet spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung verbindlich, welche Schlüsselkompetenz(en) in ihrer oder seiner Lehrveranstaltung erworben werden können und ggf. ob und in welcher Form eine benotete Prüfungsleistung zum Erwerb von Schlüsselkompetenzen erbracht werden muss.
- (5) ¹Die Anzahl der zu vergebenden Leistungspunkte für integrativ erworbene Schlüsselkompetenzen richtet sich nach dem damit verbundenen Workload. ²Allerdings kann in einer Lehrveranstaltung mit zwei SWS grundsätzlich höchstens ein LP für Schlüsselkompetenzen integrativ erworben werden. ³Sofern mit dem Erwerb eine benotete Prüfungsleistung verbunden ist, können in diesem Fall grundsätzlich höchstens zwei LP integrativ erworben werden. ⁴Über begründete Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (6) Der Erwerb von Leistungspunkten für Schlüsselkompetenzen soll gleichmäßig in den unterschiedlichen Kompetenz-Kategorien (Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen) erfolgen.

§ 9 In-Kraft-Treten

Dieser fachbezogene besondere Teil tritt am Tag nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück in Kraft.

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Titel oder Themenbereich des Moduls	1. Geschichte der Philosophie
Modultyp	<ul style="list-style-type: none"> • Grundmodul im Kernfach • Grundmodul im Nebenfach
Modulelemente	Vorlesung und Seminar
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Antike • Philosophie der Neuzeit • Philosophie der Gegenwart
Qualifikationsziele	Überblick über eine Epoche der Philosophie Vertiefung an ausgewählten Texten/Autoren historisch-kritische Textanalyse
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Dauer des Moduls	1 Semester oder 2 aufeinander folgende Semester
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	4 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	200 Zeitstunden
Leistungspunktzahl	8 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Prüfungsvorleistungen	Referat, Protokoll, Klausur oder andere laut Ankündigung zu Veranstaltungsbeginn
Art der Studien begleitenden Prüfung	Hausarbeit, Klausur oder mündliche Prüfung

Titel oder Themenbereich des Moduls	2. Theoretische Philosophie I
Modultyp	<ul style="list-style-type: none"> • Grundmodul im Kernfach • Grundmodul im Nebenfach
Modulelemente	Vorlesung und Seminar
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Sprachphilosophie • Erkenntnistheorie • Philosophy of Mind (in englischer Sprache)
Qualifikationsziele	Kenntnisse über Syntax, Semantik, Pragmatik, bzw. Kenntnisse über Wahrheitstheorien, Rechtfertigungen, skeptische Argumente, Wahrnehmungstheorien, bzw. Kenntnisse über das Leib-Seele-Problem, Intentionalität, mentale Verursachung, Qualia-Problem
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Dauer des Moduls	1 Semester oder 2 aufeinander folgende Semester
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	4 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	200 Zeitstunden
Leistungspunktzahl	8 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Prüfungsvorleistungen	Referat, Protokoll, Klausur oder andere laut Ankündigung zu Veranstaltungsbeginn
Art der Studien begleitenden Prüfung	Hausarbeit, Klausur oder mündliche Prüfung oder vergleichbare Erbringungsformen (§3) wie z. B. eine oder mehrere der folgenden Teilprüfungsleistungen: Referat, Gruppenreferat oder Protokoll und Klausur und Essays (zweiwöchentlich)

Titel oder Themenbereich des Moduls	3. Praktische Philosophie I
Modultyp	<ul style="list-style-type: none"> • Grundmodul im Kernfach • Grundmodul im Nebenfach
Modulelemente	Vorlesung und Seminar

Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Ethik • Politische Philosophie • Recht und Ethik
Qualifikationsziele	Kenntnisse z.B. über moralische Urteile und ihre Begründbarkeit, vom guten Leben bzw. über Staatstheorien, Theorien der sozialen Gerechtigkeit, Grundkenntnisse in der Rechtsphilosophie, Begründung von Recht und Staat
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Dauer des Moduls	1 Semester oder 2 aufeinander folgende Semester
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	4 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	200 Zeitstunden
Leistungspunktzahl	8 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Prüfungsvorleistungen	Referat, Protokoll, Klausur oder andere laut Ankündigung zu Veranstaltungsbeginn
Art der Studien begleitenden Prüfung	Hausarbeit, Klausur oder mündliche Prüfung

Titel oder Themenbereich des Moduls	4. Logik
Modultyp	<ul style="list-style-type: none"> • Grundmodul im Kernfach • Grundmodul im Nebenfach
Modulelemente	Vorlesung und Übung (in englischer Sprache; bei Bedarf in deutscher Sprache)
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Foundations of Logic I
Qualifikationsziele	Grundkenntnisse der Aussagen- und Prädikatenlogik
Voraussetzungen für die Teilnahme	gute Englischkenntnisse
Dauer des Moduls	1 Semester
Angebotsturnus	jährlich im Wintersemester
Präsenzzeit	4 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	200 Zeitstunden
Leistungspunktzahl	8 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Prüfungsvorleistungen	wöchentliche Bearbeitung von Übungsaufgaben
Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur

Titel oder Themenbereich des Moduls	5. Elemente der Kognitionswissenschaft A
Modultyp	<ul style="list-style-type: none"> • Grundmodul im Kernfach
Modulelemente	Vorlesung und Seminar (in englischer Sprache)
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction to Neurobiology • Sensory Physiology
Qualifikationsziele	Grundzüge der neuronalen Informationsverarbeitung auf zellulärer und molekularer Ebene; Aufnahme, Wahrnehmung und Weiterverarbeitung von Sinnesreizen
Voraussetzungen für die Teilnahme	gute Englischkenntnisse
Dauer des Moduls	2 aufeinander folgende Semester
Angebotsturnus	jährlich mit Beginn im Wintersemester
Präsenzzeit	4 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	200 Zeitstunden
Leistungspunktzahl	8 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Prüfungsvorleistungen	keine
Art der Studien begleitenden Prüfung	Zwei Klausuren

Titel oder Themenbereich des Moduls	5. Elemente der Kognitionswissenschaft B
Modultyp	• Grundmodul im Kernfach
Modulelemente	Vorlesung (in englischer Sprache)
Inhalt	• Cognitive Psychology/Neuropsychology
Qualifikationsziele	Einführung in die Kognitionspsychologie und kognitive Neuropsychologie mit experimentalpsychologischen und neurowissenschaftlichen Befunden über Gedächtnis, Verstehen, Situationsmodelle, Problemlösen, Entscheidungsfindung und menschliche Wissensrepräsentationen.
Voraussetzungen für die Teilnahme	gute Englischkenntnisse, Empirical Methods for Cognitive Science
Dauer des Moduls	1 Semester
Angebotsturnus	jährlich im Sommersemester
Präsenzzeit	4 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	200 Zeitstunden
Leistungspunktzahl	8 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Prüfungsvorleistungen	keine
Art der Studien begleitenden Prüfung	2 Klausuren und 2 Übungsarbeiten

Titel oder Themenbereich des Moduls	5. Elemente der Kognitionswissenschaft C
Modultyp	• Grundmodul im Kernfach
Modulelemente	Vorlesung und Übung (in englischer Sprache)
Inhalt	• Introduction to AI and Logic Programming
Qualifikationsziele	Einführung in deklarative Programmiersprachen am Beispiel von PROLOG; elementare Einführung in grundlegende Konzepte der Künstlichen Intelligenz
Voraussetzungen für die Teilnahme	gute Englischkenntnisse, Foundations of Logic I
Dauer des Moduls	1 Semester
Angebotsturnus	jährlich im Sommersemester
Präsenzzeit	4 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	200 Zeitstunden
Leistungspunktzahl	8 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Prüfungsvorleistungen	wöchentliche Übungsaufgaben
Art der Studien begleitenden Prüfung	eine oder mehrere der folgenden Teilprüfungsleistungen: zwei Klausuren und ggf. Übungsaufgaben

Titel oder Themenbereich des Moduls	5. Elemente der Kognitionswissenschaft D
Modultyp	• Grundmodul im Kernfach
Modulelemente	Vorlesung und Übung (in englischer Sprache)
Inhalt	• Introduction to Linguistics • Computational Linguistics
Qualifikationsziele	U.a.: Grundlagen der allgemeinen Linguistik, kontextfreie Grammatiken, probabilistisches Parsen, Diskurs Repräsentation, semantische Analysen, maschinelle Übersetzung
Voraussetzungen für die Teilnahme	gute Englischkenntnisse
Dauer des Moduls	2 aufeinander folgende Semester
Angebotsturnus	jährlich mit Beginn im Wintersemester
Präsenzzeit	6 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	300 Zeitstunden
Leistungspunktzahl	12 LP

Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Prüfungsvorleistungen	Hausaufgaben / Programmieraufgaben
Art der Studien begleitenden Prüfung	Zwei Klausuren

Titel oder Themenbereich des Moduls	5. Elemente der Kognitionswissenschaft E
Modultyp	• Grundmodul im Kernfach
Modulelemente	Vorlesung und Übung
Inhalt	• Formalisierung von Wissen
Qualifikationsziele	Vertiefende Einführung in die Logik, Rekursionstheorie
Voraussetzungen für die Teilnahme	Fähigkeit zu formalem Denken
Dauer des Moduls	1 Semester
Angebotsturnus	jährlich im Sommersemester
Präsenzzeit	6 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	300 Zeitstunden
Leistungspunktzahl	12 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Prüfungsvorleistungen	wöchentliche Übungsaufgaben
Art der Studien begleitenden Prüfung	eine oder mehrere der folgenden Teilprüfungsleistungen: zwei Klausuren und ggf. Übungsaufgaben

Titel oder Themenbereich des Moduls	5. Elemente der Kognitionswissenschaft F
Modultyp	• Grundmodul im Kernfach
Modulelemente	Vorlesung und Übung
Inhalt	• Algorithmen
Qualifikationsziele	Elementare Einführung in die Informatik mittels der Programmiersprache JAVA, Datenstrukturen, Suche, Sortieralgorithmen,
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Dauer des Moduls	1 Semester
Angebotsturnus	jährlich im Wintersemester
Präsenzzeit	6 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	300 Zeitstunden
Leistungspunktzahl	12 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Prüfungsvorleistungen	wöchentliche Testate
Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur

Titel oder Themenbereich des Moduls	6. Logik, Philosophie und Geschichte der Wissenschaften
Modultyp	• Aufbaumodul im Kernfach • Aufbaumodul im Nebenfach
Modulelemente	Vorlesung und Seminar oder zwei Seminare
Exemplarische Inhalte	• Modallogik • Einführung in die Philosophie der Wissenschaften
Qualifikationsziele	vertiefende Kenntnisse der Logik bzw. Kenntnisse über Theorien, Erklärungen, wissenschaftliche Revolutionen
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme an einem der Grundmodule Logik
Dauer des Moduls	1 Semester oder 2 aufeinander folgende Semester
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	4 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	Kernfach: 275, Nebenfach: 250 Zeitstunden
Leistungspunktzahl	Kernfach: 11 LP, Nebenfach: 10 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen

Prüfungsvorleistungen	Referat, Protokoll, Klausur oder wöchentliche Bearbeitung von Übungsaufgaben laut Ankündigung zu Veranstaltungsbeginn
Art der Studien begleitenden Prüfung	Hausarbeit, Präsentation, Klausur oder mündliche Prüfung

Titel oder Themenbereich des Moduls	7. Theoretische Philosophie II
Modultyp	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbaumodul im Kernfach • Aufbaumodul im Nebenfach
Modulelemente	Zwei Seminare
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Philosophy of Mind • Sprachphilosophie
Qualifikationsziele	vertiefende Kenntnisse z.B. über Emergenz, Supervenienz, mentale Verursachung bzw. Repräsentation, Bedeutungstheorien
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme an einem thematisch entsprechenden Grundmodul der Theoretischen Philosophie
Dauer des Moduls	1 Semester oder 2 aufeinander folgende Semester
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	4 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	Kernfach: 275, Nebenfach: 250 Zeitstunden
Leistungspunktzahl	Kernfach: 11 LP, Nebenfach: 10 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Prüfungsvorleistungen	Referat oder Protokoll laut Ankündigung zu Veranstaltungsbeginn
Art der Studien begleitenden Prüfung	Hausarbeit, mehrere Essays, Präsentation

Titel oder Themenbereich des Moduls	8. Praktische Philosophie II
Modultyp	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbaumodul im Kernfach • Aufbaumodul im Nebenfach
Modulelemente	Zwei Seminare
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Entscheidungs- und Spieltheorie • Interessenaggregationstheorie • Spezielle Probleme der angewandten Ethik
Qualifikationsziele	Kenntnisse z.B. über rationales Entscheiden, Klugheitsdilemmata und ihre soziale Bedeutung ethische Probleme der Genforschung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme an einem thematisch entsprechenden Grundmodul der Praktischen Philosophie
Dauer des Moduls	1 Semester oder 2 aufeinander folgende Semester
Angebotsturnus	jährlich
Präsenzzeit	4 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	Kernfach: 275, Nebenfach: 250 Zeitstunden
Leistungspunktzahl	Kernfach: 11 LP, Nebenfach: 10 LP
Prüfungsanforderungen	Ergeben sich aus den Qualifikationszielen
Prüfungsvorleistungen	Referat oder Protokoll laut Ankündigung zu Veranstaltungsbeginn
Art der Studien begleitenden Prüfung	Hausarbeit, mehrere Essays, Präsentation

Fachbezogener Besonderer Teil zur Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelor-Studiengang

PHYSIK

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Physik hat im Umlaufverfahren am 23.01.2006 den folgenden fachbezogenen besonderen Teil zur Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelor-Studiengang vom 23.08.2005 (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück, Nr. 06/2005, S. 217) beschlossen, der in der 51. Sitzung der Zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 26.04.2006 befürwortet und in der 58. Sitzung des Präsidiums am 23.05.2006 genehmigt wurde (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück, Nr. 06/2006, S. 741).

§ 1 Zweck der Prüfung

Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling die inhaltlichen und methodischen Grundlagen des Faches Physik beherrscht und außerdem seine Kenntnisse soweit vertieft hat, dass er eine hinreichende Fähigkeit erworben hat, um

- ins Berufsleben eintreten zu können oder
- sein Studium in einem fachwissenschaftlichen Masterstudiengang fortsetzen zu können oder
- in einem Studiengang „Master of Arts in Education (Gymnasium)“ mit berufswissenschaftlichen Schwerpunkten fortsetzen zu können.

