

## Nichtamtliche Lesefassung

# Ordnung der Fachbereiche Gesellschaftswissenschaften (FB 03), Geowissenschaften/Geographie (FB 11), Biochemie, Chemie und Pharmazie (FB 14) und Biowissenschaften (FB 15) der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main für den Masterstudiengang Umweltwissenschaften mit dem Abschluss „Master of Science (M.Sc.)“ vom 17. August 2015

## Mit den Änderungen vom 22.10.2018

Aufgrund der §§ 20, 44 Abs. 1 Nr. 1 des Hessischen Hochschulgesetzes in der Fassung vom 14. Dezember 2009, zuletzt geändert durch Gesetz vom 27. Mai 2013, haben die Fachbereichsräte der Fachbereiche Gesellschaftswissenschaften (FB 03), Geowissenschaften/Geographie (FB 11), Biochemie, Chemie und Pharmazie (FB 14) und Biowissenschaften (FB 15) der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main am 13. Juli, 17. August sowie 08. Juli 2015 die folgende Ordnung für den Masterstudiengang Umweltwissenschaften beschlossen. Diese Ordnung hat das Präsidium gemäß § 37 Abs. 5 Hessisches Hochschulgesetz am 08. September 2015 genehmigt. Sie wird hiermit bekannt gemacht.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Abschnitt I: Allgemeines .....</b>	<b>5</b>
§ 1 Geltungsbereich der Ordnung (RO: § 1) .....	5
§ 2 Zweck der Masterprüfung (RO: § 2) .....	5
§ 3 Akademischer Grad (RO: § 3) .....	5
§ 4 Regelstudienzeit, (RO: § 4) .....	5
§ 5 Auslandsstudium (RO: § 5).....	6
<b>Abschnitt II: Ziele des Studiengangs; Studienbeginn und Zugangsvoraussetzungen zum Studium .....</b>	<b>6</b>
§ 6 Ziele des Studiengangs (RO: § 6) .....	6
§ 7 Studienbeginn (RO: § 7).....	7
§ 8 Voraussetzungen für die Zulassung zum Masterstudiengang (RO: § 9) .....	7
<b>Abschnitt III: Studienstruktur und –organisation .....</b>	<b>8</b>
§ 9 Studienaufbau; Modularisierung (RO: § 11) .....	8
§ 10 Modulverwendung (RO: § 12).....	10
§ 11 Praxismodule (RO: § 13) .....	11
§ 12 Modulbeschreibungen (RO: § 14).....	11
§ 13 Umfang des Studiums und der Module; Kreditpunkte (CP) (RO: § 15) .....	11
§ 14 Lehr- und Lernformen; Zugang zu Modulen (RO: § 16).....	12
§ 15 Leistungs- und Teilnahmenachweise (RO: § 17) .....	13
§ 16 Studienverlaufsplan; Informationen (RO: § 18) .....	14
§ 17 Studienberatung; Orientierungsveranstaltung (RO: § 19).....	15

§ 18 Akademische Leitung und Modulbeauftragte (RO: § 20) .....	15
<b>Abschnitt IV: Prüfungsorganisation .....</b>	<b>16</b>
§ 19 Prüfungsausschuss; Prüfungsamt (RO: § 21) .....	16
§ 20 Aufgaben des Prüfungsausschusses (RO: § 22).....	17
§ 21 Prüferinnen und Prüfer; Beisitzerinnen und Beisitzer (RO: § 23) .....	18
<b>Abschnitt V: Prüfungsvoraussetzungen und –verfahren.....</b>	<b>19</b>
§ 22 Erstmeldung und Zulassung zu den Masterprüfungen (RO: § 24) .....	19
§ 23 Prüfungszeitpunkt und Meldeverfahren (RO: §25) .....	19
§ 24 Versäumnis und Rücktritt von Modulprüfungen (RO: § 26).....	20
§ 25 Studien- und Prüfungsleistungen bei Krankheit und Behinderung; besondere Lebenslagen (RO: § 27).....	21
§ 26 Verpflichtende Studienfachberatung; zeitliche Vorgaben für die Ablegung der Prüfungen (RO: § 28).....	21
§ 27 Täuschung und Ordnungsverstoß (RO §29) .....	22
§ 28 Mängel im Prüfungsverfahren (RO: § 30) .....	23
§ 29 Anerkennung und Anrechnung von Leistungen (RO: § 31).....	23
§ 30 Anrechnung von außerhalb einer Hochschule erworbenen Kompetenzen (RO: § 32).....	25
<b>Abschnitt VI: Durchführungen der Modulprüfungen .....</b>	<b>25</b>
§ 31 Modulprüfungen (RO: § 33).....	25
§ 32 Mündliche Prüfungsleistungen (RO: § 34) .....	26
§ 33 Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Aufsichtsarbeiten (RO: § 35) .....	27
§ 34 Hausarbeiten und sonstige schriftliche Ausarbeitungen (RO: § 36) .....	28
§ 35 Projektarbeiten (RO: § 38).....	29
§ 36 Masterarbeit (RO: §§ 40, 41).....	29
<b>Abschnitt VII: Bewertung der Studien- und Prüfungsleistungen; Bildung der Noten und der Gesamtnote; Nichtbestehen der Gesamtprüfung .....</b>	<b>31</b>
§ 37 Bewertung/Benotung der Studien- und Prüfungsleistungen; Bildung der Noten und der Gesamtnote (RO: § 42).....	31
§ 38 Bestehen und Nichtbestehen von Prüfungen; Notenbekanntgabe (RO: § 43).....	33
§ 39 Zusammenstellung des Prüfungsergebnisses (Transcript of Records) (RO: § 44) .....	33
<b>Abschnitt VIII: Wechsel von Pflicht- und Wahlpflichtmodulen / Studienschwerpunkten; Wiederholung von Prüfungen; Verlust des Prüfungsanspruchs und endgültiges Nichtbestehen.....</b>	<b>33</b>
§ 40 Wechsel von Pflicht- und Wahlpflichtmodulen/Studienschwerpunkten (RO: § 45).....	33
§ 41 Wiederholung von Prüfungen; Freiversuch; Notenverbesserung (RO: § 46).....	33
§ 42 Verlust des Prüfungsanspruchs und endgültiges Nichtbestehen (RO: § 47) .....	34
<b>Abschnitt IX: Prüfungszeugnis; Urkunde und Diploma Supplement.....</b>	<b>35</b>
§ 43 Prüfungszeugnis (RO: § 48).....	35
§ 44 Masterurkunde (RO: § 49).....	35
§ 45 Diploma Supplement (RO: § 50).....	35
<b>Abschnitt X: Ungültigkeit der Masterprüfung; Prüfungsakten; Einsprüche und Widersprüche; Prüfungsgebühren.....</b>	<b>36</b>

