

## Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben im Auftrage des Rektors von der Abteilung 1.1 des Dezernates 1.0  
der RWTH Aachen, Templergraben 55, 52056 Aachen

Nr. 2009/042	19.05.2009	Redaktion: Sylvia Glaser
S. 1 - 27		Telefon: 80-98087

### **Prüfungsordnung**

**für den Masterstudiengang Entsorgungsingenieurwesen (Waste Management)**

**der Rheinisch-Westfälischen Hochschule Aachen**

**vom 11.05.2009**

Aufgrund des § 2 Abs.4 und § 64 Abs.1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31.Oktober 2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes zum Ausbau der Fachhochschulen in Nordrhein-Westfalen vom 21. April 2009 (GV. NRW. S. 255) hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

## Inhaltsübersicht

### I Allgemeines

- § 1 Geltungsbereich und akademischer Grad
- § 2 Ziel des Studiums und Sprachenregelung
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Regelstudienzeit, Studiumumfang und Leistungspunkte
- § 5 Anmeldung und Zugang zu Lehrveranstaltungen
- § 6 Prüfungen und Prüfungsfristen
- § 7 Formen der Prüfungen
- § 8 Zusätzliche Module
- § 9 Bewertungen der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten
- § 10 Prüfungsausschuss
- § 11 Prüfende und Beisitzende
- § 12 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen und Einstufung in höhere Fachsemester
- § 13 Wiederholung von Prüfungen, der Masterarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs
- § 14 Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

### II Master-Prüfung und Master-Arbeit

- § 15 Umfang und Art der Master-Prüfung
- § 16 Master-Arbeit
- § 17 Annahme und Bewertung der Masterarbeit
- § 18 Bestehen der Masterprüfung

### III Schlussbestimmungen

- § 19 Zeugnis, Urkunde und Bescheinigungen
- § 20 Ungültigkeit der Masterprüfung, Aberkennung des Mastergrades
- § 21 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 22 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

Anlage:

- 1 a – c Modulkataloge mit Prüfungsart
- 2 a – c Studienverlaufspläne
- 3 Richtlinie über die berufspraktische Tätigkeit

## I Allgemeines

### § 1

#### Geltungsbereich und akademischer Grad

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für den Master-Studiengang Entsorgungswesen.
- (2) Bei erfolgreichem Abschluss des Master-Studiums verleihen die Fakultät für Bauingenieurwesen und die Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik den akademischen Grad eines Master of Science RWTH Aachen University (M. Sc. RWTH).

### § 2

#### Ziel des Studiums und Sprachenregelung

- (1) Im Master-Studiengang Entsorgungswesen werden die im Bachelor-Studiengang erworbenen Kenntnisse so verbreitert und vertieft, dass die Absolventin bzw. der Absolvent zur Behandlung komplexer Fragestellungen und insbesondere zur selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit befähigt wird. Um das weite Themenspektrum des Entsorgungswesens abzudecken, findet eine Vertiefung in den drei Studienrichtungen
  - Feste Abfallstoffe
  - Abwasser
  - Bodenschutz und Wasserwirtschaftstatt.
- (2) Bei dem Master-Studiengang handelt es sich um einen konsekutiven Masterstudien-gang.
- (3) Das Studium findet in deutscher Sprache statt. Eine externe Masterarbeit (Master-Thesis) kann wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.

### § 3

#### Zugangsvoraussetzungen

- (1) Zugangsvoraussetzung ist ein anerkannter qualifizierter erster Hochschulabschluss mit der Abschlussnote „befriedigend“ oder besser, durch den die fachliche Vorbildung für den Masterstudien-gang Entsorgungswesen nachgewiesen wird. Die fachliche Vorbildung ist gegeben, wenn der Hochschulabschluss ein Fächerspektrum und Kenntnisse gemäß Absatz 2 ausweist. Anerkannt sind Hochschulabschlüsse, die durch eine zuständige staatliche Stelle des Staates, in dem die Hochschule ihren Sitz hat, genehmigt oder in einem staatlich anerkannten Verfahren akkreditiert worden sind.
- (2) Für die fachliche Vorbildung im Sinne des Absatzes 1 ist es erforderlich, dass die Studien-bewerberin bzw. der Studienbewerber in den nachfolgend aufgeführten Bereichen über die für ein erfolgreiches Studium im Masterstudien-gang Entsorgungswesen erforderlichen Kenntnisse verfügt:
  - a) mathematisch naturwissenschaftliche Grundlagen mit Mathematik, Chemie, Physik, Grundlagen der Mechanik und Grundlagen der Maschinenelemente im Umfang von mindestens 40 Credit Points (CP)

- b) fachspezifische Grundlagen in den Fächern: Kreislaufwirtschaft, Bodenschutz und Wasserwirtschaft, Umwelt- und Entsorgungsrecht, Abfallaufbereitung, Siedlungsentwässerung, Thermische und Biologische Abfallbehandlung, Statistik und Geotechnik im Umfang von mindestens 65 Credit Points (CP)
- c 1) vertiefende Fächer für den Zugang zur Studienrichtung „Feste Abfälle“ mit:  
Recyclingtechnik, Maschinenteknik, Deponietechnik und Abfallbehandlungsverfahren im Umfang von mindestens 25 Credit Points (CP)
- c 2) vertiefende Fächer für den Zugang zur Studienrichtung „Abwasser“ mit:  
Siedlungswasser- und Siedlungsabfallwirtschaft und Verfahrenstechnik im Umfang von mindestens 25 Credit Points (ECTS)
- c 3) vertiefende Fächer für den Zugang zur Studienrichtung „Bodenschutz und Wasserwirtschaft“ mit:  
Bodenschutz, Hydrologie und Siedlungswasser- und Siedlungsabfallwirtschaft im Umfang von mindestens 25 Credit Points (CP)

Diese Voraussetzungen sind gegeben, wenn die Studienbewerberin bzw. der Studienbewerber den Bachelorabschluss Entsorgungswissenschaften an der RWTH erworben hat.

- (3) Die Feststellung, ob die Zugangsvoraussetzungen nach Absatz 1 erfüllt sind, trifft das Studierendensekretariat in Absprache mit dem Prüfungsausschuss, bei ausländischen Studienbewerbern in Absprache mit dem International Office.
- (4) Der Prüfungsausschuss kann eine Zulassung mit der Auflage verbinden, bestimmte Kenntnisse bis zur Anmeldung der Master-Arbeit nachzuweisen. Art und Umfang dieser Auflagen werden vom Prüfungsausschuss im Benehmen mit der Studienkoordinatoren individuell auf Basis der im Rahmen des vorangegangenen Studienabschluss absolvierten Studieninhalte festgelegt.
- (5) Für den Studiengang in deutscher Sprache ist die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache von den Studienbewerbern nachzuweisen, die ihre Studienqualifikation nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben bzw. nach erfolgreichem Abschluss eines deutschsprachigen ersten Hochschulabschlusses, für den der Nachweis nicht Voraussetzung war. Es werden folgende Nachweise anerkannt:
  - a) TestDaF (Niveaustufe 4 in allen vier Prüfungsbereichen),
  - b) Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang (DSH, Niveaustufe 2 oder 3),
  - c) Deutsches Sprachdiplom der Kultusministerkonferenz – Zweite Stufe (KMK II),
  - d) Kleines Deutsches Sprachdiplom (KDS), Großes Deutsches Sprachdiplom oder Zentrale Oberstufenprüfung (ZOP) des Goethe-Institutes,
  - e) Deutsche Sprachprüfung II des Sprachen- und Dolmetscher Institutes München.
- (6) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die schon einen Masterstudiengang an der RWTH oder an anderen Hochschulen studiert haben, müssen vor der Einschreibung bzw. bei der Umschreibung in diesen Studiengang beim hiesigen Prüfungsausschuss die Anrechnung bisher erbrachter positiver und negativer Prüfungsleistungen beantragen, um zu Prüfungen im Rahmen des Masterstudiums zugelassen zu werden.

#### § 4 Regelstudienzeit, Studienumfang und Leistungspunkte

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit vier Semester (zwei Jahre). Das Studium kann in jedem Semester aufgenommen werden. Empfohlen wird eine Studienaufnahme im Wintersemester. Wird das Studium im Sommersemester begonnen, sollte die Fachstudienberatung wegen der konkreten Studienplanung aufgesucht werden.
- (2) Das Studium ist modular aufgebaut. Die einzelnen Module beinhalten die Vermittlung bzw. Erarbeitung eines Stoffgebietes und der entsprechenden Kompetenzen. Eine Beurteilung der Studienergebnisse durch eine Prüfung oder eine andere Form der Bewertung kann vorgesehen werden. Das Studium enthält je nach Vertieferrichtung ohne die Masterarbeit folgende Anzahl an Modulen:

	Feste Abfallstoffe	Abwasser	Bodenschutz und Wasserwirtschaft
Wahlblock zu wählende CP	24 CP	22 CP	18 CP
Wahlblock angebotene CP	37 CP	53 CP	44 CP
Anzahl Module	18 Module	20 Module	23 Module

Die Module und Wahlblöcke sind in dem Modulkatalogen gemäß der Anlagen 1 a - c und den Studienverlaufsplänen gemäß der Anlagen 2 a – c ersichtlich.

- (3) Die in den einzelnen Modulen der Masterprüfung erbrachten Prüfungsleistungen werden gemäß § 9 bewertet und gehen mit Leistungspunkten (Credit Points, CP) in die Gesamtnote ein. CP werden nicht nur nach dem Umfang der Lehrveranstaltungen vergeben, sondern sollen eine Maßeinheit für den durch ein Modul verursachten Zeitaufwand der Studierenden für Vorbereitung, Nacharbeit und Prüfungen (Selbststudium) sein. Ein CP entspricht dem geschätzten Arbeitsaufwand von etwa 30 Stunden. Ein Semester umfasst in der Regel 30 CP, der Master-Studiengang umfasst daher insgesamt 120 CP.
- (4) Der Studienumfang beläuft sich ohne Master-Arbeit je nach Vertieferrichtung auf die folgende Anzahl an Semesterwochenstunden (Kontaktzeit in SWS).