§ 2 Prüfungsausschuss

Zuständig ist der Prüfungsausschuss des Fachbereiches Physik.

§ 3 Umfang von Prüfungsleistungen

¹Prüfungsleistungen werden in der Regel in einer der folgenden Formen erbracht:

- ²Klausur von in der Regel 60 Minuten Dauer bei Modulen mit weniger als sechs Leistungspunkten.
- ³Klausur von in der Regel 120 Minuten Dauer bei Modulen mit sechs oder mehr Leistungspunkten.
- ⁴Hausarbeit in schriftlicher Form im Umfang von mindestens 15 und höchstens 75 Seiten bei einer Bearbeitungszeit von sechs bis acht Wochen.
- ⁵Referat von 30 bis 90 Minuten Dauer mit schriftlicher Ausarbeitung im Umfang von mindestens fünf und höchstens 50 Seiten bei einer Bearbeitungszeit von vier bis sechs Wochen.
- ⁶Mündliche Prüfung im Umfang von mindestens 15 und höchstens 45 Minuten Dauer.
- ⁷Eine in *Anlage 1* festgelegte Anzahl von bewerteten Versuchsprotokollen zu den in einem Laborpraktikum durchgeführten Versuchen.

⁸Weitere Erbringungsformen sind zulässig. ⁹Sie müssen im Hinblick auf den Arbeitsaufwand und die Qualifikationsanforderungen mit den vorgenannten vergleichbar sein.

§ 4 Aufbau des Studiums

„Physik“ kann als Haupt-, Kern- oder Nebenfach studiert werden.

§ 5 Physik als Hauptfach

- (1) ¹Das Studium „Physik“ erfordert im Hauptfach (Allgemeiner Teil § 3 Absatz 4) den Nachweis von Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 84 Leistungspunkten (LP). ²Es besteht die Möglichkeit, eine Bachelorarbeit anzufertigen und zu präsentieren im Umfang von zwölf LP.

Sem	Veranstaltung	Art	Std	LP
1	Experimentalphysik 1	V+Ü 4+2	6	9
1	Mathematik für Physiker 2	V+Ü 4+2	6	9
2	Experimentalphysik 2	V+Ü 4+2	6	9
2	Theoretische Physik 1	V+Ü 4+2	6	9
2	Mathematik für Physiker 3	V+Ü 4+2	6	6
3	Experimentalphysik 3	V 4	4	6
3	Laborversuche zur Physik	P 4	4	6
3	Einführung in die Fachdidaktik	V 2	2	3
3	Theoretische Physik 2	V+Ü 4+2	6	9
3	Mathematik für Physiker 4	V+Ü 4+2	6	6
4	Grundlagen des Physikunterrichts 1	P+S 3+2	5	6
5	Fortgeschrittenen-Praktikum Physik	P 6	4	6
Summe			63	84

- (2) ¹In den Modulen sind die in der *Anlage 1* näher spezifizierten Prüfungsleistungen zu erbringen. ²Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in den Modulbeschreibungen der *Anlage 1* dargelegt.

§ 6 Physik als Kernfach

- (1) ¹Das Studium „Physik“ erfordert im Kernfach (Allgemeiner Teil § 3 Absatz 4) den Nachweis von Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 63 Leistungspunkten (LP). ²Es besteht die Möglichkeit, eine Bachelorarbeit anzufertigen und zu präsentieren im Umfang von zwölf LP.

Sem	Veranstaltung	Art	Std	LP
1	Experimentalphysik 1	V+Ü 4+2	6	9
1	Mathematik für Physiker 2	V+Ü 4+2	6	9
2	Experimentalphysik 2	V+Ü 4+2	6	9
2	Theoretische Physik 1	V+Ü 4+2	6	9
2	Mathematik für Physiker 3	V+Ü 4+2	6	6
3	Experimentalphysik 3	V 4	4	6
3	Laborversuche zur Physik	P 4	4	6
3	Einführung in die Fachdidaktik	V 2	2	3
4	Grundlagen des Physikunterrichts 1	P+S 3+2	5	6
Summe			45	63

- (2) ¹In den Modulen sind die in der *Anlage 1* näher spezifizierten Prüfungsleistungen zu erbringen. ²Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in den Modulbeschreibungen der *Anlage 1* dargelegt.

§ 7 Physik als Nebenfach

- (1) Das Studium „Physik“ erfordert im Nebenfach (Allgemeiner Teil § 3 Absatz 4) den Nachweis von Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 42 Leistungspunkten (LP).

Sem	Veranstaltung	Art	Std	LP
1	Experimentalphysik 1	V+Ü 4+2	6	9
1	Mathematik für Physiker 2	V+Ü 4+2	6	9
2	Experimentalphysik 2	V+Ü 4+2	6	9
3	Laborversuche zur Physik	P 4	4	6
3	Experimentalphysik 3	V 4	4	6
3	Einführung in die Fachdidaktik	V 2	2	3
Summe			28	42

- (2) ¹In den Modulen sind die in der **Anlage 1** näher spezifizierten Prüfungsleistungen zu erbringen. ²Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in den Modulbeschreibungen der **Anlage 1** dargelegt.

§ 8 Fachliche Vertiefung

¹Die oben stehende Studienpläne (§§ 5, 6, 7) sind für Studierende mit Ziel „Lehramt an Gymnasien“ oder mit Ziel „Polyvalenz“ gedacht. ²Studierende mit fest liegender anderer, fachwissenschaftlicher Zielrichtung – z. B. solche in der Fächerkombination Chemie/ Physik oder Physik/ Chemie mit der Ausrichtung auf die Materialwissenschaften – sollten statt der oben enthaltenen didaktisch orientierten Lehrveranstaltungen im dritten bis sechsten Fachsemester weitere fachwissenschaftliche Veranstaltungen in den beiden Fächern (für die Materialwissenschaften in Chemie und Physik) besuchen. ³Der Umfang ist so zu gestalten, dass die beiden Fächer insgesamt etwa gleichwertig studiert werden.

§ 9 Wiederholung von Studien begleitenden Prüfungen, Freiversuch

- (1) ¹Nicht bestandene Studien begleitende Prüfungsleistungen können höchstens zweimal wiederholt werden. ²Ein Freiversuch im Sinne des § 7 Absatz 3 Satz 4 NHG ist für Studien begleitende Prüfungsleistungen nicht vorgesehen.
- (2) In allen von Absatz 1 abweichenden Fällen kann nur in begründeten Ausnahmefällen auf Beschluss des Prüfungsausschusses eine über die in Absatz 1 hinausgehende Wiederholungsmöglichkeit eingeräumt werden; Entsprechendes gilt für die Wiederholung einer bestandenen Studien begleitenden Prüfungsleistung.

§ 10 Zulassungsbedingungen zur Bachelorarbeit

¹Wird die Bachelorarbeit in Physik angefertigt (möglich bei Physik als Hauptfach und Kernfach), sind zur Zulassung zur Bachelorarbeit folgende Leistungen nachzuweisen:

- ²Bei Physik als Hauptfach: Studien begleitende Prüfungen im Fach Physik im Umfang von mindestens 72 LP.
- ³Bei Physik als Kernfach: Studien begleitende Prüfungen im Fach Physik im Umfang von mindestens 54 LP.

§ 11 Schlüsselkompetenzen

- (1) ¹In den Modulen des Faches Physik werden Schlüsselkompetenzen gemäß § 31 Allgemeiner Teil integrativ (**Anlage 1**) und additiv (**Anlage 2**) vermittelt. ²Das Fach bietet den Erwerb von Schlüsselkompetenzen im Hauptfach im Umfang von mindestens zehn LP, im Kernfach im Umfang von mindestens sieben LP und im Nebenfach im Umfang von mindestens vier LP an.

- (2) Im Einzelnen werden beispielsweise die folgenden Kompetenzen erworben:

Module:	erworbene Kompetenzen:
Alle Module	<p>Methodenkompetenzen: Lernstrategien, kritisches Problembewusstsein, Wissensmanagement, Planungskompetenz, Forschungskompetenz, analytische und konzeptionelle Kompetenzen, Wissenstransfer</p> <p>Selbstkompetenzen: Selbstmanagement, Zeitmanagement, Leistungsbereitschaft, Motivation, Ausdauer, Frustrationstoleranz</p>
Laborversuche zur Physik, Fortgeschrittenen-Praktikum Physik, Studienprojekt Physik, Bachelorarbeit	<p>Methodenkompetenzen: IT-Kompetenz, Dokumentation, wissenschaftliches Lesen und Schreiben</p> <p>Sozialkompetenzen: Kommunikationskompetenz, Team- und Kooperationsfähigkeit, Kritikbereitschaft, Moderationskompetenz, Transferfähigkeit</p> <p>Selbstkompetenzen: Kreativität, Organisation von Arbeits- und Entscheidungsprozessen, Selbstständigkeit, Sorgfalt, Genauigkeit, Integrationsfähigkeit</p>
Experimentieren im Unterricht 1	<p>Methodenkompetenzen: Projekt- und Innovationsmanagement</p> <p>Sozialkompetenzen: Lehrfähigkeit, Integrationsfähigkeit, Selbstrepräsentation, Transferfähigkeit, Allgemeine Vermittlungskompetenzen, Geschlechtersensibilität</p> <p>Selbstkompetenzen: Kenntnis eigener Stärken und Schwächen, Handlungsorientierung</p>
Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse, Kolloquium zur Bachelorarbeit, Unterrichtsplanung und Auswertung 1	<p>Methodenkompetenzen: Medienkompetenzen (Medieneinsatz, Medienkunde, -analyse, -gestaltung, -beurteilung), Recherche, Textverständnis</p> <p>Sozialkompetenzen: Durchsetzungs- und Führungskompetenz, Selbstrepräsentation, Lehrfähigkeiten, Allgemeine Vermittlungskompetenzen, Sprachlich-kommunikative Kompetenzen, Präsentation, Rhetorik, Visualisierung</p> <p>Selbstkompetenzen: Kenntnis eigener Stärken und Schwächen, Handlungsorientierung, Selbstvertrauen, fachliche Flexibilität</p>

- (3) In der Regel wird der Erwerb von Schlüsselkompetenzen von einer benoteten Prüfungsleistung abhängig gemacht.
- (4) Die oder der Lehrende entscheidet spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung verbindlich, welche Schlüsselkompetenz(en) in ihrer oder seiner Lehrveranstaltung erworben werden können, in welchem Umfang dieses möglich ist und ggf. ob und in welcher Form eine benotete Prüfungsleistung zum Erwerb von Schlüsselkompetenzen erbracht werden muss.
- (5) ¹Die Anzahl der zu vergebenden Leistungspunkte für integrativ erworbene Schlüsselkompetenzen richtet sich nach dem damit verbundenen Workload. ²Allerdings kann in einer Lehrveranstaltung mit zwei SWS grundsätzlich höchstens ein LP für Schlüsselkompetenzen integrativ erworben werden. ³Sofern mit dem Erwerb eine benotete Prüfungsleistung verbunden ist, können in diesem Fall grundsätzlich höchstens zwei LP integrativ erworben werden. ⁴Über begründete Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (6) Der Erwerb von Leistungspunkten für Schlüsselkompetenzen soll gleichmäßig in den unterschiedlichen Kompetenz-Kategorien (Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen) erfolgen.

§ 12 Außerschulisches-fachbezogenes Praktikum

- (1) Im Fach Physik besteht die Möglichkeit der Anerkennung eines oder mehrerer außerschulisch-fachbezogener Praktika gemäß § 40 Fächerübergreifender Besonderer Teil.
- (2) ¹Die Anerkennung des Praktikums setzt voraus, dass folgende Anforderungen erfüllt sind: ²Im Praktikum soll der oder die Studierende typische Anwendungen mit naturwissenschaftlich-technischem Hintergrund kennen lernen sowie Einblicke in das fachliche Anforderungsprofil von Berufstätigen im naturwissenschaftlich-technischen Bereich erhalten. ³Mögliche Praktikumsbereiche sind insbesondere Industrie- und Handwerksbetriebe. ⁴Es kann auch ein Forschungspraktikum im Rahmen des Studiums der Physik und ihrer Fachdidaktik oder die Betreuung und Anleitung von Laborpraktika oder Übungen im Fach Physik (inkl. ihrer Fachdidaktik) als Praktikum in Sinne des § 40 Fächerübergreifender Besonderer Teil angerechnet werden.
- (3) ¹Ein Praktikum umfasst in der Regel 175 Stunden und wird in der Regel mit sieben LP bestätigt. ²Die Praktika können insgesamt gemäß § 39 Absatz 1 Fächerübergreifender Besonderer Teil mit max. 14 LP bestätigt werden. ³Die Studierenden können das außerschulische fachbezogene Praktikum zu einem beliebigen Zeitpunkt zwischen dem ersten und dem sechsten Semester absolvieren.
- (4) ¹Die oder der Studierende soll vor Aufnahme des Praktikums der oder dem Praktikumsbeauftragten das geplante Praktikum darlegen. ²Auf der Grundlage dieser Darlegung entscheidet die oder der Praktikumsbeauftragte, ob das geplante Praktikum grundsätzlich die Voraussetzungen für die Anerkennung gemäß Absatz 2 erfüllt.
- (5) Die Ableistung des Praktikums ist von der entsprechenden Einrichtung bzw. dem Träger schriftlich zu bestätigen.
- (6) Die oder der Studierende hat einen Praktikumsbericht anzufertigen und diesen der oder dem Praktikumsbeauftragten vorzulegen.
- (7) ¹Die oder der Praktikumsbeauftragte und in Zweifelsfällen der Prüfungsausschuss (§ 2) entscheiden über die Anerkennung des allgemeinen Betriebs- und Sozialpraktikums und/ oder über die Anerkennung des auf das gewählte Studienfach bezogenen Praktikums in einem einschlägigen Berufsfeld auf der Grundlage des Zeugnisses des Praktikumsgebers sowie des Praktikumsberichts sowie über die Anerkennungen von Praktikumsäquivalenzen (z.B. Berufsbausbildung, Berufstätigkeit). ²Im Falle der Anerkennung stellen diese ein entsprechendes Zertifikat aus.
- (8) Das Praktikum wird nicht benotet.
- (9) Als weitere Wahlpflichtleistung kann im Fach Physik ein Studienprojekt absolviert werden (sechs SWS, neun LP, empfohlen im fünften Fachsemester), das an die Stelle des „Fachbezogenen Praktikums“ nach § 39 und § 40 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung treten kann.