§ 46 Ungültigkeit von Prüfungen (RO: § 51) .....	36
§ 47 Einsicht in Prüfungsakten; Aufbewahrungsfristen (RO: § 52) .....	36
§ 48 Einsprüche und Widersprüche (RO: § 53) .....	36
§ 49 Prüfungsgebühren (RO: § 54) .....	37
<b>Abschnitt XI: Schlussbestimmungen .....</b>	<b>37</b>
§ 50 In-Kraft-Treten und Übergangsbestimmungen (RO: § 56) .....	37
<b>Anlage 1: Regelung für besondere Zugangsvoraussetzungen/ Eignungsfeststellungsverfahren für Masterstudiengänge .....</b>	<b>39</b>
<b>Anlage 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan (Beginn Wintersemester) .....</b>	<b>40</b>
<b>Exemplarischer Studienverlaufsplan (Beginn Sommersemester).....</b>	<b>41</b>
<b>Anlage 3: Liste der Import- und Exportmodule.....</b>	<b>42</b>
<b>Anlage 4: Studienplan (Übersicht) .....</b>	<b>44</b>
<b>Anlage 5: Modulbeschreibungen .....</b>	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
<b>Einführungsveranstaltungen (Pflichtmodul).....</b>	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
<b>Basiskomponenten (Pflicht) .....</b>	<b>54</b>
<b>Schwerpunktfächer (Wahlpflichtfächer) .....</b>	<b>55</b>
Schwerpunktfach „Biologie/Ökologie“ .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Schwerpunktfach „Atmosphärenwissenschaften“ .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Schwerpunktfach „Bodenkunde/Hydrologie“ .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Schwerpunktfach „Stoffkreisläufe/Stoffflüsse“ .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Schwerpunktfach „Umweltchemie“ .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Schwerpunktfach „Soziale Ökologie“ .....	65

## Abkürzungsverzeichnis

BEEG	Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz
DSH	Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang
CP	Credit Points
GVBl.	Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Hessen
FB	Fachbereich
HHG	Hessisches Hochschulgesetz vom 14. Dezember 2009 (GVBl. I, S. 666), zuletzt geändert durch Art. 11 des Gesetzes vom 27. Mai 2013 (GVBl. I, S. 218)
HImmaVO	Hessische Immatrikulationsverordnung vom 24. Februar 2010 (GVBl. I, S. 94), zuletzt geändert am 23. April 2013 (GVBl. I, S. 192)
MuSchG	Mutterschutzgesetz
PF	Pflichtfach
RO	Rahmenordnung für gestufte und modularisierte Studiengänge der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main vom 30.04.2014
SoSe	Sommersemester
SWS	Semesterwochenstunden
WP	Wahlpflicht
WS	Wintersemester

## Abschnitt I: Allgemeines

### § 1 Geltungsbereich der Ordnung (RO: § 1)

Diese Ordnung enthält die studiengangsspezifischen Regelungen für den Masterstudiengang Umweltwissenschaften. Sie gilt in Verbindung mit der Rahmenordnung für gestufte und modularisierte Studiengänge der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main vom 30.04.2014, UniReport Satzungen und Ordnungen vom 11.07.2014 in der jeweils gültigen Fassung, nachfolgend Rahmenordnung (RO) genannt.

### § 2 Zweck der Masterprüfung (RO: § 2)

(1) Das Masterstudium schließt mit einem weiteren berufsqualifizierenden Abschluss ab. Die Masterprüfung dient der Feststellung, ob die Studierenden das Ziel des Masterstudiums erreicht haben. Die Prüfungen erfolgen kumulativ, das heißt die Summe der Modulprüfungen im Masterstudiengang Umweltwissenschaften einschließlich der Masterarbeit bilden zusammen die Masterprüfung.

(2) Durch die kumulative Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die oder der Studierende gründliche Fachkenntnisse in den Prüfungsgebieten erworben hat und die Zusammenhänge des Faches überblickt, sowie ob sie oder er die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Kenntnisse selbständig anzuwenden sowie auf den Übergang in die Berufspraxis vorbereitet ist.

### § 3 Akademischer Grad (RO: § 3)

Nach erfolgreich absolviertem Studium und bestandener Prüfung verleihen die Fachbereiche Gesellschaftswissenschaften (FB 03) Geowissenschaften/ Geographie (FB 11) Biochemie, Chemie und Pharmazie (FB 14) und Biowissenschaften (FB 15) den akademischen Grad eines Master of Science, abgekürzt als M.Sc.

### § 4 Regelstudienzeit (RO: § 4)

(1) Die Regelstudienzeit beträgt für den Masterstudiengang Umweltwissenschaften vier Semester. Das Masterstudium kann in kürzerer Zeit abgeschlossen werden.

(2) Sind für die Herbeiführung der Gleichwertigkeit eines Abschlusses für den Zugang zum Masterstudiengang gemäß § 8 Abs. 3 Auflagen von mehr als 7 Credit Points (CP) bis maximal 37 CP erteilt worden, verlängert sich die Studienzeit um ein Semester, bei Auflagen von mehr als 37 CP bis höchstens 60 CP um zwei Semester.

(3) Bei dem Masterstudiengang Umweltwissenschaften handelt es sich um einen konsekutiven Masterstudiengang. Bei konsekutiven Studiengängen beträgt die Gesamtregelstudienzeit im Vollzeitstudium fünf Jahre (zehn Semester).

(4) Im Rahmen des Masterstudiengangs Umweltwissenschaften sind 120 CP gemäß § 12 zu erreichen.

**(5) Das Studium ist nach Maßgabe des Landesrechts ganz oder teilweise als Teilzeitstudium möglich. Bei einem Teilzeitstudium besteht kein Anspruch auf Bereitstellung eines besonderen Lehr- und Studienangebots.**

(6) Die am Studiengang beteiligten Fachbereiche Gesellschaftswissenschaften (FB 03) Geowissenschaften/ Geographie (FB 11) Biochemie, Chemie und Pharmazie (FB 14) und Biowissenschaften (FB 15) stellen auf der Grundlage dieser Ordnung ein Lehrangebot bereit und sorgen für die Festsetzung geeigneter Prüfungstermine, so dass das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.

## § 5 Auslandsstudium (RO: § 5)

(1) Es wird empfohlen, im Verlauf des Masterstudiums für mindestens ein Semester an einer Universität im Ausland zu studieren bzw. einen entsprechenden Auslandsaufenthalt einzuplanen. Dafür können die Verbindungen der Johann Wolfgang Goethe-Universität mit ausländischen Universitäten genutzt werden, über die in der Studienfachberatung und im International Office Auskunft erteilt wird.

## Abschnitt II: Ziele des Studiengangs, Studienbeginn und Zugangsvoraussetzungen zum Studium

### § 6 Ziele des Studiengangs (RO: § 6)

(1) Die Umweltwissenschaften haben an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main eine lange Tradition. Der Masterstudiengang Umweltwissenschaften bietet den Studierenden eine fachübergreifende und zugleich praxisnahe Ausbildung in Umweltwissenschaften an. Der Masterstudiengang empfiehlt sich im Anschluss an ein naturwissenschaftlich orientiertes Bachelorstudium. Allgemeines Studienziel ist der Erwerb einer weiterführenden Ausbildung auf den Feldern der Umweltwissenschaften. Das Masterstudium Umweltwissenschaften soll den Studierenden die dafür erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln, sie zu selbständigem Denken anleiten sowie zu verantwortlichem Handeln führen.