	Feste Abfallstoffe	Abwasser	Bodenschutz und Wasserwirtschaft
Anzahl SWS im Pflichtbereich und Vertiefungsbereich	50 SWS	56 SWS	49 SWS
Gesamtanzahl der SWS im Wahlblock	24 SWS	36 SWS	32 SWS

Eine SWS entspricht einer 45minütigen Lehrveranstaltung pro Woche während der gesamten Vorlesungszeit eines Semesters. Die angegebenen SWS beziehen sich auf die reine Dauer der Veranstaltungen. Darüber hinaus sind Zeiten zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen aufzubringen. Diese Zeiten gehen gemäß Absatz 3 in die Zuweisung der entsprechenden Creditanzahl ein.

- (5) Nach Aufnahme des Studiums ist eine einschlägige berufspraktische Tätigkeit im Umfang von mindestens 8 Wochen nach näherer Maßgabe der als Anlage 3 beigefügten Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit nachzuweisen.

- (6) Über die berufspraktische Tätigkeit ist ein schriftlicher Bericht (ca. 2.000 Worte) zu erstellen und zusammen mit der Praktikumsbescheinigung dem Praktikantenamt vorzulegen. Weiterhin ist im Rahmen eines Kolloquiums eine mündliche Präsentation zum Praktikum zu halten.
- (7) Über die Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeit entscheidet das jeweils zuständige Praktikantenamt. Gegen Entscheidungen der Praktikantenämter kann beim Prüfungsausschuss Widerspruch eingelegt werden. Für eine anerkannte berufspraktische Tätigkeit werden 10 Leistungspunkte vergeben. Die genauen Bestimmungen für die Gestaltung der berufspraktischen Tätigkeit sind den Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit zu entnehmen, die Bestandteil dieser Prüfungsordnung sind (Anlage 3).
- (8) Die RWTH stellt durch ihr Lehrangebot sicher, dass die Regelstudienzeit eingehalten werden kann, dass insbesondere die für einen Studienabschluss erforderlichen Module und die zugehörigen Prüfungen sowie die Master-Arbeit im vorgesehenen Umfang und innerhalb der vorgesehenen Fristen absolviert werden können.

## **§ 5**

### **Anmeldung und Zugang zu Lehrveranstaltungen**

- (1) Die Lehrveranstaltungen des Master-Studiengangs Entsorgungswesen stehen den für diesen Studiengang eingeschriebenen oder als Zweithörerinnen bzw. Zweithörer zugelassenen Studierenden sowie grundsätzlich Studierenden anderer Studiengänge und Gasthörerinnen und Gasthörern der RWTH zur Teilnahme offen. Für jede Lehrveranstaltung ist eine Anmeldung über ein modulares Anmeldeverfahren erforderlich. Anmeldefrist und Anmeldeverfahren werden im CAMPUS-Informationssystem rechtzeitig bekannt gegeben. Eine Orientierungsabmeldung von einer Lehrveranstaltung, die über ein Semester läuft, ist bis zum letzten Freitag im Mai bzw. November möglich (Orientierungsphase). Im Falle einer Abmeldung bei semesterfixierten Pflichtveranstaltungen erfolgt eine Wiederanmeldung zur nächsten turnusmäßigen Lehrveranstaltung und es ist keine erneute Abmeldung von der Veranstaltung möglich. Abweichend davon ist bei Blockveranstaltungen eine Abmeldung bis einen Tag vor dem ersten Veranstaltungstag möglich.
- (2) Maken es der angestrebte Studienerfolg, die für eine Lehrveranstaltung vorgesehene Vermittlungsform, Forschungsbelange oder die verfügbare Kapazität an Lehr- und Betreuungspersonal erforderlich, die Teilnehmerzahl einer Lehrveranstaltung zu begrenzen, so erfolgt dies nach Maßgabe des § 59 Abs.2 HG. Dabei sind Studierende, die im Rahmen ihres Studiengangs auf den Besuch einer Lehrveranstaltung angewiesen sind vorrangig zu berücksichtigen (semesterfixierte Pflichtleistung bzw. Wahlpflichtleistung). Als weitere Kriterien werden in der nachfolgenden Reihenfolge gesetzt: die semestervariablen Pflichtleistung bzw. Wahlpflichtleistung, die Wahlleistung (§ 6 Abs. 1) und die freiwillige Zusatzleistung gemäß § 8 Abs. 1 und der freie Zugang (Absatz 1).

## **§ 6**

### **Prüfungen und Prüfungsfristen**

- (1) Die Gesamtheit der Master-Prüfung besteht aus den Prüfungsleistungen zu den einzelnen Modulen sowie der Master-Arbeit. Die Prüfungen und die Master-Arbeit werden studienbegleitend abgelegt und sollen innerhalb der festgelegten Regelstudienzeit abgeschlossen sein. Während der Prüfung müssen die Studierenden eingeschrieben sein. Die Module innerhalb des Curriculums gliedern sich in Pflicht- und Wahlpflichtmodule sowie ggfs. Wahlmodule. Pflichtmodule sind verbindlich vorgegeben. Wahlpflichtmodule gestatten eine Auswahl aus einer vorgegebenen Aufstellung alternativer Module durch die Studierenden. Darüber hinaus kann ein definierter Wahlbereich vorgesehen werden, der von den Studierenden frei gewählt werden kann. Dieser Wahlbereich ist nicht mit den in § 8 genannten Zusatzmo-

dulen gleichzusetzen. Zusatzmodule stellen Module dar, die im Studienplan nicht vorgesehen sind, sondern von den Studierenden zusätzlich - auf freiwilliger Basis- belegt werden.

- (2) Für den Besuch von Lehrveranstaltungen ist eine modulare Anmeldung erforderlich. Mit der Anmeldung zur Lehrveranstaltung in Pflichtmodulen und Wahlpflichtmodulen ist eine automatisierte Folgeanmeldung zu der dazugehörigen Prüfung möglich. Diese Folgeanmeldung erfolgt automatisch zum 1.12. für das Wintersemester bzw. 1.6. für das Sommersemester des jeweiligen Jahres. § 5 Abs. 1 bleibt davon unberührt.
- (3) Die Studierenden sollen die Lehrveranstaltungen zu dem im Studienplan vorgesehenen Zeitpunkt besuchen. Bei Wahl- bzw. Zusatzmodulen legt die Kandidatin bzw. der Kandidat bis vier Wochen vor dem Prüfungszeitraum fest, welche Prüfungen sie bzw. er ablegen will. Die genauen An- und Abmeldeverfahren werden im CAMPUS-Informationssystem bekannt gegeben. Die Meldung zu einer Prüfung ist zugleich eine bedingte Meldung zu den Wiederholungsprüfungen. § 5 Abs. 1 bleibt hiervon unberührt.
- (4) Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass in jedem Prüfungszeitraum zu den zur Masterprüfung gehörenden Fächern des jeweiligen Semesters Prüfungen und etwaige Wiederholungsprüfungen erbracht werden können. In den Fächern sind mindestens zwei Prüfungstermine pro Jahr anzubieten, im Falle von Klausuren sind diese zu Vorlesungsbeginn anzukündigen.
- (5) Die gesetzlichen Mutterschutzfristen, die Fristen der Elternzeit und die Ausfallzeiten aufgrund der Pflege von Kindern im Sinne des § 25 Bundesausbildungsförderungsgesetz sowie aufgrund der Pflege von Ehegatten, eingetragener Lebenspartnerin bzw. Lebenspartnern oder einen in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten sind zu berücksichtigen.
- (6) Macht die Kandidatin bzw. der Kandidat durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass sie bzw. er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, eine Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, hat die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Kandidatin bzw. dem Kandidaten zu gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Bei der Festlegung von Pflichtpraktika bzw. verpflichtenden Auslandsaufenthalten sind Ersatzleistungen zu gestatten, wenn diese aufgrund der Beeinträchtigung auch mit Unterstützung durch die Hochschule nicht nachgewiesen werden können.
- (7) Beurlaubte Studierende sind nicht berechtigt, an der RWTH Leistungsnachweise zu erwerben oder Prüfungen abzulegen. Dies gilt nicht für die Wiederholung von nicht bestandenem Prüfungen und für Teilnahmevoraussetzungen, die Folge eines Auslands- oder Praxissemesters selbst sind, für das beurlaubt worden ist. Außerdem gilt dies nicht, wenn die Beurlaubung aufgrund der Pflege und Erziehung von Kindern im Sinne des § 25 Abs. 5 Bundesausbildungsförderungsgesetz sowie aufgrund der Pflege der Ehegattin bzw. des Ehegatten, der eingetragenen Lebenspartnerin bzw. des eingetragenen Lebenspartners oder eines in gerader Linie Verwandten oder im ersten Grad Verschwägerten erfolgt.

## § 7

### Formen der Prüfungen

- (1) Eine Prüfung ist im Regelfall eine Klausurarbeit oder eine mündliche Prüfung. Prüfungen können aber auch in Form eines Referates, einer Hausarbeit, einer Studienarbeit, einer Projektarbeit oder eines Kolloquium erbracht werden. Im Rahmen eines Moduls kann die Vorlage von Teilnahmenachweisen sowie Leistungsnachweisen verlangt werden. Ein Leistungs- oder Teilnahmenachweis kann als Zulassungsvoraussetzung für weitere zu erbringende Leistungen innerhalb eines Moduls definiert werden. Leistungsnachweise können in den gleichen Formen wie die Prüfungen erworben werden. Ein Teilnahmenachweis bescheinigt die aktive Teilnahme an einer Lehrveranstaltung.