§ 13 In-Kraft-Treten

¹Dieser fachbezogene besondere Teil tritt nach seiner Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück in Kraft. ²Er findet erstmals Anwendung für die Studierenden, die ab dem Wintersemester 2006/07 für den Studiengang eingeschrieben sind. ³Die Studierenden, die vor dem Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens in den hier beschriebenen Studiengang Physik immatrikuliert waren, werden auf Antrag nach dem hier vorliegenden fachbezogenen besonderen Teil geprüft. ⁴Im Übrigen kann der Fachbereichsrat Übergangsregelungen treffen, soweit dieses aus Vertrauensschutzgründen erforderlich ist. ⁵Der bisher geltende fachbezogene besondere Teil tritt unbeschadet der Regelungen der Sätze 3 und 4 außer Kraft.

**Anlage 1: Modulbeschreibungen
(Studienbeginn in Physik im Wintersemester 2006 oder später)**

Modul EP1: Experimentalphysik 1	
Modulname	Experimentalphysik 1
Kompetenzen	AbsolventInnen verfügen über ein strukturiertes Fachwissen zu den in der Lehrveranstaltung behandelten Teilgebieten der Physik, sind fähig, verschiedene Teilgebiete der Physik durch ein Verständnis wichtiger gemeinsamer Konzepte strukturell zu verknüpfen, beherrschen die Methoden des Erkenntnisgewinns und deren exemplarischer Anwendung, verfügen über ein anschlussfähiges Fach- und Überblickswissen. Darüber hinaus werden bei den Studierenden Sozialkompetenzen wie Kooperationsfähigkeit, Beratungskompetenz etc. sowie Selbstkompetenzen wie Zeitmanagement, Selbstmanagement, Kreativität, Neugierde, Eigeninitiative, Sorgfalt, Genauigkeit, Ausdauer etc. nachhaltig gefördert.
Exemplarische Inhalte	Die Lehrveranstaltung führt in die Physik unter experimentell-phänomenologischen Gesichtspunkten ein. Sie ist mit der 'Experimentalphysik 2' und mit den 'Laborversuchen zur Physik' sowie mit der 'Mathematik für Physiker' abgestimmt. Inhalte sind insbesondere: Mechanik, Thermodynamik und Hydromechanik, Elektrostatik und -dynamik.
Modulelemente	Das Modul besteht aus einer 4-stündigen Vorlesung und einer 2-stündigen Übung.
Sprache	Deutsch
Teilnahmevoraussetzungen	--
Dauer des Moduls	Ein Semester (1/2 Jahr) mit 15 Wochen Vorlesungszeit
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Wintersemester
Arbeitsaufwand (Workload)	Der Arbeitsaufwand wird mit 225 Std. veranschlagt: ca. 90 Kontaktstunden in Vorlesungen und Übungen, ca. 135 Std. Selbststudium (Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen der Übungsaufgaben)
Leistungspunktzahl, Noten	9 Leistungspunkte, deutsche Note und ECTS-Grade
Prüfungsvorleistungen, Studiennachweise	Teilnahme an den Übungen, 50 % der Übungsaufgaben.
Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur (120 min)
Prüfungsanforderungen	Grundkenntnisse in Experimentalphysik zu Mechanik, Thermodynamik und Hydromechanik, Elektrostatik und Elektrodynamik.

Modul EP2: Experimentalphysik 2	
Modulname	Experimentalphysik 2
Kompetenzen	AbsolventInnen verfügen über ein strukturiertes Fachwissen zu den in der Lehrveranstaltung behandelten Teilgebieten der Physik, kennen die grundlegenden Unterschiede zwischen klassischer und quantenmechanischer Beschreibung, sind fähig, verschiedene Teilgebiete der Physik durch ein Verständnis wichtiger gemeinsamer Konzepte strukturell zu verknüpfen, beherrschen die Methoden des Erkenntnisgewinns und deren exemplarischer Anwendung, verfügen über ein anschlussfähiges Fach- und Überblickswissen. Darüber hinaus werden bei den Studierenden Sozialkompetenzen wie Kooperationsfähigkeit, Beratungskompetenz etc. sowie Selbstkompetenzen wie Zeitmanagement, Selbstmanagement, Kreativität, Neugierde, Eigeninitiative, Sorgfalt, Genauigkeit, Ausdauer etc. nachhaltig gefördert.
Exemplarische Inhalte	Die Lehrveranstaltung führt in die Physik unter experimentell-phänomenologischen Gesichtspunkten ein. Sie ist mit der 'Experimentalphysik 1' und mit den 'Laborversuchen zur Physik' sowie mit der 'Mathematik für Physiker' abgestimmt. Inhalte sind insbesondere: Magnetismus, Optik, Atom-, Festkörper- und Kernphysik.
Modulelemente	Das Modul besteht aus einer 4-stündigen Vorlesung und einer 2-stündigen Übung.
Sprache	Deutsch
Teilnahmevoraussetzungen	--
Dauer des Moduls	Ein Semester (1/2 Jahr) mit 15 Wochen Vorlesungszeit
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Sommersemester
Arbeitsaufwand (Workload)	Der Arbeitsaufwand wird mit 225 Std. veranschlagt: ca. 90 Kontaktstunden in Vorlesungen und Übungen, ca. 135 Std. Selbststudium (Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen der Übungsaufgaben)
Leistungspunktzahl, Noten	9 Leistungspunkte, deutsche Note und ECTS-Grade
Prüfungsvorleistungen, Studiennachweise	Teilnahme an den Übungen, 50 % der Übungsaufgaben.
Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur (120 min)
Prüfungsanforderungen	Grundkenntnisse in Experimentalphysik zu Magnetismus, Optik, Atom-, Festkörper- und Kernphysik.

Modul EP3: Experimentalphysik 3	
Modulname	Experimentalphysik 3
Kompetenzen	AbsolventInnen verfügen über ein strukturiertes Fachwissen zu den in der Lehrveranstaltung behandelten Teilgebieten der Physik, kennen die grundlegenden Unterschiede zwischen klassischer und quantenmechanischer Beschreibung, sind fähig, verschiedene Teilgebiete der Physik durch ein Verständnis wichtiger gemeinsamer Konzepte strukturell zu verknüpfen, beherrschen die Methoden des Erkenntnisgewinns und

	deren exemplarischer Anwendung, verfügen über ein anschlussfähiges Fach- und Überblickswissen. Darüber hinaus werden bei den Studierenden Sozialkompetenzen wie Kooperationsfähigkeit, Beratungskompetenz etc. sowie Selbstkompetenzen wie Zeitmanagement, Selbstmanagement, Kreativität, Neugierde, Eigeninitiative, Sorgfalt, Genauigkeit, Ausdauer etc. nachhaltig gefördert.
Exemplarische Inhalte	Das Modul behandelt ausgewählte Themen der Experimentalphysik. Es ist mit den übrigen Modulen der Experimentalphysik abgestimmt. Die Lehrveranstaltungen des Moduls sollen den Studierenden ein grundlegendes Verständnis aktueller Gebiete der Festkörperphysik sowie der Atom- und Kernphysik vermitteln. Daneben wird ein einführender Überblick über die Forschungsgebiete des Fachs in Osnabrück geboten.
Modulelemente	Das Modul besteht aus einer 4-stündigen Vorlesung und einem 2-stündigen Seminar.
Sprache	Deutsch
Teilnahmevoraussetzungen	--
Dauer des Moduls	Ein Semester (1/2 Jahr) mit 15 Wochen Vorlesungszeit
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Wintersemester
Arbeitsaufwand (Workload)	Der Arbeitsaufwand wird mit 225 Std. veranschlagt: ca. 90 Kontaktstunden in Vorlesungen und Übungen, ca. 135 Std. Selbststudium (Nacharbeiten der Vorlesung, Hausarbeit, Ausarbeitung eines Seminarvortrags)
Leistungspunktzahl, Noten	9 Leistungspunkte, deutsche Note und ECTS-Grade
Prüfungsvorleistungen, Studiennachweise	--
Art der Studien begleitenden Prüfung	Überprüfung wahlweise durch eine mündliche Prüfung (30 min) oder durch einen benoteten Seminarvortrag mit ausführlicher Ausarbeitung (Hausarbeit) über eines der ausgewählten aktuellen Themen.
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse in den im Modul behandelten Themen,

Modul MP2: Mathematik für Physiker 2	
Modulname	Mathematik für Physiker 2
Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendung einfacher mathematischer Formalismen auf physikalische Probleme • Mathematische Beschreibung physikalischer Zusammenhänge • Modellierung einfacher physikalischer Systeme • Anwendung einfacher numerischer Verfahren • Selbstkompetenzen wie Selbstmanagement, Zeitmanagement, Kreativität, Eigeninitiative, Leistungsbereitschaft, Motivation, Sorgfalt, Genauigkeit, Ausdauer, Selbstvertrauen etc.
Exemplarische Inhalte	Die Lehrveranstaltung unterstützt die 'Experimentalphysik 2' und die 'Theoretische Physik 1'. Inhalt ist insbesondere die Lineare Algebra.
Modulelemente	Das Modul besteht aus einer 4-stündigen Vorlesung und einer 2-stündigen Übung.

Sprache	Deutsch
Teilnahmevoraussetzungen	--
Dauer des Moduls	Ein Semester (1/2 Jahr) mit 15 Wochen Vorlesungszeit
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Wintersemester
Arbeitsaufwand (Workload)	Der Arbeitsaufwand wird mit 225 Std. veranschlagt: ca. 90 Kontaktstunden in Vorlesungen und Übungen, ca. 135 Std. Selbststudium (Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen der Übungsaufgaben)
Leistungspunktzahl, Noten	9 Leistungspunkte, deutsche Note und ECTS-Grade
Prüfungsvorleistungen, Studiennachweise	--
Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur (120 min)
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse über die Inhalte des Moduls

Modul TP1: Theoretische Physik 1	
Modulname	Theoretische Physik 1
Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Beherrschung grundlegender Arbeitsweisen auf den Gebieten Theoretische Mechanik und Theoretische Elektrodynamik • Kenntnis theoretischer Modellbildung in diesen Bereichen • Fähigkeit, mathematische Formalismen auf die Probleme der Theoretischen Physik anzuwenden • Kenntnis unterschiedlicher Konzepte und Fähigkeit, sie sinnvoll anzuwenden (klassisch-quantenmechanisch, nichtrelativistisch-relativistisch, Welle-Teilchen u. a.) • Selbstkompetenzen wie Selbstmanagement, Zeitmanagement, Kreativität, Frustrationstoleranz, Eigeninitiative, Leistungsbereitschaft, Motivation, Sorgfalt, Genauigkeit, Ausdauer, Selbstvertrauen etc.
Exemplarische Inhalte	Die Lehrveranstaltung führt in die Physik unter theoretischen Gesichtspunkten ein. Sie ist mit dem Modul 'Theoretische Physik 2' abgestimmt. Das Lehrmodul wird durch 'Mathematik für Physiker' unterstützt. Inhalte des Moduls sind Theoretische Mechanik nach Newton und Lagrange (ohne Hamilton-Mechanik), Spezielle Relativitätstheorie und Theoretische Elektrodynamik (Maxwell-Gleichungen, Elektrostatik, Magnetostatik, Wellen).
Modulelemente	Das Modul besteht aus einer 4-stündigen Vorlesung und einer 2-stündigen Übung.
Sprache	Deutsch
Teilnahmevoraussetzungen	--
Dauer des Moduls	Ein Semester (1/2 Jahr) mit 15 Wochen Vorlesungszeit
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Sommersemester
Arbeitsaufwand (Workload)	Der Arbeitsaufwand wird mit 225 Std. veranschlagt: ca. 90 Kontaktstunden

	in Vorlesungen und Übungen, ca. 135 Std. Selbststudium (Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen der Übungsaufgaben)
Leistungspunktzahl, Noten	9 Leistungspunkte, deutsche Note und ECTS-Grade
Prüfungsvorleistungen, Studiennachweise	--
Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur (120 min)
Prüfungsanforderungen	Grundkenntnisse über Theoretische Mechanik und Theoretische Elektrodynamik

Modul TP2: Theoretische Physik 2	
Modulname	Theoretische Physik 2
Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Beherrschung grundlegender Arbeitsweisen auf den Gebieten der Quantentheorie und der Thermodynamik • Kenntnis theoretischer Modellbildung in diesen Bereichen • Fähigkeit, mathematische Formalismen auf die Probleme der Theoretischen Physik anzuwenden • Kenntnis unterschiedlicher Konzepte und Fähigkeit, sie sinnvoll anzuwenden (klassisch-quantenmechanisch, nichtrelativistisch-relativistisch, Welle-Teilchen u. a.) • Selbstkompetenzen wie Selbstmanagement, Zeitmanagement, Kreativität, Eigeninitiative, Frustrationstoleranz, Leistungsbereitschaft, Motivation, Sorgfalt, Genauigkeit, Ausdauer, Selbstvertrauen etc.
Exemplarische Inhalte	Die Lehrveranstaltung führt in die Physik unter theoretischen Gesichtspunkten ein. Sie ist mit dem Modul 'Theoretische Physik 1' abgestimmt. Das Lehrmodul wird durch 'Mathematik für Physiker' unterstützt. Inhalte des Moduls sind Quantentheorie, phänomenologische und Statistische Thermodynamik.
Modulelemente	Das Modul besteht aus einer 4-stündigen Vorlesung und einer 2-stündigen Übung.
Sprache	Deutsch
Teilnahmevoraussetzungen	--
Dauer des Moduls	Ein Semester (1/2 Jahr) mit 15 Wochen Vorlesungszeit
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Wintersemester
Arbeitsaufwand (Workload)	Der Arbeitsaufwand wird mit 225 Std. veranschlagt: ca. 90 Kontaktstunden in Vorlesungen und Übungen, ca. 135 Std. Selbststudium (Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen der Übungsaufgaben)
Leistungspunktzahl, Noten	9 Leistungspunkte, deutsche Note und ECTS-Grade
Prüfungsvorleistungen, Studiennachweise	--

Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur (120 min)
Prüfungsanforderungen	Grundkenntnisse über Quantentheorie und Statistische Thermodynamik