(2) Der Masterstudiengang Umweltwissenschaften ist eher forschungsorientiert.

(3) Umweltwissenschaften beschäftigen sich mit den Vorgängen in der Biosphäre, Geosphäre, Hydrosphäre, und Atmosphäre, sowie deren Beeinflussung durch den Menschen. Das Verständnis dieser Vorgänge und insbesondere der Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Kompartimenten gewinnt zunehmend an Bedeutung. Beispiele hierfür sind der globale Klimawandel und der Ressourcenverbrauch gekoppelt mit Eintrag von Fremdstoffen in unsere Ökosysteme. Eine besondere Herausforderung besteht darin, die natürlichen von den anthropogen bedingten Veränderungen zu differenzieren und nach Möglichkeit auch zu quantifizieren. Dies erfordert ein hohes Maß an Prozessverständnis, welches im Rahmen des Studiengangs Umweltwissenschaften den Studierenden vermittelt werden soll. Dieses Prozessverständnis alleine reicht aber in der Regel nicht aus, um die als schädlich erkannten Umweltveränderungen korrigieren zu können. Eine Korrektur erfordert in den meisten Fällen auch eine Verhaltensänderung der an den Prozessen beteiligten Menschen. In den Studiengang Umweltwissenschaften werden deshalb gesellschaftswissenschaftliche Aspekte wie Konsumverhalten und Nachhaltigkeit im Sinne eines transdisziplinären Ansatzes einbezogen.

(4) Der erfolgreiche Abschluss des Studiums qualifiziert für anspruchsvolle Tätigkeitsfelder in Wirtschaft und Verwaltung, Wissenschaft, Forschung und Lehre. Da sich die Tätigkeitsfelder im Bereich der Umweltwissenschaften ständig wandeln, ist es ein Ziel des Studiums, die Studierenden zu befähigen, sich nach Beendigung des Studiums schnell mit neuen Entwicklungen vertraut zu machen, in neue Gebiete einzuarbeiten und selbst zu weiteren Entwicklungen ihres Fachgebiets in Wissenschaft und Technik beizutragen.

(5) Potentielle Tätigkeitsfelder für Absolventinnen/Absolventen des Masterstudiengangs Umweltwissenschaften liegen beispielsweise bei Forschungsinstituten, die im Bereich REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) oder im Ökoaudit-Sektor aktiv sind, bei den Umweltämtern der europäischen Gemeinschaft, des Bundes, der Länder und der Kommunen, den biologischen Bundes- und Landesanstalten, den Wasserbehörden sowie bei Untersuchungs- und Aufsichtsbehörden. Ein weiteres Arbeitsfeld sind staatliche und private Laboratorien (z.B. für Umweltanalytik, Wasseranalytik und Lebensmittelanalytik).

Im industriellen Bereich bieten sich u.a. Tätigkeitsfelder in Forschung und Produktion, als Umweltbeauftragte sowie in den Bereichen Entsorgung, Chemikalienregistrierung und Forensik.

Potentielle Arbeitgeber sind außerdem Ingenieur- und Consultingbüros, die auf dem Gebiet der Altlastsanierung, des Flächenrecyclings und der Umweltberatung tätig sind. Auch eine Tätigkeit als freiberufliche Umweltwissenschaftler(innen) ist möglich.

## **§ 7 Studienbeginn (RO: § 7)**

(1) Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

## **§ 8 Voraussetzungen für die Zulassung zum Masterstudiengang (RO: § 9)**

(1) Bewerbungen auf Zulassung zum Masterstudiengang Umweltwissenschaften sind beim Prüfungsausschuss oder einer von der Präsidentin oder dem Präsidenten der Johann Wolfgang Goethe-Universität näher bezeichneten Stelle einzureichen. Der Prüfungsausschuss regelt die Einzelheiten des Bewerbungsverfahrens und entscheidet über die Zulassung der Bewerberinnen und Bewerber. Absatz 7 S.2 bleibt hiervon unberührt. Sofern für den Masterstudiengang eine Zulassungsbeschränkung besteht, sind die Bestimmungen der Hochschulauswahlsatzung in der aktuell gültigen Fassung zu beachten.

(2) Allgemeine Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang ist

- a) der Nachweis eines Bachelorabschlusses in einem naturwissenschaftlichen Studiengang (insbesondere Biowissenschaften, Chemie, Geowissenschaften, Geographie, Meteorologie oder Physik) jeweils mit einer Regelstudienzeit von 6 Semestern oder
- b) der Nachweis eines mindestens gleichwertigen Abschlusses einer deutschen Universität oder einer deutschen Fachhochschule in einer verwandten Fachrichtung (z.B. in Umweltwissenschaften, Umweltnaturwissenschaften, Umweltmanagement, Georessourcenmanagement oder Land- und Forstwirtschaft) mit einer Regelstudienzeit von mindestens sechs Semestern, oder
- c) der Nachweis eines mindestens gleichwertigen ausländischen Abschlusses in gleicher oder verwandter Fachrichtung mit einer Regelstudienzeit von mindestens sechs Semestern.

(3) In den Fällen des Abs. 2 b und c) kann die Zulassung unter der Auflage der Erbringung zusätzlicher Studien- und Modulprüfungen bis zur Gleichwertigkeit mit den Bachelorstudiengängen Biowissenschaften, Chemie oder Geowissenschaften an der Johann Wolfgang Goethe-Universität im Umfang von maximal 60 CP erteilt werden. Die zusätzlichen Leistungen sind nicht Bestandteil der Masterprüfung. Im Falle von Auflagen kann sich das Studium entsprechend verlängern. Der Prüfungsausschuss bestimmt im Zulassungsbescheid die Frist, innerhalb derer der Nachweis der Aufgabenerfüllung erbracht sein muss. Abs. 7 Satz 2 bleibt unberührt. Werden die Auflagen nicht pflichtgemäß erfüllt, ist die mit ihr verbundene Entscheidung zu widerrufen.

(4) Die besonderen Zugangsvoraussetzungen regelt Anlage 1.

(5) Ausländische Studienbewerberinnen und Studienbewerber müssen entsprechend der „Ordnung der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main über die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang (DSH) für Studienbewerberinnen und Studienbewerber mit ausländischer Hochschulzugangsberechtigung“ in der jeweils gültigen Fassung einen Sprachnachweis auf der Niveaustufe C1 (DSH-2) vorlegen, soweit sie nach der DSH-Ordnung nicht von der Deutschen Sprachprüfung freigestellt sind.