- (2) Die endgültige Form der Prüfung im Fall von alternativen Möglichkeiten und die zugelassenen Hilfsmittel werden in der Regel zu Beginn der Lehrveranstaltung, spätestens bis vier Wochen vor dem Prüfungstermin bekannt gegeben. Ebenso ist mitzuteilen, wie die Einzelbewertung der Prüfungen in die Gesamtbewertung der Prüfung zu der Lehrveranstaltung einfließen.
- (3) In den **mündlichen Prüfungen** soll die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweisen, dass sie bzw. er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Durch die mündliche Prüfung soll ferner festgestellt werden, ob die Kandidatin bzw. der Kandidat über breites Grundlagenwissen verfügt. Mündliche Prüfungen werden entweder von mehreren Prüfenden (Kollegialprüfung) oder von einer bzw. einem Prüfenden in Gegenwart einer bzw. eines sachkundigen Beisitzenden als Gruppenprüfung mit nicht mehr als vier Kandidatinnen bzw. Kandidaten oder als Einzelprüfung abgelegt. Hierbei wird jede Kandidatin bzw. jeder Kandidat in einem Prüfungsfach grundsätzlich nur von einer Prüfenden bzw. einem Prüfenden geprüft. Vor der Festsetzung der Note gemäß § 9 Abs. 1 hat die bzw. der Prüfende die Beisitzende bzw. den Beisitzenden zu hören. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist der Kandidatin bzw. dem Kandidaten im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben. Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt pro Kandidatin bzw. Kandidat mindestens bei Lehrveranstaltungen mit bis zu 3 Credits 15 Minuten und höchstens 30 Minuten, bei Lehrveranstaltungen mit mehr als 3 Credits höchstens 60 Minuten. Im Fall von mündlichen Ergänzungsprüfungen gemäß § 13 Abs. 2 ist die Bewertung durch eine Prüfende bzw. einen Prüfenden ausreichend. Im Rahmen einer Gruppenprüfung ist darauf zu achten, dass der gleiche Zeitrahmen pro Kandidatin bzw. Kandidat wie bei einer Einzelprüfung eingehalten wird.
- (4) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungszeitraum der gleichen Prüfung unterziehen wollen, können nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörerinnen bzw. Zuhörer zugelassen werden, sofern die Kandidatin bzw. der Kandidat nicht widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.
- (5) In den **Klausurarbeiten** soll die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweisen, dass sie bzw. er in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln ein Problem mit den geläufigen Methoden des Faches erkennen und Wege zu einer Lösung finden kann. Die Dauer einer Klausur beträgt bei der Vergabe von:

Credits	Für eine Abschlussklausur	Für eine Teilklausur (Angaben bezogen auf die Summe der Teilklausuren)
bis zu 3 Credits	höchstens 90 Minuten,	höchstens 135 Minuten
bis zu 6 Credits	höchstens 120 Minuten,	höchstens 180 Minuten
mehr als 6 Credits	höchstens 180 Minuten.	höchstens 270 Minuten

Eine Einlesezeit ist darüber hinaus möglich. Bei anteiliger Bewertung wird die Klausurdauer angepasst.

- (6) Im Rahmen von Klausuren können auch Multiple Choice Aufgaben gestellt werden. Einzelheiten der Bewertung sind § 9 Abs. 2 bis 3 zu entnehmen.
- (7) Jede Klausurarbeit ist von der bzw. dem Prüfenden zu bewerten. Wird eine Klausurarbeit gemäß § 13 Abs. 4 von zwei Prüfenden bewertet, so ergibt sich die Note der Klausurarbeit aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Die Prüfenden können fachlich geeigneten Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeitern, die einen entsprechenden Mastergrad oder einen vergleichbaren oder höherwertigen Abschluss haben, die Vorkorrektur der Klausurarbeit

beit übertragen. Im Fall von mündlichen Ergänzungsprüfungen gemäß § 13 Abs. 2 ist die Bewertung durch eine Prüfende bzw. einen Prüfenden ausreichend.

- (8) Ein **Referat bzw. eine mündliche Präsentation** ist ein Vortrag von mindestens 10 Minuten und höchstens 30 Minuten Dauer auf der Grundlage einer schriftlichen Ausarbeitung. Dabei sollen die Studierenden nachweisen, dass sie zur wissenschaftlichen Ausarbeitung eines Themas unter Berücksichtigung der Zusammenhänge des Faches in der Lage sind und die Ergebnisse mündlich vorstellen können.
- (9) Die Hausübung ist eine Prüfungsleistung und besteht in der selbstständigen Bearbeitung einer eng umrissenen, technisch wissenschaftlichen Problemstellung unter Anleitung mit einer schriftlichen Dokumentation der Ergebnisse in Berichtsform. Sie ist nur mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ zu bewerten. Überarbeitungen sind möglich. Die Hausübung kann von jeder bzw. jedem im Masterstudiengang in Forschung und Lehre tätigen Professorin bzw. Professor ausgegeben und betreut werden. Lehrbeauftragte und fachlich geeignete Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter können bei der Betreuung mitwirken. Der Arbeitsaufwand für die einzelne Hausübung wird im Modulhandbuch festgelegt. Die Ausgabe und die Abgabe der einzelnen Hausübung wird von den jeweiligen Modulverantwortlichen festgelegt.
- (10) Im Rahmen einer **Projektarbeit** wird selbstständig eine eng umrissene, wissenschaftliche Problemstellung unter Anleitung schriftlich dokumentiert.
- (11) Im **Kolloquium** sollen die Studierenden nachweisen, dass sie im Gespräch mit der bzw. dem Prüfenden und weiteren Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Kolloquiums Zusammenhänge des Faches erkennen und spezielle Fragestellungen in diesem Zusammenhang einordnen vermögen. Das Kolloquium kann mit einem Referat gemäß Absatz 8 begonnen werden.
- (12) Prüfungen gemäß Absatz 8 bis 10 können auch als Gruppenleistung zugelassen werden, sofern eine individuelle Bewertung des Anteils eines jeden Gruppenmitglieds möglich ist.

## § 8

### Zusätzliche Module

- (1) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann sich in weiteren, frei wählbaren Modulen im Umfang von max. 30 CP einer Prüfung unterziehen (zusätzliche Module).
- (2) Das Ergebnis der Prüfung in diesen Modulen wird auf Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

## § 9

### Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten

- (1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfenden festgesetzt. Für die Bewertung sind folgende Noten zu verwenden:
 

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

Durch Erniedrigen oder Erhöhen der einzelnen Noten um 0,3 können zur differenzierten Bewertung Zwischenwerte gebildet werden. Die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. Nicht benotete Leistungen erhalten die Bewertung „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“.

- (2) Multiple Choice (Mehrfachauswahl) ist ein in Prüfungen verwendetes Format, bei dem zu einer Frage mehrere vorformulierte Antworten zur Auswahl stehen. Die Bewertungskriterien müssen auf dem Klausurbogen sowie 14 Tage vor der Prüfung per Aushang oder im Campus-Informationssystem bekannt gegeben werden. Eine Klausur mit ausschließlich Multiple Choice Aufgaben gilt als bestanden, wenn
  - a) 60 % der gestellten Frage zutreffend beantwortet sind oder
  - b) die Zahl der zutreffend beantworteten Fragen um nicht mehr als 22 % die durchschnittliche Prüfungsleistung der Kandidatinnen und Kandidaten unterschreitet, die erstmals an der Prüfung teilgenommen haben.
  
- (3) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat gemäß Absatz 2 die Mindestzahl der Aufgaben richtig beantwortet und damit die Prüfung bestanden, so lautet die Note wie folgt:
  - a) sehr gut, falls sie bzw. er mindestens 75%
  - b) gut, falls sie bzw. er mindestens 50% aber weniger als 75%
  - c) befriedigend, falls sie bzw. er mindestens 25% aber weniger als 50%
  - d) ausreichend, falls sie bzw. er keine oder weniger als 25% der darüber hinausgehenden Aufgaben zutreffend beantwortet hat.
  
- (4) Besteht eine Klausur sowohl aus Multiple Choice als auch aus anderen Aufgaben, so werden die Multiple Choice Aufgaben nach den Absätzen 2 und 3 bewertet. Die übrigen Aufgaben werden nach dem für sie üblichen Verfahren beurteilt. Die Note wird aus dem gewichteten Ergebnissen beider Aufgabenteile errechnet. Die Gewichtung erfolgt nach dem Anteil der Aufgabenarten an der Klausur.
  
- (5) Eine Bewertung der Prüfung erfolgt nur, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat zum Zeitpunkt der Prüfung bzw. bei der Abgabe einer zu bewertenden Leistung im Studiengang eingeschrieben ist. Die Bewertung für die Prüfungen ist nach spätestens sechs Wochen mitzuteilen, dabei muss sichergestellt werden, dass die Bewertung spätestens zehn Tage vor einer möglichen Wiederholungsprüfung vorliegt. Eine Benachrichtigung der Studierenden zur Benotung erfolgt automatisiert über das CAMPUS-Informationssystem an die RWTH-E-Mail-Kontaktadresse sowie über Aushang. Studierende können ihren aktuellen Notenspiegel im CAMPUS-Informationssystem abfragen.
  
- (6) Eine Prüfung ist bestanden, wenn die Note mindestens "ausreichend" (4,0) ist. Wenn eine Prüfung aus mehreren Teilleistungen besteht, ergibt sich die Note unter Berücksichtigung aller Teilleistungen. Hierbei muss jede Teilleistung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden oder bestanden sein. Für die Noten gilt Absatz 7 entsprechend. Sind für die Lehrveranstaltungen mehrere Teilprüfungen oder Prüfungselemente zu erbringen, können die Prüfungselemente mit Wichtungsfaktoren zwischen 1 und maximal 3 gewichtet werden. Die Wichtung von Prüfungselementen zu einer Lehrveranstaltung ist in den Modulkatalogen (Anlage 1 a –c) festzulegen.
  
- (7) Ein Modul ist bestanden, wenn alle zugehörigen Prüfungen mit einer Note von mindestens „ausreichend“ (4,0) bestanden sind, und alle weiteren zugehörigen CP (z.B. Teilnahme- und Leistungsnachweise) erbracht sind. Für jedes Modul werden die CP gemäß Anlage (Modulkatalog) angerechnet. Die Gesamtnote wird aus den Noten der Module und der Note der Master-Arbeit gebildet.

Die Gesamtnote der bestandenen Master-Prüfung lautet:

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

- (8) Bei der Bildung der Noten und der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt. Alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.
- (9) Anstelle der Gesamtnote „sehr gut“ nach Absatz 7 wird das Gesamturteil „mit Auszeichnung bestanden“ erteilt, wenn die Master-Arbeit mit 1,0 bewertet und der gewichtete Durchschnitt aller anderen Noten der Master-Prüfung nicht schlechter als 1,3 ist.