Modul MP3: Mathematik für Physiker 3	
Modulname	Mathematik für Physiker 3
Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendung mathematischer Formalismen auf Probleme der Theoretischen Physik • Mathematische Beschreibung physikalischer Zusammenhänge • Modellierung physikalischer Systeme • Anwendung numerischer Verfahren • Selbstkompetenzen wie Selbstmanagement, Zeitmanagement, Kreativität, Eigeninitiative, Leistungsbereitschaft, Motivation, Sorgfalt, Genauigkeit, Ausdauer, Selbstvertrauen etc.
Exemplarische Inhalte	Die Lehrveranstaltung unterstützt die Module 'Experimentalphysik' und die 'Theoretische Physik'. Gegenstände sind insbesondere: Differenzialgleichungen, Vektoranalysis, Funktionentheorie.
Modulelemente	Das Modul besteht aus einer 4-stündigen Vorlesung und einer 2-stündigen Übung.
Sprache	Deutsch
Teilnahmevoraussetzungen	--
Dauer des Moduls	Ein Semester (1/2 Jahr) mit 15 Wochen Vorlesungszeit
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Sommersemester
Arbeitsaufwand (Workload)	Der Arbeitsaufwand wird mit 225 Std. veranschlagt: ca. 90 Kontaktstunden in Vorlesungen und Übungen, ca. 135 Std. Selbststudium (Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen der Übungsaufgaben)
Leistungspunktzahl, Noten	9 Leistungspunkte, deutsche Note und ECTS-Grade
Prüfungsvorleistungen, Studiennachweise	--
Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur (120 min)
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse über die Inhalte des Moduls

Modul MP4: Mathematik für Physiker 4	
Modulname	Mathematik für Physiker 4
Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendung mathematischer Formalismen auf Probleme der Theoretischen Physik • Mathematische Beschreibung physikalischer Zusammenhänge • Modellierung physikalischer Systeme • Anwendung numerischer Verfahren • Selbstkompetenzen wie Selbstmanagement, Zeitmanagement,

	Kreativität, Eigeninitiative, Leistungsbereitschaft, Motivation, Sorgfalt, Genauigkeit, Ausdauer, Selbstvertrauen etc.
Exemplarische Inhalte	Die Lehrveranstaltung unterstützt die Module 'Theoretische Physik'. Gegenstände sind insbesondere: Hilbertraumtheorie.
Modulelemente	Das Modul besteht aus einer 4-stündigen Vorlesung und einer 2-stündigen Übung.
Sprache	Deutsch
Teilnahmevoraussetzungen	--
Dauer des Moduls	Ein Semester (1/2 Jahr) mit 15 Wochen Vorlesungszeit
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Wintersemester
Arbeitsaufwand (Workload)	Der Arbeitsaufwand wird mit 225 Std. veranschlagt: ca. 90 Kontaktstunden in Vorlesungen und Übungen, ca. 135 Std. Selbststudium (Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen der Übungsaufgaben)
Leistungspunktzahl, Noten	9 Leistungspunkte, deutsche Note und ECTS-Grade
Prüfungsvorleistungen, Studiennachweise	--
Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur (120 min)
Prüfungsanforderungen	Fundierte Kenntnisse über die Inhalte des Moduls

Modul FPL: Fortgeschrittenen-Praktikum Physik (Lehramt)	
Modulname	Fortgeschrittenen-Praktikum Physik (Lehramt) Das Praktikum kann in unterschiedlichem Umfang, mit 3, 6 oder 9 Leistungspunkten (LP) absolviert werden.
Kompetenzen	AbsolventInnen beherrschen die experimentellen Arbeitsmethoden der Physik (Beobachten und Messen, Auswerten und Interpretieren, Hypothesen entwickeln und Modellieren), beherrschen die zeitgemäßen und in der Physik relevanten Anwendungen der Informationstechnologie. Darüber hinaus werden Sozialkompetenzen wie Team- und Kooperationsfähigkeit, Beratungskompetenz, Führungskompetenz, Kommunikationskompetenz, Motivationsfähigkeit etc. sowie Selbstkompetenzen wie Zeitmanagement, Kreativität, Neugierde, exploratives Verhalten, Eigeninitiative, Sorgfalt, Genauigkeit, Ausdauer etc. nachhaltig gefördert.
Exemplarische Inhalte	Aufwändige, schwierigere Laborversuche zu verschiedenen Gebieten der Experimentalphysik. Die Inhalte des Moduls sind mit den 'Laborversuchen zur Physik' abgestimmt.
Modulelemente	3 LP: Das Modul besteht aus einem 2-stündigen Praktikum. 6 LP: Das Modul besteht aus einem 4-stündigen Praktikum. 9 LP: Das Modul besteht aus einem 6-stündigen Praktikum.
Sprache	Deutsch
Teilnahmevoraussetzungen	--
Dauer des Moduls	Ein Semester (1/2 Jahr) mit 15 Wochen Vorlesungszeit

Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Wintersemester
Arbeitsaufwand (Workload)	3 LP: Der Arbeitsaufwand wird mit 75 Std. veranschlagt: ca. 25 Kontaktstunden im Labor, ca. 50 Std. Selbststudium (Vorbereitung der Versuche, Auswertung, Erstellen der Ausarbeitungen.) 6 LP: Der Arbeitsaufwand wird mit 150 Std. veranschlagt: ca. 50 Kontaktstunden im Labor, ca. 100 Std. Selbststudium (Vorbereitung der Versuche, Auswertung, Erstellen der Ausarbeitungen.) 9 LP: Der Arbeitsaufwand wird mit 225 Std. veranschlagt: ca. 75 Kontaktstunden im Labor, ca. 150 Std. Selbststudium (Vorbereitung der Versuche, Auswertung, Erstellen der Ausarbeitungen.)
Leistungspunktzahl, Noten	3, 6 oder 9 Leistungspunkte, deutsche Note und ECTS-Grade
Prüfungsvorleistungen, Studiennachweise	--
Art der Studien begleitenden Prüfung	3 LP: 2 bewertete Versuchsprotokolle 6 LP: 4 bewertete Versuchsprotokolle 9 LP: 6 bewertete Versuchsprotokolle
Prüfungsanforderungen	Inhalte der Lehrveranstaltung: Praktische Kenntnisse in ausgesuchten Gebieten der Experimentalphysik

Modul EFD: Einführung in die Fachdidaktik	
Modulname	Einführung in die Fachdidaktik
Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur exemplarischen Rezeption von fachdidaktischen Forschungsergebnissen. • Fähigkeit zur begründeten Darlegung von Bildungszielen des Physikunterrichts. • Kenntnis und Begründung von Möglichkeiten zur Förderung der Lernmotivation bei Schülerinnen und Schülern. • Kenntnis und Beurteilung beispielhafter physikdidaktischer Ansätze für die Unterstützung von Lernprozessen unter Berücksichtigung des themenspezifischen Vorwissens (insbesondere Schülervorstellungen). • Kenntnis wichtiger unterrichtsmethodischer Varianten. • Allgemeine Methodenkompetenzen wie Lernstrategien, Urteils- und Orientierungsfähigkeit, analytische und konzeptionelle Kompetenzen, komplexes Denken und Komplexität reduzierendes Denken, Synthesefähigkeit etc. • Sozialkompetenzen wie Team- und Kooperationsfähigkeit etc. • Selbstkompetenzen wie Selbstmanagement, Zeitmanagement, Leistungsbereitschaft, Motivation etc.
Exemplarische Inhalte	Grundlegende Ergebnisse der physikdidaktischen Forschung und deren Anwendung im Unterricht.
Modulelemente	Das Modul besteht aus einer 2-stündigen Vorlesung.
Sprache	Deutsch
Teilnahmevoraussetzungen	--
Dauer des Moduls	Ein Semester (1/2 Jahr) mit 15 Wochen Vorlesungszeit

Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Wintersemester
Arbeitsaufwand (Workload)	Der Arbeitsaufwand wird mit 75 Std. veranschlagt: ca. 30 Kontaktstunden in der Vorlesung, ca. 45 Std. Selbststudium (Nacharbeiten der Vorlesungsinhalte, Vorbereitung der Prüfung)
Leistungspunktzahl, Noten	3 Leistungspunkte, deutsche Note und ECTS-Grade
Prüfungsvorleistungen, Studiennachweise	--
Art der Studien begleitenden Prüfung	Mündliche Prüfung (ca. 20 min) oder Klausur (60 min)
Prüfungsanforderungen	Inhalte der Lehrveranstaltung

Modul GPU1: Grundlagen des Physikunterrichts 1	
Modulname	Grundlagen des Physikunterrichts 1 Dieses Modul umfasst zwei Teilmodule: <ul style="list-style-type: none"> • Experimentieren im Physikunterricht 1 • Unterrichtsplanung und Auswertung 1
Kompetenzen	Experimentieren im Physikunterricht 1: <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zum exemplarischen Planen, Gestalten und Durchführen von Unterrichtssequenzen zum Erreichen angemessener Lernziele unter Berücksichtigung des themenspezifischen Vorwissens (insbesondere Schülervorstellungen). • Fähigkeit zum selbstständigen Aufbau und Durchführen von schulrelevanten physikalischen Experimenten. • Fähigkeit zur Analyse und Reflexion eigener Unterrichtstätigkeit und von Schülerlernprozessen. • Allgemeine Methodenkompetenzen wie Projektmanagement, Planungskompetenz, Urteilsfähigkeit, analytische und konzeptionelle Kompetenzen, komplexes Denken und Komplexität reduzierendes Denken, Medienkompetenzen, Wissenstransfer. • Sozialkompetenzen wie Kommunikationskompetenz, Kritikbereitschaft und Konfliktfähigkeit, Lehrfähigkeiten, Integrationsfähigkeit, Motivationsfähigkeit, Selbstrepräsentation, Kundenorientiertheit. • Selbstkompetenzen wie Zeitmanagement, Organisation von Arbeitsprozessen, Kreativität, Neugierde, Sorgfalt, Selbstständigkeit, Leistungsbereitschaft. Unterrichtsplanung und Auswertung 1: <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der typischen Schülervorstellungen und Lernschwierigkeiten. • Kenntnis und Beurteilung beispielhafter fachlicher Konzepte und fachdidaktischer Ansätze für die Unterstützung von Lernprozessen. • Fähigkeit zur Reflexion und Überprüfung von Unterrichtskonzepten sowie zur Weiterentwicklung von Unterrichtsansätzen und -methoden. • Fähigkeit zur didaktischen Rekonstruktion ausgewählter Fachkonzepte. • Fähigkeit zur Auswahl von Medien und Experimenten zur Unterstützung fachlicher Lernprozesse. • Fähigkeit zur Begründung schulpraxisbezogener Entscheidungen

	<p>auf der Basis soliden und strukturierten Wissens über fachliche wie fachdidaktische Theorien und Strukturierungsansätze.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Methodenkompetenzen wie Medienkompetenzen, Wissensmanagement und Wissenstransfer, Verständnis für fach- und disziplinübergreifende Zusammenhänge, analytische und konzeptionelle Kompetenzen. • Sozialkompetenzen wie Kommunikationskompetenz, Lehrfähigkeit, Integrationsfähigkeit, Selbstrepräsentation, allgemeine Vermittlungskompetenzen, sprachlich-kommunikative Kompetenzen. • Selbstkompetenzen wie Zeitmanagement, Sorgfalt, Genauigkeit, Ausdauer, Selbstvertrauen, Kreativität.
Exemplarische Inhalte	<p>Experimentieren im Physikunterricht 1: Im Mittelpunkt steht der selbstständige Aufbau von typischen Versuchen der Schulphysik und deren Vorstellung im Rahmen von Unterrichtssequenzen mit anschließender Reflexion. Unterrichtsplanung und Auswertung 1: Im Seminar werden fachlich-fachdidaktische, lernpsychologische und curriculare Aspekte von Physikunterricht thematisiert.</p>
Modulelemente	<p>Experimentieren im Physikunterricht 1: 3-stündiges Praktikum Unterrichtsplanung und Auswertung 1: 2-stündiges Seminar.</p>
Sprache	Deutsch
Teilnahmevoraussetzungen	--
Dauer des Moduls	Ein Semester (1/2 Jahr) mit 15 Wochen Vorlesungszeit
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Sommersemester.
Arbeitsaufwand (Workload)	Der Arbeitsaufwand wird mit 175 Std. veranschlagt: ca. 85 Kontaktstunden im Praktikum und Seminar, ca. 90 Std. Vorbereitung auf die Versuche und Anfertigung der zugehörigen Protokolle sowie Vorbereitung der Referate.
Leistungspunktzahl, Noten	7 Leistungspunkte, deutsche Note und ECTS-Grade
Prüfungsvorleistungen, Studiennachweise	Anfertigung von Protokollen und kleinen Referaten.
Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur (60 min) oder mündliche Prüfung (ca. 20 min)
Prüfungsanforderungen	Inhalte der Lehrveranstaltungen

Modul PWE: Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse	
Modulname	Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse
Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit, sich in physikalische Themen fundiert einzuarbeiten • Fähigkeit, physikalische Inhalte gut und verständlich darzustellen • Kommunikationsfähigkeit • IT- und Medienkompetenz • Selbstrepräsentation • Wissenstransfer und Wissensmanagement
Exemplarische Inhalte	Das Modul soll Techniken des mündlichen Fachvortrages einüben. Dazu gehört auch die Unterstützung durch visuelle Hilfsmittel (Multimedia).