(6) Liegt bei der Bewerbung um einen Masterstudienplatz das Abschlusszeugnis des qualifizierenden Vorstudiums für den Bachelorabschluss noch nicht vor, kann die Bewerbung stattdessen auf einen Immatrikulationsnachweis und auf eine besondere Bescheinigung gestützt werden. Diese muss auf erbrachten Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 80 Prozent

der für den Bachelorabschluss erforderlichen CP beruhen, eine vorläufige Durchschnittsnote enthalten, die anhand dieser Prüfungsleistungen entsprechend der jeweiligen Ordnung errechnet ist, und von der für die Zeugniserteilung zuständigen Stelle der bisherigen Hochschule ausgestellt worden sein. Das gleiche gilt auch für Studierende in einem anderen modular aufgebauten naturwissenschaftlichen Studiengang. Dem Zulassungsverfahren wird die vorläufige Durchschnittsnote zugrunde gelegt, solange nicht bis zum Abschluss des Verfahrens die endgültige Note nachgewiesen wird. Eine Zulassung auf Grundlage der besonderen Bescheinigung erfolgt unter dem Vorbehalt, dass das Bachelorzeugnis bis zum Ende des ersten Semesters vorgelegt wird. Wird dieser Nachweis nicht fristgerecht erbracht, erlischt die Zulassung, und die Immatrikulation ist zurückzunehmen.

(7) Über das Vorliegen der Zugangsvoraussetzungen und ggf. die vorläufige Zulassung nach Abs. 6 entscheidet der Prüfungsausschuss. Zur Wahrnehmung dieser Aufgabe kann er auch einen Zulassungsausschuss einsetzen. Näheres regelt Anlage 1. Abs. 1 Satz 4 bleibt unberührt.

(8) Liegen die Zugangsvoraussetzungen vor, wird die Studienbewerberin oder der Studienbewerber von der Präsidentin oder dem Präsidenten der Johann Wolfgang Goethe-Universität zugelassen. Andernfalls erteilt der Prüfungs- oder Zulassungsausschuss einen mit Rechtsbehelfsbelehrung versehenen schriftlichen Ablehnungsbescheid. Etwaige Auflagen nach Abs. 3 können entweder im Zulassungsbescheid oder mit gesondertem Bescheid des Prüfungs- oder Zulassungsausschusses erteilt werden.

(9) Die Voraussetzungen für die Zulassung zur Masterprüfung sind in § 21 geregelt. Danach hat die oder der Studierende bei der Zulassung zur Masterprüfung insbesondere eine Erklärung darüber abzugeben, ob sie oder er bereits eine Zwischenprüfung, eine Diplom-Vorprüfung, eine Bachelorprüfung, eine Masterprüfung, eine Diplomprüfung oder eine staatliche Abschlussprüfung im jeweiligen Fach oder in einem vergleichbaren Studiengang (Studiengang mit einer überwiegend gleichen fachlichen Ausrichtung) an einer Hochschule endgültig nicht bestanden hat oder ob sie oder er sich gegenwärtig im jeweiligen Fach oder in einem solchen Studiengang in einem noch nicht abgeschlossenen Prüfungsverfahren an einer Hochschule in Deutschland oder im Ausland befindet.

## Abschnitt III: Studienstruktur und –organisation

### § 9 Studienaufbau; Modularisierung (RO: § 11)

(1) Bei dem Masterstudiengang Umweltwissenschaften handelt es sich um einen „Ein-Fach-Studiengang“.

(2) Der Masterstudiengang Umweltwissenschaften ist modular aufgebaut. Ein Modul ist eine inhaltlich und zeitlich abgeschlossene Lehr- und Lerneinheit. Es umfasst ein Set von inhaltlich aufeinander bezogenen Lehrveranstaltungen einschließlich Praxisphasen, Projektarbeiten sowie Selbstlernzeiten und ist einem vorab definierten Lernziel verpflichtet. Module erstrecken sich auf ein bis zwei Semester.

(3) Der Masterstudiengang Umweltwissenschaften gliedert sich in Pflichtmodule, die obligatorisch sind, und Wahlpflichtmodule, die aus einem vorgegebenen Katalog von Modulen auszuwählen sind (s. Modulbeschreibungen in Anlage 5).

(4) Aus den Zuordnungen der Module zu den Studienphasen, dem Grad der Verbindlichkeit der Module und dem nach § 12 kalkulierten studentischen Arbeitsaufwand (Workload) in Kreditpunkten (CP) ergibt sich für den Masterstudiengang Umweltwissenschaften folgender Studienaufbau:

	<b>Pflicht Wahlpflicht (WP)</b>	<b>(PF)/ Kredit-punkte (CP)</b>	<b>Erläuterung</b>
a) Einführungsveranstaltung	PF	9	1. oder 2. Semester (nur WS)
b) Basiskomponenten	PF	ca. 21	1. oder 2. Semester,

			CP je nach Vorbildung der Studierenden vorzugsweise im 2. und 3. Semester
c) Wahlpflichtmodule zu den Schwerpunktfächern	WP	ca. 48	
d) Forschungsprojekt	PF	12	3. Semester
e) Masterarbeit	PF	30	4. Semester
<b>Summe</b>		<b>120</b>	

zu a) Die Einführungsveranstaltung findet nur im Wintersemester statt und gibt einen Überblick über die Arbeitsgebiete der am Master Umweltwissenschaften beteiligten Lehrenden. Die Einführungsveranstaltung ist verpflichtend für alle Studierenden des Studienganges und ist im 1. (bei Studienbeginn im Wintersemester) oder 2. Semester (bei Studienbeginn im Sommersemester) zu absolvieren.

zu b) Basismodule: Die Basismodule dienen dazu, den Wissensstand der Studierenden aus den verschiedenen Bachelorstudiengängen anzugleichen, und eine Grundlage für die Beteiligung an Lehrveranstaltungen in den Schwerpunktfächern zu legen. Die Basiskomponenten sind für alle Studierenden verpflichtend und im Studienplan aufgeführt. Abhängig von den jeweils dokumentierten Vorkenntnissen der Studierenden entfallen die entsprechenden Veranstaltungen der Basiskomponenten einschließlich der zugehörigen Modulprüfungen. Zu Beginn des Studiums wird im Rahmen der Orientierungsveranstaltung festgelegt, welche Module oder Teilmodule aus den Basismodulen entfallen können. Die Anzahl der CP aus den Basiskomponenten, die noch zu erwerben sind, hängt davon ab, welche Module oder Teilmodule als Vorleistung anerkannt worden sind und somit nicht erneut zu belegen sind. Insgesamt umfassen die Basiskomponenten ohne Einführungsveranstaltung 45 CP. Für den Fall, dass mehr als 24 CP aus den Basiskomponenten als Vorleistung für das Masterstudium anerkannt werden, müssen entsprechend mehr CP in den Schwerpunktfächern erbracht werden, um letztlich 120 CP erreichen zu können. Sofern weniger als 24 CP aus den Basiskomponenten als Vorleistung anerkannt werden, erhöht sich die insgesamt zu erbringende Leistung von 120 CP um diesen Differenzbetrag (s. Absatz 4).

zu c) Die Schwerpunktfächer bestehen aus Wahlpflichtmodulen; diese sollen vorzugsweise im 2. und 3. Semester absolviert werden. Folgende sechs Schwerpunktfächer stehen zur Wahl:

- Biologie/Ökologie
- Atmosphärenwissenschaften
- Bodenkunde/Hydrologie
- Stoffkreisläufe/Stoffflüsse
- Umweltchemie
- Soziale Ökologie.