## § 10 Prüfungsausschuss

- (1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bilden die Fakultät für Bauingenieurwesen und die Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik einen gemeinsamen Prüfungsausschuss. Der Prüfungsausschuss besteht aus der bzw. dem Vorsitzenden, deren bzw. dessen Stellvertretung und fünf weiteren stimmberechtigten Mitgliedern. Die bzw. der Vorsitzende, die Stellvertretung und zwei weitere Mitglieder werden aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren, ein Mitglied wird aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und zwei Mitglieder werden aus der Gruppe der Studierenden gewählt. Für die Mitglieder des Prüfungsausschusses werden Vertreterinnen bzw. Vertreter gewählt. Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren und aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beträgt drei Jahre, die Amtszeit der studentischen Mitglieder ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig.  
Der Vorsitz des Prüfungsausschusses wechselt alle drei Jahre zwischen den beteiligten Fakultäten. Der bzw. die wissenschaftliche Mitarbeiter(in) der Fakultät, die den Vorsitz des Prüfungsausschusses innehat, hat kein Stimmrecht auf den Sitzungen.
- (2) Der Prüfungsausschuss ist Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrens- und des Verwaltungsprozessrechts.
- (3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden, und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen. Darüber hinaus hat der Prüfungsausschuss regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, der Fakultät über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten zu berichten. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und des Studienverlaufsplanes und legt die Verteilung der Fachnoten und der Gesamtnoten offen. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden übertragen. Dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche und den Bericht an die Fakultät.
- (4) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der bzw. dem Vorsitzenden oder deren bzw. dessen Stellvertretung zwei weitere stimmberechtigte Professorinnen bzw. Professoren oder deren Vertretung und mindestens zwei weitere stimmberechtigte Mitglieder oder deren Vertreterinnen bzw. Vertreter anwesend sind. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der bzw. des Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses wirken bei der Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen nicht mit.

- (5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen.
- (6) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nichtöffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und die Vertreterinnen bzw. Vertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (7) Der Prüfungsausschuss bedient sich bei der Wahrnehmung seiner Aufgaben der Verwaltungshilfe des Zentralen Prüfungsamts (ZPA).

### **§ 11 Prüfende und Beisitzende**

- (1) Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestellt die Prüfenden. Die Prüfenden bestellen die Beisitzenden. Die Bestellung ist aktenkundig zu machen. Zu Prüfenden dürfen nur Personen bestellt werden, die mindestens die entsprechende Prüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt und, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem der Prüfung vorangehenden Studienabschnitt eine selbständige Lehrtätigkeit in dem betreffenden Fachgebiet ausgeübt haben. Zu Beisitzenden dürfen nur Personen bestellt werden, die die entsprechende Prüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt haben.
- (2) Die Prüfenden sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig. § 10 Abs. 6 Satz 2 gilt entsprechend. Dies gilt auch für die Beisitzenden.
- (3) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann für die Masterarbeit sowie die schriftlichen und mündlichen Prüfungen Prüfende vorschlagen. Auf die Vorschläge der Kandidatin bzw. des Kandidaten soll nach Möglichkeit Rücksicht genommen werden. Die Vorschläge begründen jedoch keinen Anspruch.
- (4) Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass der Kandidatin bzw. dem Kandidaten die Namen der Prüfenden rechtzeitig, mindestens jedoch vier Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, bekannt gegeben werden. Die Bekanntmachung durch Aushang oder im Campus-Informationssystem ist ausreichend.

### **§ 12 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen und Einstufung in höhere Fachsemester**

- (1) Bestandene und nicht bestandene Leistungen, die an einer anderen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes in einem gleichen Studiengang erbracht worden sind, werden von Amts wegen angerechnet. Bestandene und nicht bestandene Leistungen in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen sowie an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien im Geltungsbereich des Grundgesetzes sind bei Gleichwertigkeit anzurechnen; dies gilt auf Antrag auch für Leistungen an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes. Auf Antrag kann die Hochschule sonstige Kenntnisse und Qualifikationen auf der Grundlage der eingereichten Unterlagen anrechnen.
- (2) Gleichwertigkeit von Leistungen ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen im Master-Studiengang Entsorgungswesen im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Für die Gleichwertigkeit von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes erbracht wurden, sind die von der Kul-

tusministerkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen der Hochschulpartnerschaft zu beachten. Im Übrigen kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.

- (3) Studienleistungen aus dem internationalen Studienkurs „European Mineral Engineering Course“ (EMEC) werden in der Studienrichtung „Feste Abfälle“ ohne Prüfung der Gleichwertigkeit im Umfang von bis zu 50 Leistungspunkten (Credits) anerkannt.
- (4) Zuständig für Anrechnungen nach den Absätzen 1 und 2 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit ist in der Regel eine Fachvertreterin bzw. ein Fachvertreter zu hören.
- (5) Werden Studienleistungen und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „angerechnet“ aufgenommen. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet.
- (6) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 und 2 erfolgt die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht wurden, von Amts wegen. Die bzw. der Studierende hat die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

### **§ 13**

#### **Wiederholung von Prüfungen, der Master-Arbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs**

- (1) Bei „nicht ausreichenden“ Leistungen können die Prüfungen zweimal, die Master-Arbeit kann einmal wiederholt werden. Die Rückgabe des Themas der Master-Arbeit ist jedoch nur zulässig, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat bei der Anfertigung der ersten Master-Arbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Es besteht die Möglichkeit, Prüfungen des Wahlpflicht- und des Wahlbereichs auszutauschen. Einzelheiten regelt der Prüfungsausschuss.
- (2) Erreicht eine Kandidatin bzw. eine Kandidat in der zweiten Wiederholung einer Klausur die Note „nicht ausreichend“ (5,0) und wurde diese Note nicht auf Grund eines Täuschungsversuchs, eines Versäumnisses oder eines Rücktritts ohne triftige Gründe gemäß § 14 Abs. 2 festgesetzt, so ist ihr bzw. ihm vor einer Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ die Möglichkeit zu bieten, sich einer mündlichen Ergänzungsprüfung zu unterziehen. Für die Abnahme der mündlichen Ergänzungsprüfung gilt § 7 Abs. 3 entsprechend. Aufgrund der mündlichen Ergänzungsprüfung wird die Note „ausreichend“ (4,0) bzw. die Note „nicht ausreichend“ (5,0) festgesetzt.
- (3) Die wiederholte Master-Arbeit muss spätestens drei Semester nach dem Fehlversuch der ersten Arbeit angemeldet werden. Für die Frist gilt § 8 Abs.3 Studienbeitrags- und Hochschulabgabengesetz entsprechend. Wer diese Frist überschreitet, verliert ihren bzw. seinen Prüfungsanspruch, es sei denn, dass das Versäumnis nicht zu vertreten ist.
- (4) Prüfungsleistungen in schriftlichen und mündlichen Prüfungen, mit denen ein Studiengang abgeschlossen wird, und in Wiederholungsprüfungen, bei deren endgültigem Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit vorgesehen ist, sind von mindestens zwei Prüfenden zu bewerten. § 7 Abs. 7 bleibt davon unberührt.
- (5) Setzt sich eine Prüfung aus mehreren Prüfungsteilen zusammen, muss im Falle des Nichtbestehens eines Prüfungsteils lediglich der nicht bestandene Prüfungsteil wiederholt werden.

- (6) Ein Modul ist endgültig nicht bestanden, wenn noch zum Bestehen erforderliche Prüfungen nicht mehr wiederholt werden können.
- (7) Die Master-Prüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn zum Bestehen eines Moduls notwendige Leistungen nicht mehr wiederholt werden können oder wenn die zweite Master-Arbeit mit „nicht ausreichend“ bewertet wurde oder als „nicht ausreichend“ bewertet gilt. Absatz 1 Satz 3 bleibt davon unbenommen.

#### **§ 14**

#### **Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

- (1) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann sich bis eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin ohne Angabe von Gründen einmal je Prüfungsleistung von Prüfungen abmelden. Die Abmeldung von einer Prüfung ist zugleich eine Meldung zu der Prüfung zum nächsten Prüfungstermin.
- (2) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn sie bzw. er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird. In diesem Fall besteht kein Anrecht auf eine mündliche Ergänzungsprüfung. Absatz 1 letzter Satz findet Anwendung.
- (3) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der Kandidatin bzw. des Kandidaten kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden. Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses kann im Einzelfall die Vorlage eines Attestes einer Vertrauensärztin bzw. eines Vertrauensarztes, die bzw. der vom Prüfungsausschuss benannt wurde, verlangen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe nicht an, wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten dies schriftlich mitgeteilt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind anzurechnen. Absatz 1 letzter Satz findet Anwendung.
- (4) Die Kandidatin bzw. der Kandidat hat bei schriftlichen Prüfungen – mit Ausnahme von Klausuren unter Aufsicht - an Eides statt zu versichern, dass die Prüfungsleistung von ihr bzw. von ihm ohne unzulässige fremde Hilfe erbracht worden ist.
- (5) Versucht die Kandidatin bzw. der Kandidat, das Ergebnis einer Prüfungsleistung durch Täuschung, z.B. Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel, zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Die Feststellung wird von der bzw. dem jeweiligen Prüfenden oder von der für die Aufsichtsführung zuständigen Person getroffen und aktenkundig gemacht. Eine Kandidatin bzw. ein Kandidat, die bzw. der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der bzw. dem jeweiligen Prüfenden oder der aufsichtführenden Person in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden. In diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen. Im Falle eines mehrfachen oder sonstigen schwerwiegenden Täuschungsversuches kann die Kandidatin bzw. der Kandidat zudem exmatrikuliert werden.
- (6) Belastende Entscheidungen sind der Kandidatin bzw. dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## **II Master-Prüfung und Masterarbeit**

### **§ 15**

#### **Art und Umfang der Master-Prüfung**

- (1) Die Masterprüfung besteht aus
  1. den in Anlage 1 a-c aufgeführten 18 Modulen (Feste Abfallstoffe), bzw. 22 Modulen (Abwasser), bzw. 23 Modulen (Bodenschutz und Wasserwirtschaft) mit den jeweiligen Prüfungen sowie
  2. der Masterarbeit gemäß § 17 und
  3. dem Mastervortragsskolloquium.
- (2) Die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen sowie der Prüfungen und Leistungsnachweise sollte sich am Studienverlaufsplan (Anlagen 2 a – c) orientieren. Prüfungen und Leistungsnachweise werden studienbegleitend abgelegt. Das Thema der Master-Arbeit kann erst ausgegeben werden, wenn 75 CP erreicht sind.
- (3) Die Gegenstände der Prüfungen und Leistungsnachweise werden durch die Inhalte der zu den Modulen zugehörigen Lehrveranstaltungen gemäß Modulhandbuch bestimmt.