Modulelemente	Das Modul besteht aus einem 2-stündigen Seminar.
Sprache	Deutsch
Teilnahmevoraussetzungen	--
Dauer des Moduls	Ein Semester (1/2 Jahr) mit 15 Wochen Vorlesungszeit
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Sommersemester
Arbeitsaufwand (Workload)	Der Arbeitsaufwand wird mit 75 Std. veranschlagt: ca. 30 Kontaktstunden im Seminar, ca. 45 Std. Selbststudium (Üben von Präsentationstechniken, Vorbereitung des eigenen Seminarvortrags)
Leistungspunktzahl, Noten	3 Leistungspunkte, deutsche Note und ECTS-Grade
Prüfungsvorleistungen, Studiennachweise	--
Art der Studien begleitenden Prüfung	Seminarvortrag
Prüfungsanforderungen	Einfache Techniken der audiovisuellen Kommunikation

Modul SP6: Studienprojekt Physik	
Modulname	Studienprojekt Physik
Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Vertieftes, strukturiertes Fachwissen in einem experimentellen, theoretischen oder numerischen Teilgebiet der Physik • Fähigkeit, ein Teilproblem aus diesem Gebiet unter Anleitung sachkundig zu bearbeiten • Grundlegende Forschungskompetenz auf diesem Teilgebiet • Allgemeine Methodenkompetenzen wie IT-Kompetenz, Wissensmanagement, Wissenstransfer, wissenschaftliches Lesen und Schreiben, Planungskompetenz • Sozialkompetenzen wie Team- und Kooperationsfähigkeit, Beratungskompetenz, Fremdsprachen, Integrationsfähigkeit • Selbstkompetenzen wie Zeitmanagement, Selbstmanagement, Kreativität, Neugierde, Eigeninitiative, Sorgfalt, Genauigkeit, Ausdauer, exploratives Verhalten
Exemplarische Inhalte	Bearbeitung eines experimentellen, theoretischen oder numerischen Themas unter Anleitung in einer der Forschungsgruppen des Fachs.
Modulelemente	Das Modul besteht aus einem 6-stündigen Projekt.
Sprache	Deutsch oder Englisch
Teilnahmevoraussetzungen	--
Dauer des Moduls	Ein Semester (1/2 Jahr) mit 15 Wochen Vorlesungszeit
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Wintersemester
Arbeitsaufwand (Workload)	Der Arbeitsaufwand wird mit 225 Std. veranschlagt: ca. 75 Std. Präsenzzeit, ca. 150 Std. Selbststudium (Einarbeitung in das Thema, Vorbereitung des Projekts, Auswertung, Erstellen der Ausarbeitungen.)
Leistungspunktzahl, Noten	9 Leistungspunkte, deutsche Note und ECTS-Grade

Prüfungsvorleistungen, Studiennachweise	--
Art der Studien begleitenden Prüfung	Bearbeitung eines physikalischen Themas in einer der Forschungsgruppen des Fachs, sowie eine Abhandlung zum Thema und zu den Ergebnissen der Bearbeitung
Prüfungsanforderungen	Vertiefte Kenntnisse in Physik, exemplarisch nachgewiesen durch die Bearbeitung eines physikalischen Themas in einer der Forschungsgruppen des Fachs

Modul KBA: Kolloquium zur Bachelorarbeit	
Modulname	Kolloquium zur Bachelorarbeit
Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Vertieftes Verständnis der Inhalte der Bachelorarbeit • Forschungskompetenz auf diesem Teilgebiet der Physik • Fähigkeit, physikalische Themen gut und verständlich darzustellen • Kommunikationsfähigkeit • IT- und Medienkompetenz • Selbstrepräsentation • Wissenstransfer und Wissensmanagement
Exemplarische Inhalte	Im Rahmen eines Fachvortrags sollen die wesentlichen Ergebnisse der Bachelorarbeit vorgestellt und diskutiert werden.
Modulelemente	Das Modul besteht aus einem 2-stündigen Seminar.
Sprache	Deutsch
Teilnahmevoraussetzungen	--
Dauer des Moduls	Ein Semester (1/2 Jahr) mit 15 Wochen Vorlesungszeit
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Sommersemester
Arbeitsaufwand (Workload)	Der Arbeitsaufwand wird mit 75 Std. veranschlagt: ca. 30 Kontaktstunden im Seminar, ca. 45 Std. Selbststudium (Ausarbeitung der Grundlagen und Ergebnisse der Bachelorarbeit für einen Seminarvortrag)
Leistungspunktzahl, Noten	3 Leistungspunkte, deutsche Note und ECTS-Grade
Prüfungsvorleistungen, Studiennachweise	--
Art der Studien begleitenden Prüfung	Seminarvortrag
Prüfungsanforderungen	Vertiefte Kenntnisse auf dem Gebiet der Bachelorarbeit

Anlage 2

Modul TVN: Textverarbeitung und Numerik	
Modulname	Textverarbeitung und Numerik
Kompetenzen	Beherrschung grundlegender IT-Fertigkeiten: Textverarbeitung, Formelsatz, numerische Messdatenauswertung, Erstellung von Graphiken etc.
Exemplarische Inhalte	Die Lehrveranstaltungen des Moduls (Vorlesung und Übungen) sollen Grundkompetenzen zur Auswertung von Praktikumsversuchen und zur Erstellung von Praktikumsausarbeitungen vermitteln. Die Schwerpunkte liegen dabei auf den beiden Computerprogrammen 'LaTeX' und 'MATLAB', den im naturwissenschaftlich-mathematischen Bereich derzeit gebräuchlichsten Werkzeugen für diese Anwendungszwecke.
Modulelemente	Das Modul besteht aus einer Vorlesung mit Übungen (insgesamt 2-stündig).
Sprache	Deutsch
Teilnahmevoraussetzungen	--
Dauer des Moduls	Blockkurs über zwei Wochen in der vorlesungsfreien Zeit im Frühjahr.
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Wintersemester
Arbeitsaufwand (Workload)	Der Arbeitsaufwand wird mit 75 Std. veranschlagt: ca. 30 Kontaktstunden in den Vorlesungen und Übungen, ca. 45 Std. Selbststudium (Nacharbeiten der Vorlesungen)
Leistungspunktzahl, Noten	3 Leistungspunkte
Prüfungsvorleistungen, Studiennachweise	--
Art der Studien begleitenden Prüfung	Keine Überprüfung
Prüfungsanforderungen	--

Modul PWE: Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse	
Modulname	Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse
Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit, sich in physikalische Themen fundiert einzuarbeiten • Fähigkeit, physikalische Inhalte gut und verständlich darzustellen • Kommunikationsfähigkeit • IT- und Medienkompetenz • Selbstrepräsentation • Wissenstransfer und Wissensmanagement
Exemplarische Inhalte	Das Modul soll Techniken des mündlichen Fachvortrages einüben. Dazu gehört auch die Unterstützung durch visuelle Hilfsmittel (Multimedia).

Modulelemente	Das Modul besteht aus einem 2-stündigen Seminar.
Sprache	Deutsch
Teilnahmevoraussetzungen	--
Dauer des Moduls	Ein Semester (1/2 Jahr) mit 15 Wochen Vorlesungszeit
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Sommersemester
Arbeitsaufwand (Workload)	Der Arbeitsaufwand wird mit 75 Std. veranschlagt: ca. 30 Kontaktstunden im Seminar, ca. 45 Std. Selbststudium (Üben von Präsentationstechniken, Vorbereitung des eigenen Seminarvortrags)
Leistungspunktzahl, Noten	3 Leistungspunkte, deutsche Note und ECTS-Grade
Prüfungsvorleistungen, Studiennachweise	--
Art der Studien begleitenden Prüfung	Seminarvortrag
Prüfungsanforderungen	Einfache Techniken der audiovisuellen Kommunikation

Fachbezogener Besonderer Teil zur Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelor-Studiengang

SPORT/ SPORTWISSENSCHAFT

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Erziehungs- und Kulturwissenschaft hat in der 17. Sitzung vom 18.01.2006 den folgenden fachbezogenen besonderen Teil zur Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelor-Studiengang vom 23.08.2005 (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück, Nr. 06/2005, S. 217) beschlossen, der in der 51. Sitzung der Zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 26.04.2006 befürwortet und in der 59. Sitzung des Präsidiums am 16.06.2006 genehmigt wurde (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück, Nr. 06/2006, S. 760).

§ 1 Zweck der Prüfung

Durch die Prüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling die im Studium „Sportwissenschaft“ vermittelten theoretischen und berufspraktischen Kenntnisse über die Grundprobleme des Faches, über seine pädagogische, gesundheitliche und gesellschaftliche Bedeutung erlangt hat und über die praktisch-methodischen Kompetenzen zur Vermittlung von Bewegung, Spiel und Sport verfügt und somit für pädagogisch verantwortetes Lehren im Bereich Bewegung und Sport befähigt ist und die fachwissenschaftlichen Grundlagen für weiterführende Masterstudiengänge im Fach Sportwissenschaft besitzt.

§ 2 Prüfungsausschuss

Zuständig ist der Prüfungsausschuss des Faches Sportwissenschaft.

§ 3 Umfang von Prüfungsleistungen

¹Prüfungsleistungen werden in der Regel in einer der folgenden Formen erbracht:

- ²Klausuren von in der Regel von 60 bis 90 Minuten Dauer.
- ³Hausarbeiten in schriftlicher Form im Umfang von ca. 15 bis 20 Seiten bei einer Bearbeitungszeit von in der Regel vier bis sechs Wochen.
- ⁴Referate von in der Regel 20 bis 45 Minuten Dauer mit schriftlicher Ausarbeitung im Umfang von ca. sechs bis zwölf Seiten bei einer Bearbeitungszeit von in der Regel vier bis sechs Wochen.
- ⁵Mündliche Prüfung im Umfang von in der Regel 20 Minuten Dauer.

⁶Weitere Erbringungsformen sind zulässig. ⁷Sie müssen im Hinblick auf den Arbeitsaufwand und die Qualifikationsanforderungen mit den vorgenannten vergleichbar sein.

§ 4 Aufbau des Studiums

„Sport/ Sportwissenschaft“ kann als Kernfach oder als Nebenfach studiert werden.

§ 5 Sport/ Sportwissenschaft als Kernfach

- (1) ¹Das Studium „Sport/ Sportwissenschaft“ erfordert im Kernfach (Allgemeiner Teil § 3 Absatz 4) den Nachweis von Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 63 Leistungspunkten (LP). ²Es umfasst einen Pflichtbereich von vier Theoriemodulen im Umfang von 24 LP und drei Praxismodulen im Umfang von 18 LP, einen Wahlpflichtbereich von zwei Theorie-Wahlpflichtmodulen im Umfang von zwölf LP und einem Praxis-Wahlpflichtmodul im Umfang von sechs LP sowie eine mündliche Abschlussprüfung im Umfang von drei LP.

Pflichtbereich (Absatz 2)	Semester	SWS	LP
1. Theoriemodul „Sport und Erziehung“	1.+2. Sem.	4	6
2. Theoriemodul „Sport und Gesundheit“	1.+2. Sem.	4	6
3. Theoriemodul „Sport und Gesellschaft“	2.+3. Sem.	4	6
4. Theoriemodul „Sport und Bewegung“	3.+4. Sem.	4	6
5. Praxismodul „Spielen“	1.+2. Sem.	4	6
6. Praxismodul „Individualsportarten“	2.+3. Sem.	4	6
7. Praxismodul „Bewegungskünste“	3.+4. Sem.	4	6
<i>Summe Pflichtbereich</i>		28	42
Wahlpflichtbereich (Absatz 3)			
Zwei Wahlpflichtmodule aus den Bereichen (je nach Angebot)	3.-6. Sem.	4	6
- Erziehung und Bildung	3.-6. Sem.	4	6
- Gesundheitsförderung - Prävention			
- Angewandte Sportmedizin - Rehabilitation			
- Psychomotorik			
- Sportentwicklung			
- Bewegung und Training			
Ein Wahlpflichtmodul aus folgenden Praxisbereichen (je nach Angebot)	4.-6. Sem.	4	6
- Sportspiele			
- Leichtathletik			
- Schwimmen			
- Turnen			
- Gymnastik/ Tanz			
<i>Summe Wahlpflichtbereich</i>		12	18
Mündliche Abschlussprüfung (Absatz 7)			3
<i>Gesamtsumme</i>		40	63

- (2) ¹In den Modulen des Pflichtbereichs ist je eine oder mehrere, in der **Anlage 1** jeweils näher spezifizierte Prüfungsleistung bzw. Prüfungsleistungen (Allgemeiner Teil § 11) Studien begleitend zu erbringen. ²Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in der **Anlage 1** dargelegt.
- (3) ¹Der Wahlpflichtbereich dient einer individuellen Schwerpunktsetzung, die mit Beginn des dritten Studiensemesters in Abstimmung mit einer oder einem Lehrenden des Faches Sportwissenschaft vorgenommen und im Studienbuch dokumentiert werden sollte; spätere Veränderungen sollten auch mit einer oder einem Lehrenden abgestimmt und im Studienbuch dokumentiert werden. ²Als individuelle Schwerpunktsetzung kann einer der im Wahlpflichtbereich angebotenen Bereiche der Sportwissenschaft gewählt werden.
- (4) ¹Im Wahlpflichtbereich ist je eine oder mehrere, in der **Anlage 1** jeweils näher spezifizierte Prüfungsleistung bzw. Prüfungsleistungen (Allgemeiner Teil § 11) Studien begleitend zu erbringen. ²Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in der **Anlage 1** dargelegt. ³Es können nur die Wahlpflichtmodule belegt werden, die aktuell im Lehrveranstaltungsangebot enthalten sind.
- (5) Sofern die fachwissenschaftliche Vertiefung aus dem Professionalisierungsbereich im Fach Sportwissenschaft gewählt wird, sind sieben LP in Veranstaltungen, die im Vorlesungsverzeichnis entsprechend gekennzeichnet sind, zu erbringen.
- (6) Für die Zulassung zur Bachelorarbeit gelten die im § 17 des Allgemeinen Teils getroffenen Regelungen.
- (7) ¹Zur mündlichen Abschlussprüfung wird nur zugelassen, wer die aus dem Pflicht- und Wahlpflichtbereich geforderten Studien begleitenden Prüfungsleistungen bestanden hat. ²In der mündlichen Abschlussprüfung von 30 Minuten Dauer vor zwei Prüfenden soll die oder der Studierende vertiefte Kenntnisse in zwei von ihr oder ihm gewählten Prüfungsgebieten nachweisen. ³Die Prüfungsgebiete können aus den Theoriemodulen

des Pflichtbereiches und des Wahlpflichtbereichs gewählt werden. ⁴Die mündliche Abschlussprüfung wird mit drei LP ausgewiesen.

§ 6 Sport/ Sportwissenschaft als Nebenfach

- (1) ¹Das Studium „Sport/ Sportwissenschaft“ erfordert im Nebenfach (Allgemeiner Teil § 3 Absatz 4) den Nachweis von Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 42 Leistungspunkten. ²Es umfasst einen Pflichtbereich von drei Theoriemodulen im Umfang von 18 LP und zwei Praxismodulen im Umfang von zwölf LP, einen Wahlpflichtbereich von einem Theoriemodul im Umfang von sechs LP und einem Praxismodul im Umfang von sechs LP.