Die Studierenden haben spätestens nach Abschluss des 1. Semesters mindestens 2 und maximal 3 dieser Schwerpunktfächer für Ihren Schwerpunkt auszuwählen und dies dem Prüfungsamt anzuzeigen. Die einzelnen Schwerpunktfächer bestehen aus einer unterschiedlichen Anzahl von Wahlpflichtmodulen (s. Anlage 4). Die einzelnen Wahlpflichtmodule aus dem Schwerpunktbereich sind jeweils als Einheit zu verstehen und müssen jeweils vollständig absolviert werden, es sein denn, die Modulbeschreibung weist Teile als optional aus. Die Forderung nach vollständiger Absolvierung der Module kann durch die Studierende oder den Studierenden **auf Antrag** für ein einziges Wahlpflichtmodul aus dem Schwerpunktbereich außer Acht gelassen werden.

**Hierbei ist sicherzustellen, dass für das nicht vollständig absolvierte Modul eine Modulabschlussnote ermittelt werden kann.**

**Alternativ zu einem Schwerpunktfach kann das "Freie Studium" mit einem Umfang von maximal 12 CP belegt werden, für das ein Praxismodul (vgl. § 11) oder ein oder mehrere Optionalmodule ausgewählt werden können, die**

aus den Studienangeboten der Johann Wolfgang-Goethe-Universität oder anderer Universitäten im In- und Ausland gewählt werden können, sofern ein inhaltlicher Zusammenhang mit dem Studiengang Umweltwissenschaften besteht. Näheres regelt die Beschreibung des Freien Studiums im Modulhandbuch.

Die ausgewählten Wahlpflichtmodule, einschließlich des gegebenenfalls gewählten "Freien Studiums", müssen insgesamt mindestens 48 CP ergeben. Pro Schwerpunktfach werden maximal 25 CP angerechnet. Dadurch soll eine interdisziplinäre Ausbildung gewährleistet werden.

Ein Wechsel eines Schwerpunktfachs ist nach Rücksprache mit dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses auf Antrag möglich. Die im aufgegebenen Schwerpunktfach erworbenen Kreditpunkte verfallen in diesem Fall.

zu d) **Forschungsprojekt:** Das Forschungsprojekt umfasst 12 CP und besteht aus einem Forschungspraktikum in einem Arbeitskreis und der Entwicklung eines Exposés als mögliche Grundlage für eine Masterarbeit (siehe Anhang 5 und Modulhandbuch). Das Forschungsprojekt ist verpflichtend.

zu e) **Masterarbeit:** Siehe § 35.

(5) Das Masterstudium umfasst insgesamt mindestens 120 CP. Pflichtmodule sind die Einführungsveranstaltung, die aus den Basismodulen jeweils erforderlichen Komponenten und das Forschungsprojekt. Wer nach der Berücksichtigung der anerkannten Vorleistungen aus dem Vorstudium weniger als 21 CP aus den Basismodulen erwerben muss, muss entsprechend mehr als 48 CP aus den Wahlpflichtmodulen absolvieren, um letztlich die Gesamtzahl von 120 CP erreichen zu können. Im Falle einer erforderlichen Aufstockung der 48 CP aus den Wahlpflichtmodulen kann die sonst übliche Höchstgrenze von 25 CP je Schwerpunktfach in einem oder zwei der gewählten Schwerpunktfächer aufgestockt werden. Die Aufstockung kann nicht größer sein, als der Übertrag aus den Basiskomponenten.

(6) Die Wählbarkeit von Wahlpflichtmodulen kann bei fehlender Kapazität durch Beschluss des Prüfungsausschusses eingeschränkt werden. Die Einschränkung ist den Studierenden unverzüglich durch das Dekanat des Fachbereichs bekannt zu geben, das den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses stellt. § 16 Abs. 2 findet Anwendung. Durch Beschluss des Prüfungsausschusses können ohne Änderung dieser Ordnung auch weitere Wahlpflichtmodule zugelassen werden, wenn sie von ihrem Umfang und ihren Anforderungen den in dieser Ordnung geregelten Wahlpflichtmodulen entsprechen.

(7) Die Lehrveranstaltungen in den Modulen werden hinsichtlich ihrer Verbindlichkeit in Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen unterschieden. Pflichtveranstaltungen sind nach Inhalt und Form der Veranstaltung in der Modulbeschreibung eindeutig bestimmt. Wahlpflichtveranstaltungen sind Lehrveranstaltungen, die Studierende innerhalb eines Moduls aus einem bestimmten Fachgebiet oder einem bestimmten Themengebiet auszuwählen haben.

(8) Sofern einzelne Lehrveranstaltungen in einer Fremdsprache angeboten werden, ist dies in der Modulbeschreibung geregelt. Die Verwendung einer Fremdsprache ist den Studierenden bei der Ankündigung der Lehrveranstaltung bekannt zu geben.

(9) Sofern Lehrveranstaltungen eines Moduls aufeinander aufbauen, sind die Studierenden nach Maßgabe der Modulbeschreibung an die dort angegebene Reihenfolge gebunden.

(10) Die Studierenden haben die Möglichkeit, sich innerhalb des Masterstudiengangs Umweltwissenschaften nach Maßgabe freier Plätze in weiteren, als den in dieser Ordnung vorgeschriebenen Modulen einer Prüfung oder einer Leistungskontrolle zu unterziehen (Zusatzmodule). Das Ergebnis der Prüfung wird bei der Bildung der Gesamtnote für die Masterprüfung nicht einbezogen.

## **§ 10 Modulverwendung (RO: § 12)**

(1) Sofern Module des Masterstudiengangs Umweltwissenschaften aus dem Angebot anderer Studiengänge stammen („Importmodule“), unterliegen sie den Prüfungsregelungen des anbietenden Fachbereichs (Herkunftsordnung). Sie sind in der

Anlage 3 aufgeführt. Änderungen werden rechtzeitig durch den Prüfungsausschuss vorgenommen und nach Genehmigung auf der studiengangsbezogenen Webseite nach Maßgabe von § 14 Abs. 2 RO ([www.uni-frankfurt.de/35791862](http://www.uni-frankfurt.de/35791862)) hinterlegt.

(2) Ist nur ein Teil eines Moduls aus einem anderen Studiengang importiert („modifiziertes Modul“), finden für die Absolvierung dieses Moduls die Regelungen des importierenden Studiengangs Anwendung.

(3) Setzt sich ein Modul aus Lehrveranstaltungen zusammen, die aus mehreren Studiengängen importiert werden, finden für die Absolvierung dieses Moduls ebenfalls die Regelungen des importierenden Studiengangs Anwendung.