### **§ 16**

#### **Master-Arbeit**

- (1) Die Masterarbeit besteht aus einer schriftlichen Arbeit der Kandidatin bzw. des Kandidaten. Die Arbeit soll zeigen, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat in der Lage ist, ein Problem aus dem Bereich des Entsorgungswesen innerhalb einer vorgegebenen Frist nach wissenschaftlichen Methoden unter Anleitung selbständig zu bearbeiten.
- (2) Die Masterarbeit kann von jeder bzw. jedem im Master-Studiengang in Forschung und Lehre tätigen Professorin bzw. Professor in der Fakultät für Bauingenieurwesen bzw. in der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik ausgegeben und betreut werden. Lehrbeauftragte und wissenschaftliche Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter können bei der Betreuung mitwirken. Ausnahmen regelt der Prüfungsausschuss. Die Masterarbeit kann auch außerhalb der RWTH Aachen ausgeführt werden, wenn sie von einer der in Satz 1 genannten Personen betreut wird.
- (3) Auf besonderen Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten sorgt die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass sie bzw. er zum vorgesehenen Zeitpunkt das Thema einer Masterarbeit erhält. Der Kandidatin bzw. dem Kandidaten ist Gelegenheit zu geben, für das Thema Vorschläge zu machen.
- (4) Die Masterarbeit kann in Einvernehmen mit der Prüferin bzw. dem Prüfer wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.
- (5) Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses teilt der Kandidatin bzw. dem Kandidaten den Abgabetermin mit. Der Zeitpunkt des Beginns der Masterarbeit ist aktenkundig zu machen.
- (6) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt vier Monate. Der Richtwert für den Umfang der schriftlichen Ausarbeitung liegt bei 100 Seiten. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Masterarbeit innerhalb der vorgegebenen Frist abgeschlossen werden kann. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ausnahmsweise kann der Prüfungsausschuss im Einzelfall auf begründeten Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten und bei Befürwor-

tion durch die Aufgabenstellerin bzw. den Aufgabensteller die Bearbeitungszeit um bis zu vier Wochen verlängern.

- (7) Wahlweise kann auch eine experimentelle Masterarbeit mit einer Bearbeitungszeit von sechs Monaten erstellt werden. Im Falle einer Verlängerung wird die Bearbeitungszeit um sechs Wochen verlängert.
- (8) Das Thema der Masterarbeit soll in den Bereichen der jeweiligen Vertiefungsrichtungen gestellt werden:
  - a) Feste Abfallstoffe
  - b) Abwasser
  - c) Bodenschutz und Wasserwirtschaft
- (9) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat die Kandidatin bzw. der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie bzw. er die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat.
- (10) Die Ergebnisse der Masterarbeit sind von der Kandidatin bzw. vom Kandidaten im Rahmen eines Kolloquiums mündlich zu präsentieren. Hinsichtlich der Durchführung gilt § 7 Abs. 11 entsprechend.

## **§ 17**

### **Annahme und Bewertung der Masterarbeit**

- (1) Die Master-Arbeit ist fristgemäß in dreifacher Ausfertigung beim Prüfungsausschuss abzuliefern. Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Wird die Master-Arbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Eine Bewertung erfolgt nur, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat zum Zeitpunkt der Abgabe im Studiengang eingeschrieben ist.
- (2) Prüfende bzw. Prüfender soll diejenige bzw. derjenige sein, die bzw. der das Thema gestellt hat. Die Arbeit stellt regelmäßig die letzte Prüfungsleistung dar und ist stets von zwei Prüfenden gemäß § 9 Abs.1 zu bewerten. Die Note für die Arbeit wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gemäß § 9 Abs. 1 gebildet, sofern die Differenz nicht mehr als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz mehr als 2,0 oder lautet eine Bewertung „nicht ausreichend“, die andere aber „ausreichend“ oder besser, wird von der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses eine dritte Prüfende bzw. ein dritter Prüfender zur Bewertung der Master-Arbeit bestimmt, die bzw. der die Note im Rahmen der Vornoten innerhalb von vier Wochen abschließend festlegt.
- (3) Die Bekanntgabe der Note soll – mit Ausnahme Absatz 2 Satz 4 - spätestens acht Wochen nach dem jeweiligen Abgabetermin erfolgen.
- (4) Für die Masterarbeit werden 20 Leistungspunkte (Credits) bzw. für die experimentelle Masterarbeit 30 Leistungspunkten (Credits) vergeben. Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat sich zur Anfertigung einer experimentellen Masterarbeit entschlossen, so werden ihr bzw. ihm die zusätzlichen Leistungspunkte, die für diese Masterarbeit vergeben werden, auf den Wahlblock der jeweiligen Studienrichtung angerechnet.

- (5) Für die schriftliche Ausarbeitung der Master-Arbeit werden 17 CP bzw. 27 CP bei einer experimentellen Arbeit vergeben. Das Kolloquium wird benotet und geht mit der Gewichtung von 3 CP in die Note ein. Die Benotung der mündlichen Präsentation geht mit 25% in die Bewertung der Masterarbeit ein.

### **§ 18**

#### **Bestehen der Master- Prüfung**

Die Master-Prüfung ist bestanden, wenn alle erforderlichen Module bestanden sind und die Note der Master- Arbeit mindestens "ausreichend" (4,0) lautet. Mit Bestehen der Master-Prüfung ist das Master-Studium beendet.

## **III Schlussbestimmungen**

### **§ 19**

#### **Zeugnis, Urkunde und Bescheinigungen**

- (1) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat die Master-Prüfung bestanden, so erhält sie bzw. er spätestens drei Monate nach der letzten Prüfungsleistung über die Ergebnisse ein Zeugnis. Das Zeugnis enthält die Module und die Master-Arbeit mit den jeweiligen Noten und Leistungspunkten (CP) sowie die Gesamtnote. In das Zeugnis werden auch das Thema der Master-Arbeit sowie die zusätzlichen Module aufgenommen. Die Gesamtnote wird sowohl verbal, als Zahl mit einer Dezimalstelle und als ECTS-Grad angegeben. Das Zeugnis ist von der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen.
- (2) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfung oder der letzte Leistungsnachweis erbracht wurde.
- (3) Das Zeugnis wird in deutscher und englischer Sprache abgefasst.
- (4) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten eine in deutscher und englischer Sprache abgefasste Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Mastergrades beurkundet. Die Masterurkunde wird von der Dekanin bzw. dem Dekan der Fakultät und der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet.
- (5) Mit dem Zeugnis wird der Absolventin bzw. dem Absolventen ein in deutscher und englischer Sprache ausgestelltes Diploma Supplement ausgehändigt. Das Diploma Supplement informiert über das individuelle fachliche Profil des absolvierten Studienganges. Hier kann auch die Gesamtnote nach der ECTS-Notenskala angegeben werden.
- (6) Ist die Master-Prüfung endgültig nicht bestanden, erteilt die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Kandidatin bzw. dem Kandidaten hierüber einen schriftlichen Bescheid, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist.
- (7) Studierende, welche die Hochschule ohne Studienabschluss verlassen, erhalten auf Antrag ein Leistungszeugnis über die insgesamt erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen.

**§ 20****Ungültigkeit der Masterprüfung, Aberkennung des Mastergrades**

- (1) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung die Kandidatin bzw. der Kandidat getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die Kandidatin bzw. der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.
- (3) Vor einer Entscheidung ist der bzw. dem Betroffenen Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues auszustellen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.
- (5) Ist die Prüfung insgesamt für nicht bestanden erklärt worden, ist der Mastergrad durch die Fakultäten abzuerkennen und die Masterurkunde einzuziehen.

**§ 21****Einsicht in die Prüfungsakten**

- (1) Der Kandidatin bzw. dem Kandidaten ist die Möglichkeit zu geben, nach Bekanntgabe der Noten Einsicht in die korrigierte Klausur bzw. schriftlichen Prüfungsarbeiten zu nehmen. Zeit und Ort der Einsichtnahme sind während der Prüfung, spätestens mit Bekanntgabe der Note mitzuteilen. Für die Einsichtnahme muss den Studierenden genügend Zeit gegeben werden. Die Zeit für die Einsichtnahme wird der Anzahl der Klausurteilnehmer angepasst und per Aushang, spätestens mit Bekanntgabe der Noten, bekannt gegeben werden.
- (2) Sofern Absatz 1 keine Anwendung findet, wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten nach Abschluss des Prüfungsverfahrens auf Antrag Einsicht in die schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten der Prüfenden und in die Prüfungsprotokolle gewährt.
- (3) Der Antrag ist binnen eines Monats nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses bei der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

**§ 22****Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen**

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht.
- (2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die sic ab dem Wintersemester 2010/2011 erstmalig für den Masterstudiengang Entsorgungsingenieurwesen an der RWTH Aachen eingeschrieben haben.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Bauingenieurwesen vom 27.04.2009 und der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik vom 29.04.2009.