Pflichtbereich (Absatz 2)	Semester	SWS	LP
Drei Theoriemodule aus folgenden Bereichen:			
- „Sport und Erziehung“	1.+2. Sem.	4	6
- „Sport und Gesundheit“	3.+4. Sem.	4	6
- „Sport und Gesellschaft“	4.+5. Sem.	4	6
- „Sport und Bewegung“			
Zwei Praxismodule aus den folgenden Bereichen:			
- „Spielen“		4	6
- „Individualsportarten“		4	6
- „Bewegungskünste“			
<i>Summe Pflichtbereich</i>		20	30
Wahlpflichtbereich (Absatz 2)			
Ein Wahlpflichtmodul aus den Bereichen			
- Erziehung und Bildung	5.+6. Sem.	4	6
- Gesundheitsförderung -Prävention			
- Angewandte Sportmedizin - Rehabilitation			
- Psychomotorik			
- Sportentwicklung			
-Bewegung und Training			
Ein Wahlpflichtmodul aus folgenden Praxisbereichen			
- Sportspiele	5.+6. Sem.	4	6
- Leichtathletik			
- Schwimmen			
- Turnen			
- Gymnastik/ Tanz			
<i>Summe Wahlpflichtbereich</i>		8	12
<i>Gesamtsumme</i>		28	42

- (2) ¹Sowohl in den Modulen des Pflichtbereichs als auch in jenen des Wahlpflichtbereichs ist je eine oder mehrere, in der **Anlage 1** jeweils näher spezifizierte Prüfungsleistung bzw. Prüfungsleistungen (Allgemeiner Teil § 11) Studien begleitend zu erbringen. ²Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen sind in der **Anlage 1** dargelegt.

§ 7 Schlüsselkompetenzen

- (1) ¹In den Modulen und Veranstaltungen des Faches Sportwissenschaft werden Schlüsselkompetenzen gemäß § 31 Allgemeiner Teil integrativ und/ oder additiv vermittelt. ²Das Fach bietet den Erwerb von Schlüsselkompetenzen im Kernfach im Umfang von mindestens sieben LP und im Nebenfach im Umfang von mindestens vier LP an.
- (2) Im Einzelnen werden insbesondere in den Pflichtmodulen folgende Schlüsselkompetenzen vermittelt: Methodenkompetenzen (u.a. Lernstrategien, Problembewusstsein, Planungskompetenz, Forschungskompetenz, Wissenstransfer, Textkompetenz), Sozialkompetenzen (u.a. Kommunikationskompetenz, Kooperationsfähigkeit, Kritikbereitschaft, Moderationskompetenz, Lehrfähigkeit, interkulturelle Kompetenz, Transferfähigkeit, sprachlich-kommunikative Kompetenz) sowie Selbstkompetenzen (u.a.

Selbstmanagement, Zeitmanagement, Handlungsorientierung, Kreativität, Empathie, Selbstständigkeit, Sorgfalt, Ausdauer).

- (3) Die oder der Lehrende entscheidet, ob für Prüfungsleistungen zum integrativen Erwerb von Schlüsselkompetenzen Noten vergeben werden.
- (4) Die oder der Lehrende entscheidet spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung verbindlich, welche Schlüsselkompetenz(en) in ihrer oder seiner Lehrveranstaltung erworben werden können und ggf. ob und in welcher Form eine benotete Prüfungsleistung zum Erwerb von Schlüsselkompetenzen erbracht werden muss.
- (5) ¹Die Anzahl der zu vergebenden Leistungspunkte für integrativ erworbene Schlüsselkompetenzen richtet sich nach dem damit verbundenen Workload. ²Allerdings kann in einer Lehrveranstaltung mit zwei SWS grundsätzlich höchstens ein LP für Schlüsselkompetenzen integrativ erworben werden. ³Sofern mit dem Erwerb eine benotete Prüfungsleistung verbunden ist, können in diesem Fall grundsätzlich höchstens zwei LP integrativ erworben werden. ⁴Über begründete Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (6) Der Erwerb von Leistungspunkten für Schlüsselkompetenzen soll gleichmäßig in den unterschiedlichen Kompetenz-Kategorien (Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen) erfolgen.

§ 8 Außerschulisches-fachbezogenes Praktikum

- (1) Im Fach Sportwissenschaft besteht die Möglichkeit der Anerkennung eines oder mehrerer außerschulisch-fachbezogener Praktika gemäß § 40 Fächerübergreifender Besonderer Teil.
- (2) ¹Die Anerkennung des Praktikums setzt voraus, dass folgende Anforderungen erfüllt sind: ²Das Praktikum soll den Studierenden in den Bereichen und Berufsfeldern des Sports
 - Einblicke in sportwissenschaftlich relevante Handlungsfelder geben,
 - Möglichkeiten zur systematischen Beobachtung und Reflexion der Bewegungs- und Sportpraxis eröffnen,
 - exemplarisch Einblicke in das fachliche Anforderungsprofil bewegungs- und sportbezogener Professionen ermöglichen.
- (3) ¹Ein Praktikum umfasst in der Regel 175 Stunden und wird in der Regel mit sieben LP bestätigt. ²Die Praktika können insgesamt gemäß § 39 Absatz 1 Fächerübergreifender Besonderer Teil mit max. 14 LP bestätigt werden. ³Die Studierenden können das außerschulische fachbezogene Praktikum zu einem beliebigen Zeitpunkt zwischen dem ersten und dem sechsten Semester absolvieren.
- (4) ¹Die oder der Studierende soll vor Aufnahme des Praktikums der oder dem Praktikumsbeauftragten das geplante Praktikum darlegen. ²Auf der Grundlage dieser Darlegung entscheidet die oder der Praktikumsbeauftragte, ob das geplante Praktikum grundsätzlich die Voraussetzungen für die Anerkennung gemäß Absatz 2 erfüllt.
- (5) Die Ableistung des Praktikums ist von der entsprechenden Einrichtung bzw. dem Träger schriftlich zu bestätigen.
- (6) Die oder der Studierende hat einen Praktikumsbericht anzufertigen und diesen der oder dem Praktikumsbeauftragten vorzulegen.
- (7) ¹Die oder der Praktikumsbeauftragte und in Zweifelsfällen der Prüfungsausschuss (§ 2) entscheiden über die Anerkennung des allgemeinen Betriebs- und Sozialpraktikums und/ oder über die Anerkennung des auf das gewählte Studienfach bezogenen Praktikums in einem einschlägigen Berufsfeld auf der Grundlage des Zeugnisses des Praktikumsgebers sowie des Praktikumsberichts sowie über die Anerkennungen von Praktikumsäquivalenzen (z.B. Berufsbausbildung, Berufstätigkeit). ²Im Falle der Anerkennung stellen diese ein entsprechendes Zertifikat aus.
- (8) Das Praktikum wird nicht benotet.

§ 9 In-Kraft-Treten

Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück in Kraft.

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Titel oder Themenbereich des Moduls	Grundmodul (G1): Sport und Erziehung
Modultyp	Pflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Zwei Lehrveranstaltungen (1 Vorlesung, 1 Seminar)
Qualifikationsziele	- Kenntnisse auf dem Gebiet sportpädagogischer Theorien und fachdidaktischer Konzepte - Kompetenzen im Umgang mit sportpädagogischen und sportpsychologischen Problembereichen - Fähigkeiten zur Anwendung und Umsetzung sportdidaktischer Methoden und Modelle
Exemplarische Inhalte	- Anthropologische Grundlagen von Körper- und Bewegungserfahrungen - Erziehungs- und Bildungsauftrag von Bewegung, Spiel und Sport - Fachdidaktische Konzepte - Planung, Organisation und Reflexion von Lehr- und Lernprozessen in Bewegung, Spiel und Sport - Gestaltung der Schule als Lern-, Lebens- und Bewegungsraum - Sport und Bewegung in außerschulischen Institutionen
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Dauer des Moduls	2 Semester
Präsenzzeit	4 SWS
Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur, Referat oder Hausarbeit.
Prüfungsanforderungen	- Überblickswissen über Grundfragen und Grundbegriffe der Sportpädagogik - Vertiefte Kenntnisse in einem ausgewählten Kernthema der Sportpädagogik - Selbstständige Bearbeitung eines sportpädagogischen Themas
Leistungspunktzahl	6 LP

Titel oder Themenbereich des Moduls	Grundmodul (G2): Sport und Gesundheit
Modultyp	Pflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Zwei Lehrveranstaltungen (1 Vorlesung, 1 Seminar)
Qualifikationsziele	- Kenntnisse auf dem Gebiet fachbezogener Gesundheitskonzepte und -theorien - Kompetenzen im Umgang mit gesundheitsbezogenen Problembereichen der Bewegung und des Sports - Kenntnisse auf dem Gebiet der Physiologie und Anatomie des sich bewegenden Menschen sowie Auswirkungen körperlicher Aktivität und des Sports auf Fitness und Gesundheit
Exemplarische Inhalte	- Bewegung und Sport in ihren Bezügen zu gesundheitlichen Risiken und Problemen in der modernen Welt - Institutionen und Handlungsfelder gesundheitsfördernder Bewegung - Grundlagen der Prävention, Gesundheitsförderung und Gesundheitsbildung - kulturelle und interkulturelle Aspekte gesundheitsorientierter Bewegung und des Sports - Grundlagen der Sportmedizin in Anatomie und Physiologie unter Bezug zur Sport- und Bewegungspraxis mit Schwerpunkt auf den bei körperlicher Belastung beteiligten Organsystemen (Muskulatur, Skelettsystem, Herz-/ Kreislaufsystem, Atmung)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine

Dauer des Moduls	2 Semester
Präsenzzeit	4 SWS
Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur, Referat oder Hausarbeit.
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> - Überblickswissen über Grundfragen und Grundbegriffe von Sport und Gesundheit - Vertiefte Kenntnisse zu einem ausgewählten Kernthema von Sport und Gesundheit - Selbstständige Bearbeitung einer gesundheitsbezogenen Thematik im Kontext der Bewegung bzw. des Sports sowie der Sportmedizin
Leistungspunktzahl	6 LP

Titel oder Themenbereich des Moduls	Grundmodul (G 3): Sport und Gesellschaft
Modultyp	Pflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Zwei Lehrveranstaltungen (1 Vorlesung, 1 Seminar)
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse zur Analyse des Sports aus sozialwissenschaftlicher Sicht - Kompetenzen im Umgang mit sozialwissenschaftlichen Methoden zur Analyse und Gestaltung von Sportentwicklungen - Fähigkeiten zur Anwendung sozialwissenschaftlicher Methoden zur Gestaltung von Sportangeboten in schulischen und außerschulischen Feldern
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Sozialwissenschaftliche Definitionen des Sports - Entwicklungen von Sportformen und Sportarten - Sportengagement bei Kindern und Jugendlichen - Sport und Geschlecht - Bewegung und Körper in der Soziologie - Sozialformen und -strukturen im Sport - Schulische und außerschulische Organisationsformen im Sport - Ökonomische Bedingungen für sportliches Handeln - Sport und Raum - Sportgeschichte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Dauer des Moduls	2 Semester
Präsenzzeit	4 SWS
Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur, Referat oder Hausarbeit
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> - Überblickswissen über Grundfragen der Sportsoziologie - Vertiefte Kenntnisse in mindestens einem ausgewählten Thema der Sportentwicklung - Selbstständige Bearbeitung eines sportsoziologischen Themas
Leistungspunktzahl	6 LP

Titel oder Themenbereich des Moduls	Grundmodul (G4): Sport und Bewegung
Modultyp	Pflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Zwei Lehrveranstaltungen (1 Vorlesung, 1 Seminar)
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse auf dem Gebiet bewegungs- und trainingswissenschaftlicher Theorien - Kompetenzen im Umgang mit Grundlagen der Steuerung und Kontrolle sportlicher Bewegungen - Fähigkeiten zur Anwendung und Umsetzung von Methoden und Modellen des Bewegungslernens und des Trainings

Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen des Bewegungslernens - Fehleranalyse – Fehlerkorrektur - Aufgaben- und bewegungsanalytische Konzeptionen - Grundlagen der motorischen Entwicklung - Allgemeine Gesetzmäßigkeiten und Prinzipien des Trainings - Diagnostik und Training koordinativer und konditioneller Fähigkeiten - Grundlegende Anpassungserscheinungen durch sportliches Training (Trainingsperiodisierung)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Dauer des Moduls	2 Semester
Präsenzzeit	4 SWS
Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur, Referat oder Hausarbeit
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> - Überblickswissen über Grundfragen und Grundbegriffe der Bewegungs- und Trainingswissenschaft - Vertiefte Kenntnisse zu einem ausgewählten Kernthema der Bewegungs-/ Trainingswissenschaft - Selbstständige Bearbeitung eines bewegungs-/ trainingswissenschaftlichen Themas
Leistungspunktzahl	6 LP

Titel oder Themenbereich des Moduls	Grundmodul (G 5): Spielen
Modultyp	Pflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Zwei Lehrveranstaltungen (Seminare mit Praxisanteilen)
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> - Fachliche/ fachdidaktische Kompetenz im Bereich der Sportspiele - Handlungskompetenzen in Technik und Taktik ausgewählter Sportspiele - Leistungskompetenz und Beherrschung der Spiele als Wettspiele - Vermittlungskompetenzen im Bereich der 'Kleinen (Regel-)Spiele'
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Pädagogische, didaktische und methodische Fragestellungen im Kontext von Sportspielen - Integrative und spielübergreifende Sportspielvermittlung - ausgewählte Zielwurf- bzw. Zielschussspiele in Theorie und Praxis - Kultur- und altersspezifische Spielformen
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Dauer des Moduls	2 Semester
Präsenzzeit	4 SWS
Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur und praktische Prüfung und Bearbeitung eines Themas
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> - Nachweis der Spielfähigkeit - Nachweis der Demonstrationsfähigkeit - Überblickswissen über Grundfragen und Grundbegriffe der Spielerziehung - Vertiefte Kenntnisse zu didaktisch-methodischen Grundfragen des Sportspiels - Selbstständige Bearbeitung eines spielspezifischen Themas
Leistungspunktzahl	6 LP

Titel oder Themenbereich des Moduls	Grundmodul (G 6): Individualsportarten (Leichtathletik oder Schwimmen)
Modultyp	Pflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Zwei Lehrveranstaltungen (2 Seminare mit Praxisanteilen)