(4) Wird ein Modul ausschließlich für den importierenden Studiengang angeboten, gelten für die Absolvierung des Moduls die Regelungen, die der anbietende Fachbereich festlegt. Im Übrigen gelten die Regelungen des § 12 RO.

### **§ 11 Praxismodule (RO: § 13)**

(1) Im Masterstudiengang Umweltwissenschaften ist ein externes Praktikum im Rahmen des Freien Studiums möglich. Näheres regelt die Modulbeschreibung.

(2) Von den Studierenden, die ein solches Praktikum durchführen wollen, wird erwartet, dass sie sich selbst um eine Praktikumsstelle bemühen.

(3) Der Umfang des Praxismoduls beträgt inklusive der Protokollphase maximal 12 CP. Das Praxismodul kann zeitlich aufgeteilt und/oder in Teilzeit absolviert werden, oder mit einem oder mehreren Optionalmodulen kombiniert werden.“

### **§ 12 Modulbeschreibungen (RO: § 14)**

(1) Zu jedem Pflicht- und Wahlpflichtmodul enthält die Anlage 5 eine Modulbeschreibung nach Maßgabe von § 14 Abs. 2 der RO. Die Modulbeschreibungen sind Bestandteil dieser Ordnung.,

(2) Die Modulbeschreibungen werden ergänzt durch ein regelmäßig aktualisiertes Modulhandbuch. Dieses enthält zusätzliche Angaben nach Maßgabe von Abs. 3 und dient insbesondere der Information der Studierenden.

(3) In das Modulhandbuch werden nach Maßgabe von § 14 Abs. 5 der RO mindestens aufgenommen:

- ggf. Kennzeichnung als Importmodul
- Angebotszyklus der Module (z.B. jährlich oder jedes Semester)
- studentischer Arbeitsaufwand, differenziert nach Präsenz- beziehungsweise Kontaktzeit und Selbststudium in Stunden und Kreditpunkten (CP)
- Dauer der Module
- empfohlene Voraussetzungen
- Unterrichts-/Prüfungssprache
- Lehrveranstaltungen mit Lehr- und Lernformen sowie Semesterwochenstunden und Kreditpunkten
- Verwendbarkeit der Module
- Modulbeauftragte/Modulbeauftragter
- ggf. zeitliche Einordnung der Module

(4) Änderungen im Modulhandbuch, welche nicht die Inhalte der Modulbeschreibungen nach § 14 Abs. 2 der RO betreffen, sind durch Fachbereichsratsbeschluss rechtzeitig vor Beginn der Veranstaltungszeit eines Semesters möglich und bis zu diesem Zeitpunkt auf der studiengangsbezogenen Webseite bekanntzugeben. Sie dürfen nicht zu wesentlichen Änderungen des Curriculums führen. Das Hochschulrechenzentrum soll rechtzeitig vor Beschlussfassung im Fachbereichsrat zu den Änderungen angehört werden.

(5) Änderungen bei den Importmodulen können durch den anbietenden Fachbereich vorgenommen werden, ohne dass eine Änderung dieser Ordnung notwendig ist. Sie werden vom Prüfungsausschuss rechtzeitig in das Modulhandbuch aufgenommen und auf der studiengangspezifischen Website bekannt gegeben.

### **§ 13 Umfang des Studiums und der Module; Kreditpunkte (CP) (RO: § 15)**

(1) Jedem Modul werden in der Modulbeschreibung Kreditpunkte (CP) auf der Basis des European Credit Transfer Systems (ECTS) unter Berücksichtigung der Beschlüsse und Empfehlungen der Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz zugeordnet. Die CP ermöglichen die Übertragung erbrachter Leistungen auf andere Studiengänge der Johann Wolfgang Goethe-Universität oder einer anderen Hochschule beziehungsweise umgekehrt.

(2) CP sind ein quantitatives Maß für den Arbeitsaufwand (Workload), den durchschnittlich begabte Studierende für den erfolgreichen Abschluss des entsprechenden Moduls für das Präsenzstudium, die Teilnahme an außeruniversitären Praktika oder an Exkursionen, die Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffs, die Vorbereitung und Ausarbeitung eigener Beiträge und Prüfungsleistungen aufwenden müssen. Ein CP entspricht einem Arbeitsaufwand von 30 Stunden. Als regelmäßige Arbeitsbelastung werden höchstens 1800 Arbeitsstunden je Studienjahr angesetzt. 30 CP entsprechen der durchschnittlichen Arbeitsbelastung eines Semesters.

(3) Für den Masterabschluss Umweltwissenschaften werden unter Einbeziehung des vorangehenden Studiums bis zum ersten berufsqualifizierenden Abschluss 300 CP benötigt.

(4) Die CP werden nur für ein vollständig und erfolgreich absolviertes Modul vergeben.

(5) Für jede Studierende und jeden Studierenden des Studiengangs wird beim Prüfungsamt ein Kreditpunktekonto eingerichtet. Im Rahmen der organisatorischen Möglichkeiten kann die oder der Studierende jederzeit in den Stand seines Kontos Einblick nehmen.

(6) Der Arbeitsumfang (Workload) wird im Rahmen der Evaluierung nach § 12 Abs. 1 und Abs. 2 HHG sowie zur Reakkreditierung des Studiengangs überprüft und an die durch die Evaluierung ermittelte Arbeitsbelastung angepasst.

### **§ 14 Lehr- und Lernformen; Zugang zu Modulen (RO: § 16)**

- (1) Die Lehrveranstaltungen im Master Umweltwissenschaften werden in den folgenden Formen durchgeführt:
  - a) Vorlesung: Zusammenhängende Darstellung und Vermittlung von Grund- und Spezialwissen sowie methodische Kenntnisse durch Vortrag gegebenenfalls in Verbindung mit Demonstrationen oder Experimenten. Die Lehrenden entwickeln und vermitteln Lehrinhalte unter Einbeziehung der Studierenden.
  - b) Übung: Durcharbeitung und Vertiefung von Lehrstoffen sowie Schulung in der Fachmethodik und Vermittlung spezieller Fertigkeiten durch Bearbeitung und Besprechung exemplarischer Aufgaben.
  - c) Proseminar/Seminar: Erarbeitung wissenschaftlicher Erkenntnisse oder Bearbeitung aktueller Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden durch in der Regel von Studierenden vorbereitete Beiträge, Erlernen und Einüben beziehungsweise Vertiefen von Präsentations- und Diskussionstechniken.
  - d) **Praktikum: Angeleitete Durchführung praktischer Aufgaben im experimentellen und apparativen Bereich und/oder Computersimulationen; Schulung in der Anwendung wissenschaftlicher Untersuchungs- und Lösungsmethoden; Vermittlung von fachtechnischen Fertigkeiten und Einsichten in Funktionsabläufe; Praktika haben die Vermittlung von Methodenkenntnissen, die Förderung der Einsicht in Sachzusammenhänge, die Erfahrungsbildung durch Bearbeitung praktischer Aufgabenstellungen sowie die Einübung von Handfertigkeiten zum Ziel. Sie sollen die sorgfältige Anlage, Ausführung und Beobachtung von eigenen Experimenten schulen und auf selbständige wissenschaftli-**

che Arbeiten hinführen. Die erforderlichen theoretischen Kenntnisse werden durch Vorlesungen und Literaturstudien erworben.