Der Rektor  
der Rheinisch-Westfälischen  
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 11.05.2009

gez. Schmachtenberg  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. E. Schmachtenberg

## Anlage 1a:

## Modulkatalog „Feste Abfallstoffe“

					AF-Semester Daten			
					1			
AF-Modulnamen	Veranstaltung	Dozent	V / P AF	Prüfung	Summe von SWS	Summe von V	Summe von Ü	Summe von CP
Altlasten	Sanierung von Altlasten	Prof. Pretz	V	sHa + mPrä.	2	1	1	5
Energie 1	Brennstoffe aus Abfällen	Prof. Pretz	V	sHa + mPrä.	3	2	1	5
Recht	Genehmigungs- und Umweltrecht 2	Prof. Frenz	P	sP	3	2	1	3
Simulation	Simulation von Aufbereitungsprozessen	Prof. Pretz	V	sHa + mPrä.	3	1	2	6
Verfahrenstechnik	Grundoperationen der Verfahrenstechnik	Prof. Modigell	V	mP	4	2	2	3
Sicherung, Sanierung, Nachsorge von Deponien	Kunststoffe in der Geotechnik Teil 1: Deponie	Prof. Heerten	P	(sP / mP)	1	1	0	1
	Geotechnik III Teil 1: Deponien	Prof. Ziegler	P	(sP / mP) + Hü	2	1	1	4
Gesamtergebnis					18	10	8	27

					AF-Semester Daten			
					2			
AF-Modulnamen	Veranstaltung	Dozent	V / P AF	Prüfung	Summe von SWS	Summe von V	Summe von Ü	Summe von CP
Analytik	Umweltanalytik 2	Prof. Doetsch Prof. Schröder	P	sP	3	1	2	5
Arbeits- und Gesundheitsschutz 1	Arbeits- und Gesundheitsschutz 1	Prof. Bauer	P	(sP / mP)	2	1	1	2
Logistik	Entsorgungslogistik	Prof. Pretz	V	sP	2	1	1	2
Maschinen 2	Antriebstechnik Schwermaschinenbau	Prof. Seeliger	V	sP	3	2	1	5
Nachwachsende Rohstoffe	Nachwachsende Rohstoffe	Prof. Heil	V	mP + sHa	4	3	1	5
Umweltverwaltung	Umweltverwaltung/ Umweltstrafrecht	Prof. Doetsch	P	(sP / mP)	4	2	2	3
Verfahrenstechnik	Verfahrenstechnik 1	Prof. Modigell	V	mP	4	2	2	3
Wahlblock SS	Arbeits- und Gesundheitsschutz 2	Prof. Bauer	W	(sP / mP)	2	1	1	2
	In-Situ Sicherung von Altlasten	Blesken	W	(sP / mP)	2	2	0	3
	Untertägige Entsorgung und Verwertung von Abfällen	Prof. Martens	W	(sP / mP)	2	1	1	2
	Strategie, Organisation, Prozesse	Prof. Osebold	W	(sP / mP) + Hü	3			5
	Planung Bau und Betrieb von Deponien II	Prof. Niemann-Delius	W	sHa + mPrä.	2	1	1	7
Gesamtergebnis					33	17	13	44

					AF-Semester Daten			
					3			
AF-Modulnamen	Veranstaltung	Dozent	V / P AF	Prüfung	Summe von SWS	Summe von V	Summe von Ü	Summe von CP
Planung	Planung von Abfallbehandlungsanlagen	Prof. Pretz	V	mP + mPrä	6	0	6	10
Umweltpolitik	Seminar zu Umweltpolitischen Aspekten	Doetsch / Pretz / Pinnekamp	P	Hü + mPrä.	2	0	2	4
Wahlblock WS	Alternative Energien	Pretz / N.N.	W	sP	4	2	2	5
	Alternative und konventionelle Energienutzung (SGT)	Prof. Brunk	W	sHa + mPrä	1	0	1	3
	Energiewirtschaft	Schiffer	W	mP	2	1	1	3
	Lagerplatztechnik	Prof. Niemann-Delius	W	(sP / mP) + Hü	2	2		2
	Qualitätsmanagement in der Rohstoffindustrie	Prof. Hahn	W	mP	2	2	0	2
	Sicherheitstechnik / radioaktive Abfälle	Prof. Odoj	W	mP	2	2	0	3
Gesamtergebnis					21	9	12	32

					AF-Semester Daten			
					4			
AF-Modulnamen	Veranstaltung	Dozent	V / P AF	Prüfung	Summe von SWS	Summe von V	Summe von Ü	Summe von CP
Ingenieurpraxis	Ingenieurpraktikum	Jeder Professor FRE	P	sHa + mPrä.	1		1	10
Masterarbeit	Masterarbeit	Jeder Professor der FRE	P	sHa + mPrä.	1	0	1	20
Gesamtergebnis					2	0	2	30

## Anlage 1b:

## Modulkatalog „Abwasser“

					WA-Semester			
					Daten			
					1			
WA Modulnamen	Veranstaltung	Dozent	V / P WA	Prüfung	Summe von SWS	Summe von V	Summe von Ü	Summe von CP
Geoinformationssysteme in der Wasserwirtschaft	Geoinformationssysteme in der Wasserwirtschaft	Prof. Nacken	V	sP	2	1	1	4
Industrieabwasserbehandlung	Industrieabwasserbehandlung	Prof. Pinnekamp	V	(sP/ mP)	3	2	1	4
Maschinenwesen im Anlagenbau	Maschinenwesen im Anlagenbau	Prof. Seeliger	V	sP	4	2	2	4
Organisation der Wasser- und Abfallwirtschaft	Organisation der Wassergüterwirtschaft	Prof. Pinnekamp	V	(sP/ mP)	3	2	1	4
Recht	Genehmigungs- und Umweltrecht 2	Prof. Frenz	P	sP	3	2	1	3
Wassergüterwirtschaft	Grundlagen und Umsetzung der WRRL	Prof. Pinnekamp	V	(sP/ mP)	1	1	0	2
	Nat. wiss. Grundlagen der Wassergüterwirtschaft	Prof. Pinnekamp	V	(sP/ mP)	1	1	0	2
Sicherung, Sanierung, Nachsorge von Deponien	Kunststoffe in der Geotechnik Teil 1: Deponie	Prof. Heerten	P	(sP / mP) +Hü	1	1	0	1
	Geotechnik III Teil 1: Deponien	Prof. Ziegler	P	(sP / mP) +Hü	2	1	1	4
Stadt- und Regionalplanung	Stadt- und Regionalplanung	N.N.	V	(sP / mP) +Hü +mPrä	3	2	1	3
<b>Gesamtergebnis</b>					<b>23</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>31</b>

  

					WA-Semester			
					Daten			
					2			
WA Modulnamen	Veranstaltung	Dozent	V / P WA	Prüfung	Summe von SWS	Summe von V	Summe von Ü	Summe von CP
Abwasser- und Abfallentsorgungskonzepte	Abwasserentsorgungskonzepte	Prof. Pinnekamp	V	(sP/ mP)	3	1	2	3
Analytik	Umweltanalytik 2	Prof. Doetsch Prof. Schröder	P	sP	3	1	2	5
Arbeits- und Gesundheitsschutz 1	Arbeits- und Gesundheitsschutz 1	Prof. Bauer	P	(sP/ mP)	2	1	1	2
Behandlung hochbelasteter Abwässer	Behandlung hochbelasteter Abwässer 1	Prof. Melin	V	mP	4	2	2	4
Organisation der Wasser- und Abfallwirtschaft	Organisation der Abfallwirtschaft	Prof. Pinnekamp	V	(sP/ mP)	2	1	1	2
Umweltverwaltung	Umweltverwaltung/ Umweltstrafrecht	Prof. Doetsch	P	(sP / mP)	4	2	2	3
Wahlblock SS	Arbeits- und Gesundheitsschutz 2	Prof. Bauer	W	(sP/ mP)	2	1	1	2
	Strategie, Organisation, Prozesse	Prof. Osebold	W	(sP / mP) +Hü	3			5
	Wasserwirtschaft und Hydrologie II	Prof. Nacken	W	sP + Hü	2	1	1	3
Wassergüterwirtschaft	Praktikum Gewässergüterwirtschaft	Prof. Pinnekamp	V	(sP/ mP)	1	0	1	2
Planung von Abwasseranlagen	Planung von Abwasseranlagen 1	Prof. Pinnekamp	V	mP	5	0	5	5

  

					WA-Semester			
					Daten			
					3			
WA Modulnamen	Veranstaltung	Dozent	V / P WA	Prüfung	Summe von SWS	Summe von V	Summe von Ü	Summe von CP
Abwasser- und Abfallentsorgungskonzepte	Abfallentsorgungskonzepte	Prof. Pinnekamp	V	(sP/ mP)	4	2	2	4
Behandlung hochbelasteter Abwässer	Behandlung hochbelasteter Abwässer 2	Prof. Melin	V	mPrä.	2	1	1	5
Mathematische Modelle in der Siedlungswasserwirtschaft	Mathematische Modelle in der Siedlungswasserwirtschaft	Prof. Pinnekamp	V	(sP/ mP)	3	1	2	4
Projektmanagement	Projektmanagement	Prof. Osebold	V	(sP / mP) +Hü	2	1,5	0,5	3
Sanitary Engineering	Sanitary Engineering in Developing Countries	Prof. Pinnekamp	V	sP/ mP	2	2	0	2
Umweltpolitik	Seminar zu Umweltpolitischen Aspekten	Doetsch / Pretz / Pinnekamp	P	Hü + mPrä.	2	0	2	4
Wahlblock WS	Alternative und konventionelle Energienutzung (SGT)	Prof. Brunk	W	sHa +mPrä	1	0	1	3
	Baustofftechnologie und Stoffkreisläufe	Bramshuber	W	(sP/ mP)	2	1	1	3
	Sanierung von Altlasten	Prof. Pretz	W	sHa + mPrä.	2	1	1	5
	Tagebau, Umwelt und Wasser	Prof. Niemann- Delius Prof. Wotruba	W	mP + sHa + mPrä. +Hü	4	2	2	7
Tragwerkskonstruktion		Prof. Hegger	W	SP +Hü	3	1,5	1,5	3
Planung von Abwasseranlagen	Planung von Abwasseranlagen 2	Prof. Pinnekamp	V	mP	5	0	5	5
<b>Gesamtergebnis</b>					<b>32</b>	<b>13</b>	<b>19</b>	<b>48</b>