Qualifikationsziele	<p>Leichtathletik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beherrschen vielfältiger Grundformen des Laufen, Springens, Werfens und leichtathletischer Disziplinen - Anwendung unterschiedlicher Bewegungsanalyse-, Vermittlungs- und Trainingsstrategien - Verfügen über Voraussetzungen zum Erbringen messbarer Mindestleistungen in leichtathletischen Disziplinen <p>oder</p> <p>Schwimmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beherrschen unterschiedlicher Schwimmmarten und -disziplinen - Anwendung unterschiedlicher Bewegungsanalyse-, Vermittlungs- und Trainingsstrategien - Verfügen über Voraussetzungen zum Erbringen messbarer Mindestleistungen in Schwimmdisziplinen
Exemplarische Inhalte	<p>Leichtathletik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Vermittlung der Vielfalt des Gehens, Laufens, Springens, Werfens - Erarbeitung und Anwendung leichtathletischer Disziplinen - sportartenspezifische Grundlagen des Aufwärmens, Dehnens, Kräftigens - unterschiedliche Sinnperspektiven und Konzepte zur Vermittlung des Laufen, Springens, Werfens und der Leichtathletik - Didaktik und Methodik der Leichtathletik - Anwendung verschiedener Trainingsformen <p>Schwimmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung in das Erfahrungs- und Lernfeld Schwimmen, Tauchen, Wasserspringen - Erarbeitung unterschiedlicher Schwimmstile - Aktuelle freizeit-, erlebnis- und gesundheitsorientierte Bewegungsformen - Didaktik und Methodik des Schwimmens - Anwendung verschiedener Trainingsformen
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Dauer des Moduls	2 Semester
Präsenzzeit	4 SWS
Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur und praktische Prüfung und Bearbeitung eines Themas
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> - Nachweis der Leistungsfähigkeit - Nachweis der Demonstrationsfähigkeit - Grundlagenwissen in den Lern- und Erfahrungsfeldern Leichtathletik oder Schwimmen - Kenntnisse zur Analyse und Vermittlung von Bewegungsformen in der Leichtathletik/ im Schwimmen - Selbstständige Bearbeitung von Themen aus der Leichtathletik oder dem Schwimmen
Leistungspunktzahl	6 LP

Titel oder Themenbereich des Moduls	<p>Grundmodul (G 7): Bewegungskünste (Turnen oder Tanz/ Gymnastik)</p>
Modultyp	<p>Pflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach</p>
Modulelemente	Zwei Lehrveranstaltungen (2 Seminare mit Praxisanteilen)
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> - Kompetenzen in der Planung und Gestaltung von ausgewählten Themen aus dem Bereich der Bewegungskünste - Kompetenzen in der Demonstration grundlegender Fertigkeiten aus dem Bereich Turnen oder Gymnastik und Tanz - Kenntnisse in der Anwendung von Vermittlungsverfahren

Exemplarische Inhalte	<p>Turnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normgebundenes Turnen an Geräten - Freies Turnen an Geräten - Akrobatik - Trampolinspringen - Kreative Formen der Individual- und Gruppengestaltung - Didaktik und Methodik des Turnens <p>Tanz/ Gymnastik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kulturspezifische Formen des Tanzens (Folklore, Jazztanz etc.) - Grundelemente der rhythmischen Gymnastik - Kreative Formen der Individual- und Gruppengestaltung - Bewegungstheater - Didaktik und Methodik des Tanzens und der Gymnastik
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Dauer des Moduls	2 Semester
Präsenzzeit	4 SWS
Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur und praktische Prüfung und Bearbeitung eines Themas
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> - Nachweis der Leistungsfähigkeit - Nachweis der Demonstrationsfähigkeit - Selbstständige Bearbeitung von Themen aus den Bereichen Turnen oder Tanz/ Gymnastik - Grundlagenwissen in dem Lern- und Erfahrungsfeld Bewegungskünste - Kenntnisse zu didaktisch-methodischen Problemen des Turnens oder des Tanzens und der Gymnastik
Leistungspunktzahl	6 LP

Titel oder Themenbereich des Moduls	Aufbaumodul (W 1): Bildung und Erziehung
Modultyp	Wahlpflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Zwei Lehrveranstaltungen (2 Seminare)
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse der im Sport wirksamen Erziehungs- und Bildungsprozesse - Vertiefte Kenntnisse von Lehrmethoden im Kontext von Sport und Bewegung - Kompetenzen in der Anwendung und Reflexion sportdidaktischer Theorien
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Ebenen didaktischen Handelns im Sport - Verfahren zur (Sport-)Unterrichtsbeobachtung, -analyse und -auswertung - Motivationale Grundlagen des Lehrens und Lernens von Sport - Geschlechtsspezifische Aspekte beim Lehren und Lernen im Sport - Altersspezifische Bewegungs- und Lebensweltanalyse - Ästhetische Bildung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme am G1 (Sport und Erziehung)
Dauer des Moduls	2 Semester
Präsenzzeit	4 SWS
Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur, Referat oder Hausarbeit
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> - Vertiefte Kenntnisse in Bezug auf sportdidaktische Kernthemen - Spezielle Kenntnisse hinsichtlich ausgewählter sportdidaktischer Fragestellungen - Selbstständige Bearbeitung von Themen im Rahmen der Lehr-Lernforschung
Leistungspunktzahl	6 LP

Titel oder Themenbereich des Moduls	Aufbaumodul (W 2): Gesundheitsförderung – Prävention
Modultyp	Wahlpflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach

Modulelemente	zwei Lehrveranstaltungen (2 Seminare)
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse verschiedener Vermittlungskonzepte von Sport und Gesundheit - Handlungskompetenzen in ausgewählten Feldern der Gesundheitsförderung - Kompetenzen in der Planung, Analyse und Anwendung präventiven Gesundheitssports unter Berücksichtigung spezieller Ziel- und Altersgruppen
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Konzepte und Perspektiven einer Didaktik gesundheitsorientierter Bewegung und gesundheitsförderlichen Sports - Analyse aktueller Vermittlungsangebote von gesundheitsorientierten Sport- und Bewegungsangeboten - Entwicklung, Erprobung und Evaluation gesundheitsorientierter Bewegungsangebote für Vereine, Studios und öffentliche Bildungseinrichtungen - Inhalte und Methoden funktioneller Gymnastik - methodische Aspekte unter Berücksichtigung individualisierter und differenzierender Lehr-/ Lernprozesse
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme am G2 (Sport und Gesundheit)
Dauer des Moduls	2 Semester
Präsenzzeit	4 SWS
Art der Studien begleitenden Prüfung	Referat, Klausur oder Hausarbeit
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> - Überblickswissen sowie vertiefte Kenntnisse in Bezug auf Kernthemen aus dem Bereich der Gesundheitsförderung und Prävention - Selbstständige Bearbeitung eines speziellen Themengebiets im Bereich bewegungsbezogener Gesundheitsförderung und präventiven Gesundheitssports
Leistungspunktzahl	6 LP

Titel oder Themenbereich des Moduls	Aufbaumodul (W 3): Angewandte Sportmedizin – Rehabilitation
Modultyp	Wahlpflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Zwei Lehrveranstaltungen (2 Seminare)
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> - Kompetenzen in der Analyse, Gestaltung und Auswertung gesundheitsbezogener Trainingsprozesse vor dem Hintergrund sportmedizinischer Grundkenntnisse - exemplarische Kenntnisse und Handlungskompetenzen im Bereich des rehabilitativen Gesundheitssports
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - theoretische Analyse sowie Erprobung beispielhafter gesundheitsorientierter Ausdauertrainingsprogramme, Messmethoden bezüglich der Auswirkungen von Bewegung und Sport auf die körperliche Fitness und Gesundheit; - Aspekte der Sporttraumatologie - grundlegende Krankheitsbilder sowie Effekte gesundheitsorientierten Bewegungstrainings im Hinblick auf Mobilisation, Dehnung, Kräftigung, Koordination und Entspannung in Theorie und Anwendung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme am G2 (Sport und Gesundheit)
Dauer des Moduls	2 Semester
Präsenzzeit	4 SWS
Art der Studien begleitenden Prüfung	Referat, Klausur oder Hausarbeit
Anforderungen für Nachweis	<ul style="list-style-type: none"> - Überblickswissen sowie vertiefte Kenntnisse im Bereich angewandter Sportmedizin und Rehabilitation - Selbstständige Erarbeitung eines speziellen Themengebiets im Bereich angewandter Sportmedizin und Rehabilitation
Leistungspunktzahl	6 LP

Titel oder Themenbereich des Moduls	Aufbaumodul (W 4): Psychomotorik
Modultyp	Wahlpflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Zwei Lehrveranstaltungen (2 Seminare)
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse auf dem Gebiet psychomotorischer Konzepte und ihrer Anwendung - Kompetenzen im Umgang mit Verhaltens-, Lern- und Entwicklungsauffälligkeiten - Wissen um die Bedeutung von Körper- und Bewegungserfahrungen für die Entwicklung des Selbstkonzeptes - Diagnostische Kompetenzen: Bewegungen beobachten und messen. - Kompetenzen hinsichtlich der Entwicklung von Förderkonzepten
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklungstheorien aus der Perspektive von Körperlichkeit und Bewegung - Bewegung unter dem Aspekt der Entwicklungsförderung - Aufbau personaler Ressourcen durch Bewegung, Spiel und Sport - Psychomotorische Förderkonzepte - Quantitative und qualitative Verfahren in der Motodiagnostik - Spezielle Zielgruppen der Psychomotorik - Integrationsprinzipien
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme am G1 (Sport und Erziehung)
Dauer des Moduls	2 Semester
Präsenzzeit	4 SWS
Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur, Referat oder Hausarbeit
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> - Überblickswissen über Grundfragen und Grundbegriffe der Psychomotorik/ Motodiagnostik - Vertiefte Kenntnisse zu einem ausgewählten Kernthema der Psychomotorik - Selbstständige Bearbeitung eines Fallbeispiels
Leistungspunktzahl	6 LP

Titel oder Themenbereich des Moduls	Aufbaumodul (W5): Sportentwicklung
Modultyp	Wahlpflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Zwei Lehrveranstaltungen (2 Seminare)
Qualifikationsziele	Anwendung von Methoden und Strategien zur sozialwissenschaftlichen Analyse und Gestaltung von Sportentwicklungen in unterschiedlichen schulischen und außerschulischen Themenfeldern des Sports
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Historische Entwicklungen von Sportformen und Sportarten - Bevölkerungsentwicklungen und Veränderungen in der Sportnachfrage - Entwicklungen von Sportanbietern in schulischen und außerschulischen Feldern - kommunale und regionale Sportentwicklungen - Sportpolitik in den Kommunen, Bundes- und Länderebenen - Aufbereitung und praktische Anwendung von Strategien wie z.B. Instrumente zur kommunalen Sportentwicklungsplanung - Managementstrategien in Sportinstitutionen - Erarbeitung von Szenarien zum Sport für Kinder, Jugendliche und weitere Zielgruppen
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme am G3 (Sport und Gesellschaft)
Dauer des Moduls	2 Semester
Präsenzzeit	4 SWS
Art der Studien begleitenden Prüfung	Referat, Klausur oder Hausarbeit
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> - Vertieftes Wissen über Grundfragen der Sportentwicklung - Selbstständiges, wissenschaftsorientiertes Bearbeiten ausgewählter sportsoziologischer Themen

Leistungspunktzahl	6 LP
Titel oder Themenbereich des Moduls	Aufbaumodul (W 6): Bewegung und Training
Modultyp	Wahlpflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Zwei Lehrveranstaltungen (2 Seminare)
Qualifikationsziele	- Kenntnisse der Steuerung und Kontrolle sportlicher Bewegungen - Kompetenzen in der Gestaltung und Anwendung von Trainingsprozessen - Reflektierte Anwendung bewegungswissenschaftlicher Theorien
Exemplarische Inhalte	- Neurophysiologische Grundlagen der Motorik - Techniktraining - Modelle motorischen Lernens - Gesetzmäßigkeiten und Prinzipien des Trainings - Sportmotorische Testverfahren - Bewegung und Wahrnehmung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme am G4 (Sport und Bewegung)
Dauer des Moduls	2 Semester
Präsenzzeit	4 SWS
Art der Studien begleitenden Prüfung	Referat, Klausur oder Hausarbeit
Anforderungen für Nachweis	- Vertieftes Wissen über die Steuerung und Kontrolle sportlicher Bewegungen - Vertiefte Kenntnisse zu Grundfragen und Grundbegriffen von Anatomie und Physiologie - Vertiefte Kenntnisse zu einem ausgewählten Kernthema der Bewegungs- und Trainingswissenschaft - Selbstständiges Bearbeiten eines bewegungs- bzw. trainingswissenschaftlichen Themas
Leistungspunktzahl	6 LP

Titel oder Themenbereich des Moduls	Aufbaumodul (W 7): Sportspiele
Modultyp	Wahlpflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Zwei Lehrveranstaltungen (2 Seminare mit Praxisanteilen)
Qualifikationsziele	- Kompetenz in der Anwendung spieltheoretischer Konzepte - Kenntnisse in den Methoden der Vermittlung von Sportspielen - Kompetenzen in der Anwendung und Reflexion technischer und taktischer ausgewählter Sportspiele - Leistungskompetenz und Beherrschung der Spiele in der Wettkampfsituation
Exemplarische Inhalte	- Pädagogische, didaktische und methodische Fragestellungen der Mannschafts- bzw. Partner- und Rückschlagspiele - Integrative und spielübergreifende Ausbildung der Sportspielvermittlung - Ausgewählte Mannschafts-, Partner- und Rückschlagspiele in Theorie und Praxis
Voraussetzung für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme am G5 (Spielen)
Dauer des Moduls	2 Semester
Präsenzzeit	4 SWS
Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur und praktische Prüfung und Bearbeitung eines Themas

Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> - Nachweis der Spielfähigkeit - Nachweis der Demonstrationsfähigkeit - Überblickswissen über Grundfragen und Grundbegriffe der Spielerziehung - Vertiefte Kenntnisse zu didaktisch-methodischen Fragen des Sportspiels - Didaktisch-methodische Bearbeitung eines spielspezifischen Themas
Leistungspunktzahl	6 LP