- e) Betriebspraktikum: Erfahrung berufspraktischen Arbeitens durch aktive Teilnahme, in der Regel außerhalb der Hochschule (Praxisstelle) unter Anleitung vor Ort und in der Regel mit fachlicher und methodischer Begleitung durch eine Lehrperson.
- f) Forschungspraktikum: In einer oder mehreren wissenschaftlichen Arbeitsgruppen absolviertes Praktikum, bei dem die Studierenden einen Einblick in aktuelle Forschungsprobleme und die Gewinnung von Forschungsergebnissen erhalten.
- g) Tutorium: Ein Tutorium ist ein Lehrveranstaltung, in der ein fortgeschrittener Student oder eine fortgeschrittene Studentin eine Lehrveranstaltung unterstützt, indem sie oder er mit den Teilnehmern Grundkenntnisse vertieft und -fertigkeiten einübt.
- h) Selbststudium: Unter Selbststudium wird eine Art des Lernens verstanden, bei dem sich der Lernende ohne Hilfe anderer Personen und nur unter Nutzung von Lernmitteln, also meist Büchern oder Zeitschriften, Wissen aneignet.

(2) Ist nach Maßgabe der Modulbeschreibung der Zugang zu den Lehrveranstaltungen eines Moduls vom erfolgreichen Abschluss anderer Module oder vom Besuch der Studienfachberatung abhängig oder wird in der Modulbeschreibung die Teilnahme an einer einzelnen Lehrveranstaltung von einem Teilnahme- oder Leistungsnachweis für eine andere Lehrveranstaltung vorausgesetzt, wird die Teilnahmeberechtigung durch die Modulverantwortliche oder den Modulverantwortlichen überprüft.

### **§ 15 Leistungs- und Teilnahmenachweise (RO: § 17)**

(1) Während des Studiums sind Studiennachweise (Leistungs- und Teilnahmenachweise) als Nachweis des ordnungsgemäßen Studiums (Prüfungsvorleistungen) beziehungsweise, zusammen mit den CP für die bestandene Modulprüfung, als Voraussetzung für die Vergabe der für das Modul zu erbringenden CP vorgesehen. Es gelten folgende Regelungen:

(2) Sofern in der Modulbeschreibung die Verpflichtung zur regelmäßigen Teilnahme für Veranstaltungen geregelt ist, wird diese durch Teilnahmenachweise oder durch Anwesenheitslisten dokumentiert. Über die Form der Dokumentation entscheidet die Veranstaltungsleitung. Die Bescheinigung der regelmäßigen Teilnahme gilt nicht als Studienleistung im Sinne des Abs. 5. Für Vorlesungen gibt es keine Teilnahmepflicht.

(3) Die regelmäßige Teilnahme an einer Lehrveranstaltung ist gegeben, wenn die oder der Studierende in allen, von der Veranstaltungsleitung im Verlauf eines Semesters angesetzten Einzelveranstaltungen anwesend war. Sie soll noch bestätigt werden, wenn die Studierende oder der Studierende bis zu 20 % der Veranstaltungszeit versäumt hat. Bei Überschreitung der zulässigen Fehlzeit aus Gründen, die die oder der Studierende nicht zu vertreten hat, wie z.B. Krankheit, notwendige Betreuung eines im selben Haushalt lebenden Kindes oder Pflege eines nahen Angehörigen (Kinder, Eltern, Großeltern, Ehepartnerin/Ehepartner, Partnerin/Partner in einer nicht ehelichen Lebensgemeinschaft) oder Mitwirkung als ernannte oder gewählte Vertreterin oder ernannter oder gewählter Vertreter in der akademischen oder studentischen Selbstverwaltung, entscheidet die oder der Modulbeauftragte, ob und in welcher Art und Weise eine Äquivalenzleistung erforderlich und angemessen ist. Die Regelungen zum Nachteilsausgleich in § 24 sind zu beachten.

(4) Abweichend von Abs. 3 kann in der Modulbeschreibung für die Ausstellung eines Teilnahmenachweises auch festgelegt sein, dass die Studierende oder der Studierende nicht nur regelmäßig im Sinne von Abs. 3 sondern zudem auch aktiv an der Lehrveranstaltung teilgenommen hat. Sie kann aber auch lediglich die aktive Teilnahme voraussetzen. Eine aktive Teilnahme beinhaltet je nach Festlegung durch die Veranstaltungsleitung die Erbringung kleinerer Arbeiten, wie Protokolle, mündliche Kurzreferate und Gruppenarbeiten. Diese Arbeiten werden weder benotet noch mit bestanden/nicht bestanden bewertet.

(5) Ein nach der Modulbeschreibung zu einer Lehrveranstaltung geforderter Leistungsnachweis dokumentiert die erfolgreiche Erbringung einer Studienleistung oder einer Prüfungsleistung. Die Studienleistung ist erfolgreich erbracht, wenn sie durch die

Lehrende oder den Lehrenden nach Maßgabe der Modulbeschreibung mit „bestanden“ oder mit mindestens "ausreichend" bewertet wurde. Bei Gruppenarbeiten muss die individuelle Leistung deutlich abgrenzbar und bewertbar sein. Die Noten der Studienleistungen gehen nicht in die Modulnote ein. Die Noten der Prüfungsleistungen gehen nach Maßgabe der jeweiligen Modulbeschreibung in die Modulnote ein.

(6) Studienleistungen und Prüfungsleistungen können insbesondere sein

- Klausuren
- schriftliche Ausarbeitungen beziehungsweise Hausarbeiten
- Referate (mit oder ohne Ausarbeitung)
- Fachgespräche
- Arbeitsberichte, Praktikumsprotokolle
- Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Durchführung von Versuchen
- Tests
- Literaturrecherchen oder Dokumentationen
- Exkursionen

(7) Die Form und die Frist, in der die Studienleistung zu erbringen ist, gibt die oder der Lehrende den Studierenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt. Die Vergabekriterien für den Leistungsnachweis dürfen während des laufenden Semesters nicht zum Nachteil der Studierenden geändert werden. Die oder der Lehrende kann den Studierenden die Nachbesserung einer schriftlichen Leistung unter Setzung einer Frist ermöglichen.

(8) Nicht unter Aufsicht zu erbringende schriftliche Arbeiten sind von der oder dem Studierenden nach den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis anzufertigen. Die oder der Studierende hat bei der Abgabe der Arbeit schriftlich zu versichern, dass sie oder er diese selbstständig verfasst und alle von ihr oder ihm benutzten Quellen und Hilfsmittel in der Arbeit angegeben hat. Ferner ist zu erklären, dass die Arbeit noch nicht – auch nicht auszugsweise – in einem anderen Modul oder in einem anderen Studiengang als Studien- oder Prüfungsleistung verwendet wurde. § 26 Abs. 1 gilt entsprechend. Um die Einhaltung der Regeln guter wissenschaftlicher Praxis überprüfen zu können, sind die Lehrenden berechtigt, von den Studierenden die Vorlage nicht unter Aufsicht erbrachter schriftlicher Arbeiten auch in geeigneter elektronischer Form zu verlangen. Der Prüfungsausschuss trifft hierzu nähere Regelungen.