## Anlage 1c:

## Modulkatalog „Bodenschutz und Wasserwirtschaft“

					BO-Semester Daten			
					1			
BO Modulnamen	Veranstaltung	Dozent	V / P BO	Prüfung	Summe von SWS	Summe von V	Summe von Ü	Summe von CP
Altlasten	Sanierung von Altlasten	Prof. Pretz	V	sHa + mPrä.	2	1	1	5
Geoinformationssysteme in der Wasserwirtschaft	Geoinformationssysteme in der Wasserwirtschaft	Prof. Nacken	V	sP	2	1	1	4
Hochwassermanagement	Hochwassermanagement	Prof. Nacken	V	sP	2	1	1	3
Recht	Genehmigungs- und Umweltrecht 2	Prof. Frenz	P	sP	3	2	1	3
Wassergütwirtschaft	Grundlagen und Umsetzung der WRRL	Prof. Pinnekamp	V	(sP/ mP)	1	1	0	2
	Nat. wiss. Grundlagen der Wassergütwirtschaft	Prof. Pinnekamp	V	(sP/ mP)	1	1	0	2
Hydroinformatik	Grundlagen der "Desition Suport Systeme"	Prof. Nacken	V	sP	3	1	2	5
Sicherung, Sanierung, Nachsorge von Deponien	Kunststoffe in der Geotechnik Teil 1: Deponie	Prof. Heerten	P	(sP / mP)	1	1	0	1
	Geotechnik III Teil 1: Deponien	Prof. Ziegler	P	(sP / mP) +Hü	2	1	1	4
<b>Gesamtergebnis</b>					<b>17</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>29</b>
					BO-Semester Daten			
					2			
BO Modulnamen	Veranstaltung	Dozent	V / P BO	Prüfung	Summe von SWS	Summe von V	Summe von Ü	Summe von CP
Analytik	Umweltanalytik 2	Prof. Doetsch Prof. Schröder	P	sP	3	1	2	5
Arbeits- und Gesundheitsschutz 1	Arbeits- und Gesundheitsschutz 1	Prof. Bauer	P	(sP/ mP)	2	1	1	2
Hydrologie II	Wasserwirtschaft und Hydrologie II	Prof. Nacken	V	sP + Hü	2	1	1	3
Ingenieurhydrologie	Methoden und Verfahren der Ingenieurhydrologie	Prof. Nacken	V	sP + Hü	3			5
Umweltverwaltung	Umweltverwaltung/ Umweltstrafrecht	Prof. Doetsch	P	(sP / mP)	4	2	2	3
Wahlblock SS	Boden und Biogeographie	Prof. Lehmkuhl	W	mP	2	2	0	3
	In-Situ Sicherung von Altlasten	Blesken	W	(sP/ mP)	2	2	0	3
	Organisation der Abfallwirtschaft	Prof. Pinnekamp	W	(sP/ mP)	2	1	1	2
	Praktikum Gewässergütwirtschaft	Prof. Pinnekamp	W	(sP/ mP)	1	0	1	2
	Wahlblock SS	(Leer)		V				8
	Strategie, Organisation, Prozesse	Prof. Osebold	W	(sP / mP) +Hü	3			5
	Einführung i.d. Betriebswirtschaftslehre	Prof. Brettel	W	mP	2	1	1	3
Organische Umweltchemie	Schwarzbauer	W	sP	2	2	0	3	
Wahlblock WS	Ökotoxikologie	Prof. Schäffer, Prof. Ratte; Dr. Roß-Nickoll	W	sP	2	1	1	2
Flächenrecycling	Flächenrecycling	Prof. Doetsch	V	(sP/ mP)	4			5
<b>Gesamtergebnis</b>					<b>34</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>54</b>
					BO-Semester Daten			
					3			
BO Modulnamen	Veranstaltung	Dozent	V / P BO	Prüfung	Summe von SWS	Summe von V	Summe von Ü	Summe von CP
Klimatologie	Klimatologie	Prof. Schneider	V	sP	2	2	0	4
Projektmanagement	Projektmanagement	Prof. Osebold	V	(sP / mP) +Hü	2	1,5	0,5	3
Sickerwasserprognose	Boden - und Grundwasserschutz	Prof. Doetsch	V	(sP/ mP)	2	1	1	3
Umweltpolitik	Seminar zu Umweltpolitischen Aspekten	Doetsch / Pretz / Pinnekamp	P	Hü + mPrä.	2	0	2	4
Verwertung mineralischer Reststoffe in und auf Böden	Verwertung mineralischer Reststoffe in und auf Böden	Prof. Doetsch	V	(sP/ mP)	2	1	1	3
Wahlblock WS	Anorganische und organische Geochemie	Prof. Kramm	W	sP	4	2	2	5
	Baustofftechnologie und Stoffkreisläufe	Brameshuber	W	(sP/ mP)	2	1	1	3
	Mathematische Modelle in der Siedlungswasserwirtschaft	Prof. Pinnekamp	W	(sP/ mP)	3	1	2	4
	Organisation der Wassergütwirtschaft	Prof. Pinnekamp	W	(sP/ mP)	3	2	1	4
	Prozesse im Boden	Prof. Stanjek	W	sP + mPrä.	2	2	0	3
	Sanitary Engineering in Developing Countries	Prof. Pinnekamp	W	sP/ mP	2	2	0	2
	Wahlblock WS	(Leer)		V	sP/ mP			10
Grundwassersanierung	Grundwassersanierung	Prof. Rüde	V	sP	2	2	0	3
<b>Gesamtergebnis</b>					<b>28</b>	<b>17,5</b>	<b>10,5</b>	<b>51</b>
					BO-Semester Daten			
					4			

## Anlage 2a:

## Studienverlaufsplan „Feste Abfallstoffe“

			AF-Semester	Daten							Gesamt: Summe von SWS	Gesamt: Summe von CP	
			1		2		3		4				
V / P AF	AF-Modulnamen	Veranstaltung	Summe von SWS	Summe von CP	Summe von SWS	Summe von CP	Summe von SWS	Summe von CP	Summe von SWS	Summe von CP			
P	Sicherung, Sanierung, Nachsorge von Deponien	Kunststoffe in der Geotechnik Teil 1: Deponie	1	1							1	1	
		Geotechnik III Teil 1: Deponien	2	4							2	4	
		Recht	Genehmigungs- und Umweltrecht 2	3	3							3	3
		Umweltverwaltung	Umweltverwaltung/ Umweltstrafrecht			4	3					4	3
		Analytik	Umweltanalytik 2			3	5					3	5
		Arbeits- und Gesundheitsschutz 1	Arbeits- und Gesundheitsschutz 1			2	2					2	2
		Umweltpolitik	Seminar zu Umweltpolitischen Aspekten					2	4			2	4
		Ingenieurpraxis	Ingenieurpraktikum							1	10	1	10
		Masterarbeit	Masterarbeit							1	20	1	20
V	Simulation	Simulation von Aufbereitungsprozessen	3	6							3	6	
		Energie 1	Brennstoffe aus Abfällen	3	5							3	5
		Altlasten	Sanierung von Altlasten	2	5							2	5
		Verfahrenstechnik	Grundoperationen der Verfahrenstechnik	4	3							4	3
			Verfahrenstechnik 1			4	3					4	3
		Logistik	Entsorgungslogistik			2	2					2	2
		Maschinen 2	Antriebstechnik Schwermaschinenbau			3	5					3	5
		Wahlblock SS	Wahlblock SS				8						8
		Nachwachsende Rohstoffe	Nachwachsende Rohstoffe			4	5					4	5
		Planung	Planung von Abfallbehandlungsanlagen					6	10			6	10
		Wahlblock WS	Wahlblock WS						16				16
		<b>Gesamtergebnis</b>			<b>18</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	<b>33</b>	<b>8</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>50</b>

## WAHLBLÖCKE

			AF-Semester	Daten			Gesamt: Summe von SWS	Gesamt: Summe von CP
			2		3			
V / P AF	AF-Modulnamen	Veranstaltung	Summe von SWS	Summe von CP	Summe von SWS	Summe von CP		
W	Wahlblock SS	Arbeits- und Gesundheitsschutz 2	2	2			2	2
		In-Situ Sicherung von Altlasten	2	3			2	3
		Untertägige Entsorgung und Verwertung von Abfällen	2	2			2	2
		Strategie, Organisation, Prozesse	3	5			3	5
		Planung Bau und Betrieb von Deponien II	2	7			2	7
	Wahlblock WS	Alternative Energien			4	5	4	5
		Alternative und konventionelle Energienutzung (SGT)			1	3	1	3
		Energiewirtschaft			2	3	2	3
		Lagerplatztechnik			2	2	2	2
		Qualitätsmanagement in der Rohstoffindustrie			2	2	2	2
Sicherheitstechnik / radioaktive Abfälle			2	3	2	3		
<b>Gesamtergebnis</b>			<b>11</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>37</b>

Anlage 2b:

Studienverlaufsplan „Abwasser“

			WA-Semester	Daten									
			1		2		3		4		Gesamt: Summe von SWS	Gesamt: Summe von CP	
V / P WA	WA Modulnamen	Veranstaltung	Summe von SWS	Summe von CP	Summe von SWS	Summe von CP	Summe von SWS	Summe von CP	Summe von SWS	Summe von CP			
P	Sicherung, Sanierung, Nachsorge von Deponien	Kunststoffe in der Geotechnik Teil 1: Deponie	1	1							1	1	
		Geotechnik III Teil 1: Deponien	2	4							2	4	
	Recht	Genehmigungs- und Umweltrecht 2	3	3							3	3	
	Analytik	Umweltanalytik 2			3	5					3	5	
	Arbeits- und Gesundheitsschutz 1	Arbeits- und Gesundheitsschutz 1			2	2					2	2	
	Umweltverwaltung	Umweltverwaltung/ Umweltstrafrecht			4	3					4	3	
	Umweltpolitik	Seminar zu Umweltpolitischen Aspekten					2	4			2	4	
	Ingenieurpraxis	Ingenieurpraktikum							1	10	1	10	
	Masterarbeit	Masterarbeit							1	20	1	20	
	V	Stadt- und Regionalplanung	Stadt- und Regionalplanung	3	3							3	3
Geoinformationssysteme in der Wasserwirtschaft		Geoinformationssysteme in der Wasserwirtschaft	2	4							2	4	
Industrieabwasserbehandlung		Industrieabwasserbehandlung	3	4							3	4	
Maschinenwesen im Anlagenbau		Maschinenwesen im Anlagenbau	4	4							4	4	
Wassergütemwirtschaft		Grundlagen und Umsetzung der WRRL		1	2							1	2
			Nat. wiss. Grundlagen der Wassergütemwirtschaft	1	2							1	2
Organisation der Wasser- und Abfallwirtschaft		Praktikum Gewässergütemwirtschaft		3	4	1	2					3	4
			Organisation der Abfallwirtschaft			2	2					2	2
Projektmanagement		Projektmanagement					2	3			2	3	
Abwasser- und Abfallentsorgungskonzepte		Abwasserentsorgungskonzepte				3	3					3	3
			Abfallentsorgungskonzepte					4	4			4	4
Behandlung hochbelasteter Abwässer		Behandlung hochbelasteter Abwässer 1				4	4					4	4
			Behandlung hochbelasteter Abwässer 2					2	5			2	5
Planung von Abwasseranlagen		Planung von Abwasseranlagen 1				5	5					5	5
			Planung von Abwasseranlagen 2					5	5			5	5
Sanitary Engineering		Sanitary Engineering in Developing Countries					2	2			2	2	
Wahlblock SS		Wahlblock SS						3				3	
Wahlblock WS		Wahlblock WS										3	
Mathematische Modelle in der Siedlungswasserwirtschaft	Mathematische Modelle in der Siedlungswasserwirtschaft					3	4			3	4		
<b>Gesamtergebnis</b>			<b>23</b>	<b>31</b>	<b>24</b>	<b>29</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>69</b>	<b>120</b>	