Titel oder Themenbereich des Moduls	Leichtathletik (W 8)
Modultyp	Wahlpflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Zwei Lehrveranstaltungen (2 Seminare mit Praxisanteilen)
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> - Beherrschen vielfältiger Grundformen des Laufen, Springens, Werfens und leichtathletischer Disziplinen - Anwendung unterschiedlicher Bewegungsanalyse-, Vermittlungs- und Trainingsstrategien - Verfügen über Voraussetzungen zum Erbringen messbarer Mindestleistungen in leichtathletischen Disziplinen
Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Vermittlung der Vielfalt des Gehens, Laufens, Springens, Werfens - Erarbeitung und Anwendung leichtathletischer Disziplinen. - Vermittlung sportartenspezifischer Grundlagen des Aufwärmens, Dehnens, Kräftigens - Unterschiedliche Sinnerspektiven und Konzepte zur Vermittlung des Laufen, Springen, Werfens und der Leichtathletik - Didaktik und Methodik der Leichtathletik - Anwendung verschiedener Trainingsformen
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Dauer des Moduls	2 Semester
Präsenzzeit	4 SWS
Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur und praktische Prüfung und Bearbeitung eines Themas
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> - Nachweis der Leistungsfähigkeit - Nachweis der Demonstrationsfähigkeit - Grundlagenwissen in dem Lern- und Erfahrungsfeld Laufen, Springen, Werfen. - Kenntnisse zur Analyse und Vermittlung von leichtathletischen Bewegungen - Selbstständige Bearbeitung von Themen aus der Leichtathletik.
Leistungspunktezahl	6 LP

Titel oder Themenbereich des Moduls	Schwimmen (W 9)
Modultyp	Wahlpflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Zwei Lehrveranstaltungen (2 Seminare mit Praxisanteilen)
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> - Verfügen über grundlegende sowie weiterführende Bewegungserfahrungen und Handlungskompetenzen im Schwimmen, Tauchen und Wasserspringen - Kenntnisse über geschichtliche Entwicklungen, Formen und Veränderungen der Schwimmbewegungen, ihrer sportlichen und gesundheitlichen Zusammenhänge - Analyse-, Planungs- und Gestaltungskompetenzen bezogen auf mehrperspektivische Vermittlungsprozesse

Exemplarische Inhalte	- Sinnrichtungen und Facetten des Schwimmens, Tauchens und Wasserspringens - historische Entwicklungen des Schwimmens - aktuelle freizeit-, erlebnis- und gesundheitsorientierte Bewegungsformen - Didaktik und Methodik des Schwimmens
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Dauer des Moduls	2 Semester
Präsenzzeit	4 SWS
Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur und praktische Prüfung und Bearbeitung eines Themas
Prüfungsanforderungen	- Nachweis der Leistungsfähigkeit - Nachweis der Demonstrationsfähigkeit - Grundlagenwissen in dem Lern- und Erfahrungsfeld Schwimmen, Tauchen, Wasserspringen - Kenntnisse zur Analyse und Vermittlung von Schwimmbewegungen und ihren thematischen Hintergründen - Selbstständige Bearbeitung von Themen aus dem Bereich des Schwimmens, Tauchens, Wasserspringens
Leistungspunktezahl	6 LP

Titel oder Themenbereich des Moduls	Turnen (W 10)
Modultyp	Wahlpflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Zwei Lehrveranstaltungen (2 Seminare mit Praxisanteilen)
Qualifikationsziele	Leistungskompetenz, Planungs- und Gestaltungskompetenzen sowie Demonstrationsfähigkeit grundlegender turnerischer Fertigkeiten
Exemplarische Inhalte	- Grundlagen der Vermittlung der Vielfalt des Turnens - Erarbeitung und Anwendung gerätturnerspezifischer sowie akrobatischer Kürübungen - sportartenspezifische Grundlagen des Aufwärmens, Dehnens, Kräftigens - Didaktik und Methodik des Gerätturnens
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Dauer des Moduls	2 Semester
Präsenzzeit	4 SWS
Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur und praktische Prüfung und Bearbeitung eines Themas.
Prüfungsanforderungen	- Nachweis der Leistungsfähigkeit - Nachweis der Demonstrationsfähigkeit - Kenntnisse zur Analyse und Vermittlung von turnerischen Bewegungen - Selbstständige Bearbeitung von Einzel- und Gruppen-Kürübungen in den Bereichen Turnen und Akrobatik
Leistungspunktezahl	6 LP

Titel oder Themenbereich des Moduls	Gymnastik/ Tanz (W 11)
Modultyp	Wahlpflichtmodul im Kernfach Wahlpflichtmodul im Nebenfach
Modulelemente	Zwei Lehrveranstaltungen (2 Seminare mit Praxisanteilen)
Qualifikationsziele	- Kompetenzen in der Planung, Gestaltung und Demonstration grundlegender Fertigkeiten aus dem Bereich Gymnastik und Tanz - Kenntnisse in der Anwendung von Vermittlungsverfahren - Kompetenzen in der Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen in Gymnastik und Tanz

Exemplarische Inhalte	<ul style="list-style-type: none">- Grundlagen der Vielfalt der gymnastisch-rhythmisch-tänzerischen Bewegungsgestaltung- Methodische Erarbeitung von Choreographien- Rhythmische Gymnastik- Funktionsgymnastik- Didaktik und Methodik der Gymnastik und des Tanzens
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Dauer des Moduls	2 Semester
Präsenzzeit	4 SWS
Art der Studien begleitenden Prüfung	Klausur und praktische Prüfung und Bearbeitung eines Themas.
Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none">- Nachweis der Leistungsfähigkeit- Nachweis der Demonstrationsfähigkeit- Kenntnisse zur Analyse und Vermittlung von gymnastischen und tänzerischen Bewegungen- Selbstständige Bearbeitung von Einzel- und Gruppen-Choreographien in den Bereichen Tanz und Gymnastik
Leistungspunktezahl	6 LP

Abkommen ueber die Zusammenarbeit zwischen der Fremdsprachenhochschule Tianjin und der Universität Osnabrueck

Die Fremdsprachenhochschule Tianjin, VR China, und die Universität Osnabrueck, Deutschland, treffen folgende Vereinbarungen, um die akademische und pädagogische Zusammenarbeit und den Austausch zwischen beiden Hochschulen zu fördern.

1. Rahmen der Zusammenarbeit

Die Zustimmung beider Parteien vorausgesetzt, schliessen die Bereiche der Zusammenarbeit jedes Programm ein, das von einer der beiden Hochschulen angeboten wird und das von beiden Seiten als wueschenswert und lohnend angesehen wird und nach Meinung beider die kooperative Beziehung zueinander fördert.

Die Zusammenarbeit beinhaltet insbesondere die folgenden Aktivitäten:

- Austausch von Lehrkräften
- Austausch von Studierenden
- Spezielle Progamme von Zuständigen
- Austausch von Buechern und Unterlagen.

Beide Vertragsparteien benennen jeweils eine/n Beazfragte/n, welche/r die exekutive Pflege und Weiterentwicklung der partnerschaftlichen Zusammenarbeit uebernimmt.

2. Austausch von Lehrkräften

- 2.1 In beiderseitigem Einvernehmen werden Lehrkräfte ausgetauscht, um konkrete akademische Programme durchzufuehren.
- 2.2 Die Heimatuniversität zahlt ihrer Mitarbeiterin/ihrem Mitarbeiter fuer die Dauer des Austausches ihr oder sein volles Gehalt. Die Gastuniversität stellt einen Arbeitsraum zur Verfuegung, hilft bei der Wohnungssuche, und sorgt fuer den Zugang zur Bibliothek und anderen Einrichtungen.
- 2.3 Reisekosten fuer Hin-und Rueckweg zur bzw. von der Gastinstitution werden von der Heimatinstitution getragen. Alle weiteren Bedingungen, die Unterkunft betreffen, werden zwei Monate vor Beginn des Austausches schriftlich vereinbart.

3. Austausch von Studierenden

- 3.1 Aufenthalt von Studierenden der Fremdsprachenhochschule Tianjin an der Universität Osnabrueck

- 3.1.1 Es wird vereinbart, dass jährlich 10 bis 15 Studierende der Germanistik der Fremdsprachenhochschule Tianjin im Rahmen des Projektes 3+1 (Das vierjährige Germanistikstudium gliedert sich wie folgt: Vier Semester Studium in China, zwei Semester Studium in Deutschland, zwei Semester Studium in China mit anschließender Abschlussprüfung) nach erfolgreich abgeschlossenem Grundstudium (vier Semester) zwei Semester an der Universität Osnabrück (in der Regel Winter- und Sommersemester) studieren werden. Das an der Universität Osnabrück zu absolvierende dritte Studienjahr wird in den Lehrplan der Studierenden integriert und von der Fremdsprachenhochschule Tianjin voll anerkannt.
- 3.1.2 Die Studierenden werden von der Fremdsprachenhochschule Tianjin nominiert. Alle Nominierungen erfolgen mit Rücksicht auf die an der Universität Osnabrück gelten Zulassungsbedingungen. Die Studierenden müssen sich offiziell bei der Universität Osnabrück bewerben und die verlangten Unterlagen vorlegen. Die Universität Osnabrück entscheidet über die Annahme der nominierten Studenten. Zulassungsanträge und Dokumente der Austauschstudenten müssen der Universität Osnabrück für das im Wintersemester beginnende Studium spätestens am 01. Juli zugestellt werden. Die Studierenden unterstehen denselben Regeln und Vorschriften wie die Studierenden der Universität Osnabrück und genießen dieselben Rechte.
- 3.1.3 Es wird angestrebt, zwischen den beteiligten Institutionen und den ein „Learning Agreement“ abzuschließen, das die von den Studierenden zu besuchenden Lehrveranstaltungen benennt. Die Studierenden haben das Recht, an allen von der Universität angebotenen Lehrveranstaltungen (inkl. der kostenfreien studienbegleitenden Deutschkurse) teilzunehmen. Sofern gewünscht wird, dass für die Studierenden ein zusätzliches Lehrangebot (z.B. Intensivsprachkurse) bereitgestellt wird, so bedarf dieses einer gesonderten Vereinbarung.
- 3.1.4 Die Universität Osnabrück ist bei der Wohnraumbeschaffung behilflich. Eine Unterbringung erfolgt in der Regel in Studentenwohnheimen. Die Anmietung der Zimmer muss für das gesamte Studienjahr erfolgen (01. Oktober bis 30. September).
- 3.1.5 Die Studierenden müssen über ausreichende finanzielle Mittel für ihren Studienaufenthalt in Deutschland verfügen. Sie sind eigenverantwortlich für
- Reisekosten
 - Sozialbeiträge der Universität Osnabrück
 - Krankenversicherung
 - Unterkunft und Verpflegung
 - Bücher und persönliche Ausgaben.
- 3.1.6 Die Studierenden verpflichten sich gegenüber der Fremdsprachenhochschule Tianjin, nach dem einjährigen Studienaufenthalt an der Universität Osnabrück an ihre Heimathochschule zurückzukehren.

3.1.7 Ueber die Aufnahme von Studierenden in Masterstudiengängen sowie Doktoranden wird in jedem Fall einzeln entschieden. Die Zugangs- bzw. Zulassungsvoraussetzungen der Universität Osnabrück bleiben unberührt.

3.2 Aufenthalt von Studierenden der Universität Osnabrück an der Fremdsprachenhochschule Tianjin

Im Gegenzug kann die Universität Osnabrück jährlich 10 bis 15 Studierende zu einem einjährigen Studium der chinesischen Sprache an die Fremdsprachenhochschule Tianjin entsenden. Die Teilnahme an dem Unterricht ist kostenfrei. Ziff. 3.1.2, 3.1.4. und 3.1.5 gelten sinngemäß.

4. Dauer und Inkrafttreten des Abkommens

Das Kooperationsabkommen hat eine Gültigkeit von drei Jahren und erneuert sich um jeweils weitere drei Jahre, sofern keiner der Vertragspartner das Abkommen mindestens sechs Monate vor Ablauf schriftlich kündigt. Vertragsänderungen sind im gegenseitigen Einvernehmen schriftlich zu vereinbaren.

Die Vereinbarung wird sowohl in chinesischer als auch in deutscher Sprache ausgefertigt und unterzeichnet. Beide Texte sind in gleicher Weise gültig. Die Vereinbarung tritt nach Zustimmung und Ratifizierung durch die Vertragspartner mit dem Austausch der unterzeichneten und gestempelten Texte in Kraft.

Universität Osnabrück
Prof. Dr.-Ing.C.Rollinger
Präsident
Osnabrück, den 22.5.06



Fremdsprachenhochschule Tianjin
Prof. Xiu Gang
Präsident
Tianjin, den 06.05.2006



Agreement of Cooperation
between
the Faculty of Educational and Cultural Sciences
at the University of Osnabrück
and
the Faculty of Educational Sciences
at the University of Granada

In order to extend the effective and mutually beneficial cooperation and develop academic exchange in education, research and other scientific areas, the Faculty of Educational and Cultural Sciences at the University of Osnabrück and the Faculty of Educational Sciences at the University of Granada hereby agree to cooperate toward the internationalization of higher education.

The cooperation will cover in particular the following areas

- exchange of faculty members
- exchange of students
- exchange of publications
- joint research projects.

The nature and extent of each cooperation project will be established in supplementary agreements between the contractual partners.

Both parties each appoint a person to assume official responsibility for the maintenance and promotion of cooperation on a partnership basis. For the Faculty of Educational and Cultural Science at the University of Osnabrück, the responsibility is assumed by Prof. Dr. Peter Graf, Institute for Migration Research and Intercultural Studies (IMIS), and for the Faculty of Educational Sciences at the University of Granada, the responsibility is assumed by Prof. Dr. Antonio Fernández-Castillo, Department of Developmental and Education Psychology.

This agreement of cooperation will be valid for a period of three~~five~~ years and will be renewed for a further three~~five~~ year period if neither of the two contractual partners has given written notice of cancellation at least six months before the contract expires. Amendments to the contract must be made in writing and with the mutual consent of the contractual partners.

This agreement is written and signed in English. The agreement takes immediate effect after its approval and ratification by both partners upon the exchange of the signed documents.

Responsible Coordinators of Cooperation

P. Graf
Prof. Dr. Peter Graf

[Signature]
Prof. Dr. Antonio Fernández-Castillo

University of Osnabrück
Faculty of Educational and Cultural
Sciences

University of Granada
Faculty of Educational Sciences

J. Mastrop. Wille
Dean
Osnabrück,

[Signature]
Dean
Granada,

Oliver Wille
University of Osnabrück
The President

University of Granada
El Señor Rector
[Signature]
Granada,


Osnabrück,



19th JULY, 2006