WAHLBLÖCKE

			WA-Semester	Daten							
			2		3				Gesamt: Summe von SWS	Gesamt: Summe von CP	
V / P WA	WA Modulnamen	Veranstaltung	Summe von SWS	Summe von CP	Summe von SWS	Summe von CP					
W	Wahlblock SS	Arbeits- und Gesundheitsschutz 2	2	2					2	2	
		In-Situ Sicherung von Altlasten	2	3					2	3	
		Strategie, Organisation, Prozesse	3	5					3	5	
		Bodenschutz	2	4					2	4	
	Wahlblock WS	Alternative und konventionelle Energienutzung (SGT)				1	3			1	3
			Baustofftechnologie und Stoffkreisläufe			2	3			2	3
			Ökotoxikologie			2	2			2	2
			Sanierung von Altlasten			2	5			2	5
			Tagebau, Umwelt und Wasser			4	7			4	7
			Tragwerkskonstruktion			3	3			3	3
<b>Gesamtergebnis</b>		<b>9</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>23</b>			<b>23</b>	<b>37</b>		

## Anlage 2c:

## Studienverlaufsplan „Bodenschutz und Wasserwirtschaft“

			BO-Semester Daten								Gesamt: Summe von SWS	Gesamt: Summe von CP	
			1		2		3		4				
			Summe von SWS	Summe von CP	Summe von SWS	Summe von CP	Summe von SWS	Summe von CP	Summe von SWS	Summe von CP			
V / P BO	BO Modulnamen	Veranstaltung											
P	Sicherung, Sanierung, Nachsorge von Deponien	Kunststoffe in der Geotechnik Teil 1: Deponie	1	1							1	1	
		Geotechnik III Teil 1: Deponien	2	4							2	4	
		Recht	3	3							3	3	
		Analytik			3	5					3	5	
		Arbeits- und Gesundheitsschutz 1			2	2					2	2	
		Umweltverwaltung			4	3					4	3	
		Umweltpolitik					2	4			2	4	
		Ingenieurpraxis							1	10	1	10	
	Masterarbeit	Masterarbeit						1	20	1	20		
V	Hydroinformatik	Grundlagen der "Desilition Support Systeme"	3	5							3	5	
		Hochwassermanagement	2	3							2	3	
		Geoinformationssysteme in der Wasserwirtschaft	2	4							2	4	
		Alllasten	2	5							2	5	
		Wassergütwirtschaft	1	2							1	2	
			Nat. wiss. Grundlagen der Wassergütwirtschaft	1	2							1	2
		Ingenieurhydrologie			3	5					3	5	
		Hydrologie II			2	3					2	3	
		Wahlblock SS				8						8	
		Flächenrecycling			4	5					4	5	
		Klimatologie					2	4			2	4	
		Projektmanagement					2	3			2	3	
		Sickerwasserprognose					2	3			2	3	
		Verwertung mineralischer Reststoffe in und auf Böden					2	3			2	3	
		Wahlblock WS								10		10	
			Grundwassersanierung	Grundwassersanierung			2	3			2	3	
<b>Gesamtergebnis</b>			17	29	18	31	12	30	2	30	49	120	

## WAHLBLÖCKE

			BO-Semester Daten				Gesamt: Summe von SWS	Gesamt: Summe von CP	
			2		3				
			Summe von SWS	Summe von CP	Summe von SWS	Summe von CP			
V / P BO	BO Modulnamen	Veranstaltung							
W	Wahlblock SS	Boden und Biogeographie	2	3			2	3	
		In-Situ Sicherung von Alllasten	2	3			2	3	
		Organisation der Abfallwirtschaft	2	2			2	2	
		Praktikum Gewässergütwirtschaft	1	2			1	2	
		Einführung i.d. Betriebswirtschaftslehre	2	3			2	3	
		Strategie, Organisation, Prozesse	3	5			3	5	
		Organische Umweltchemie	2	3			2	3	
		Wahlblock WS	Anorganische und organische Geochemie			4	5	4	5
		Baustofftechnologie und Stoffkreisläufe			2	3	2	3	
		Ökotoxikologie			2	2	2	2	
		Organisation der Wassergütwirtschaft			3	4	3	4	
		Prozesse im Boden			2	3	2	3	
		Sanitary Engineering in Developing Countries			2	2	2	2	
		Mathematische Modelle in der Siedlungswasserwirtschaft			3	4	3	4	
<b>Gesamtergebnis</b>			14	21	18	23	32	44	

**Richtlinie über die berufspraktische Tätigkeit (Praktikum)  
für den Master-Studiengang Entsorgungswesen  
an der RWTH-Aachen**

**Umfang und Nachweis**

Für das Studium im Studiengang Entsorgungswesen wird eine berufspraktische Tätigkeit verlangt. Diese steht unter Aufsicht der Fachbereiche 3 (Fakultät für Bauingenieurwesen) und 5 (Fakultät für Geowissenschaften und Materialtechnik). Das Praktikum umfasst gemäß § 19 Abs. 1 der Masterprüfungsordnung insgesamt 8 Wochen (40 Arbeitstage). Bei Aufnahme des Studiums ist keine praktische Tätigkeit nachzuweisen. Bei der Meldung der Masterarbeit ist gemäß § 2 Abs. 1 der Masterprüfungsordnung die gesamte Praktikumszeit nachzuweisen.

**Aufbau des Praktikums**

Das Praktikum beinhaltet die Tätigkeit in branchenspezifischen Unternehmen in einem Umfang von 40 Arbeitstagen. Die Arbeitstage sollten durch ingenieurtypische Beschäftigungen nachgewiesen werden.

Der Studierende soll im eigenen Interesse versuchen, einen möglichst umfassenden Überblick über die Arbeitsbereiche der jeweiligen Beschäftigungsstelle zu erlangen.

Zur praktischen Ausbildung gehören Tätigkeiten in folgenden Branchen:

- Aufbereitung von Abfällen
- Deponietechnik über und unter Tage
- Altlastensanierung
- Abwasserbehandlung
- Biologische, chemische und thermische Behandlung von Abfällen
- Recht und Betriebswirtschaft in der Abfallwirtschaft
- Kreislauf- und Abfallwirtschaft
- Zulieferindustrie zu den Betrieben der vorgenannten Branchen bzw. Industriezweige
- Entsorgungsabteilungen der Industrie
- Umweltverwaltung

Die berufspraktische Tätigkeit wird als Modul „Praktikum“ durch einen Hochschuldozenten oder seinen Vertreter betreut.

**Prüfung**

Über die berufspraktische Tätigkeit ist eine schriftliche Hausarbeit im Umfang von ca. 2.000 Wörtern zu erstellen.

Im Rahmen eines Kolloquiums ist darüber hinaus eine mündliche Präsentation mit ca. 20 Minuten Dauer zu halten.

**Betreuende**

Die Betreuerin bzw. der Betreuer prüft die Eignung von Praktikumsstellen und meldet sie an das Praktikumsamt. Während des Praktikums ist ein Besuch durch die Betreuerin bzw. den Betreuer

bei der Praktikantin bzw. dem Praktikanten möglich. Die Betreuerin bzw. der Betreuer kann sich durch eine geeignete Person vertreten lassen. Die Betreuerin/der Betreuer nimmt die schriftliche Hausarbeit und die mündliche Präsentation als Prüfung ab.

### **Anerkennung**

Für die Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeit ist das Praktikumsamt für den Studiengang Entsorgungswasserwirtschaft zuständig. Die diesbezüglichen Aufgaben werden wahrgenommen durch:

Fakultät für Bauingenieurwesen  
Praktikumsamt Entsorgungswasserwirtschaft  
am Institut für Siedlungswasserwirtschaft  
Mies-van-der-Rohe Str. 1  
52074 Aachen

Als Nachweis der berufspraktischen Tätigkeit ist dem Praktikumsamt eine Bescheinigung des Betriebes vorzulegen, aus der Dauer und Art der praktischen Tätigkeit hervorgehen.

Die berufspraktische Tätigkeit wird anerkannt, wenn die Bescheinigung des Betriebes vorliegt und die Prüfungsleistungen erbracht worden sind.

### **Regelungen für Sonderfälle**

Studierenden, die aus einem anderen Studiengang überwechseln, kann das dafür abgeleistete Praktikum ganz oder teilweise angerechnet werden, soweit dieses Praktikum inhaltlich mit der Zielsetzung dieser Richtlinie vereinbar ist und Prüfungsleistungen entsprechend der Masterprüfungsordnung für den Studiengang Entsorgungswasserwirtschaft nachgewiesen werden.

### **Allgemeines**

Es wird darauf hingewiesen, dass das Praktikumsamt keine Praktikumsstellen vermittelt. Die Verantwortung für die Suche nach einem Praktikumsplatz liegt bei den Studierenden. Eine direkte Bewerbung bei den Beschäftigungsstellen wird empfohlen. Die Bestätigung der Eignung des Praktikums obliegt der Betreuerin bzw. dem Betreuer, der die Meldung an das Praktikumsamt weiterleitet. In Zweifelsfällen sollte vor Antritt des Praktikums vom Praktikumsamt eine Bestätigung über die Eignung der ausgewählten Beschäftigungsstelle eingeholt werden, vor allem bei Beschäftigungsstellen im Ausland.

### **Begriffserklärungen**

Ingenieurtypische Tätigkeit	planerische, organisatorische, konstruktive und administrative Tätigkeiten
	Beispiele:
	- Ingenieurbüro
	- Inbetriebnahme Anlagenbau