(9) Bestandene Studienleistungen können nicht wiederholt werden. Nicht bestandene Studienleistungen sind unbeschränkt wiederholbar.

(10) Die Teilnahme an einem Berufspraktikum ist von der Ausbildungsstelle zu bescheinigen. Die Bescheinigung muss folgende Angaben enthalten: Bezeichnung der Einrichtung, Vorname, Nachname, Geburtsdatum, Matrikelnummer der Praktikantin oder des Praktikanten sowie die Art und Dauer der Tätigkeit. Über das Praktikum ist von der Praktikantin oder dem Praktikanten ein Praktikumsbericht zu erstellen, der von der oder dem Modulbeauftragten des Freien Studiums bewertet wird.

## **§ 16 Studienverlaufplan; Informationen (RO: § 18)**

(1) Die als Anlage 4 angefügten Studienverlaufpläne stellen auf einen möglichen Studienbeginn im Sommersemester oder im Wintersemester ab und geben den Studierenden Hinweise für eine zielgerichtete Gestaltung ihres Studiums. Die Studienpläne berücksichtigen inhaltliche Bezüge zwischen Modulen und organisatorische Bedingungen des Studienangebots.

(2) Der federführende Fachbereich richtet für den Masterstudiengang Umweltwissenschaften eine Webseite ein, auf der allgemeine Informationen und Regelungen zum Studiengang in der jeweils aktuellen Form hinterlegt sind. Dort sind auch die

beispielhaften Studienverlaufspläne, die Modulbeschreibungen und, soweit Module importiert und/oder exportiert werden, die Liste des aktuellen Im- und Exportangebots des Studiengangs veröffentlicht.

(3) Der federführende Fachbereich erstellt für den Masterstudiengang Umweltwissenschaften auf der Basis der Modulbeschreibungen und der Studienverlaufspläne ein kommentiertes Veranstaltungsverzeichnis mit einer inhaltlichen und organisatorischen Beschreibung des Lehrangebots. Dieses ist für jedes Semester zu aktualisieren und soll in der letzten Vorlesungswoche des vorangegangenen Semesters erscheinen.“

### **§ 17 Studienberatung; Orientierungsveranstaltung (RO: § 19)**

(1) Die Studierenden haben die Möglichkeit, während des gesamten Studienverlaufs die Studienfachberatung für den Masterstudiengang Umweltwissenschaften aufzusuchen. Die Studienfachberatung erfolgt durch von der Studiendekanin oder dem Studiendekan des federführenden Fachbereichs beauftragte Personen. Im Rahmen der Studienfachberatung erhalten die Studierenden Unterstützung insbesondere in Fragen der Studiengestaltung, der Studientechnik und der Wahl der Lehrveranstaltungen. Die Studienfachberatung sollte insbesondere in Anspruch genommen werden:

- zu Beginn des ersten Semesters;
- bei Nichtbestehen von Prüfungen und bei gescheiterten Versuchen, erforderliche Leistungsnachweise zu erwerben;
- bei Schwierigkeiten in einzelnen Lehrveranstaltungen;
- bei Studiengangs- beziehungsweise Hochschulwechsel.

(2) Neben der Studienfachberatung steht den Studierenden die Zentrale Studienberatung der Johann Wolfgang Goethe-Universität zur Verfügung. Sie unterrichtet als allgemeine Studienberatung über Studiermöglichkeiten, Inhalte, Aufbau und Anforderungen eines Studiums und berät bei studienbezogenen persönlichen Schwierigkeiten.

(3) Vor Beginn der Vorlesungszeit eines jeden Semesters, in dem Studierende ihr Studium aufnehmen können, findet eine Orientierungsveranstaltung statt, zu der die Studienanfängerinnen und Studienanfänger durch Aushang oder anderweitig eingeladen werden. In dieser wird über die Struktur und den Gesamtaufbau des Studiengangs, und über semesterspezifische Besonderheiten informiert. Die Orientierungsveranstaltung dient auch der Festlegung der von den Studierenden zu belegenden Veranstaltungen aus den Basiskomponenten. Den Studierenden wird Gelegenheit gegeben, insbesondere die Studienorganisation betreffende Fragen zu klären.

### **§ 18 Akademische Leitung und Modulbeauftragte (RO: § 20)**

(1) Die Fachbereichsräte der beteiligten Fachbereiche wählen für die Dauer von mindestens zwei Jahren aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren, die im Studiengang lehren, eine akademische Leiterin oder einen akademischen Leiter des Masterstudiengangs. Die akademische Leiterin oder der akademische Leiter ist beratendes Mitglied in der Studienkommission und hat insbesondere folgende Aufgaben:

- Koordination des Lehr- und Prüfungsangebots des Studiengangs im Zusammenwirken mit den Modulbeauftragten, gegebenenfalls auch aus anderen Fachbereichen;
- Erstellung und Aktualisierung von Prüferlisten;
- Evaluation des Studiengangs und Umsetzung der gegebenenfalls daraus entwickelten qualitätssichernden Maßnahmen in Zusammenarbeit mit der Studienkommission (vgl. hierzu § 6 Evaluationssatzung für Lehre und Studium);
- Bestellung der Modulbeauftragten.

(2) Für jedes Modul ernennt die akademische Leitung des Studiengangs aus dem Kreis der Lehrenden des Moduls eine Modulbeauftragte oder einen Modulbeauftragten. Für fachübergreifende Module wird die oder der Modulbeauftragte im Zu-

sammenwirken mit der Studiendekanin oder dem Studiendekan der für die Teilmodule verantwortlichen Fachbereiche ernannt. Die oder der Modulbeauftragte muss Professorin oder Professor oder ein auf Dauer beschäftigtes wissenschaftliches Mitglied der Lehreinheit sein. Sie oder er ist für alle, das Modul betreffenden, inhaltlichen Abstimmungen und die ihr oder ihm durch diese Ordnung zugewiesenen organisatorischen Aufgaben, insbesondere für die Mitwirkung bei der Organisation der Modulprüfung, zuständig. Die oder der Modulbeauftragte wird durch die akademische Leitung des Studiengangs vertreten.

## **Abschnitt IV: Prüfungsorganisation**

### **§ 19 Prüfungsausschuss; Prüfungsamt (RO: § 21)**

(1) Die am Masterstudiengang Umweltwissenschaften beteiligten Fachbereichsräte bilden für den Masterstudiengang einen gemeinsamen Prüfungsausschuss.

(2) Dem Prüfungsausschuss des Studiengangs Umweltwissenschaften gehören neun Mitglieder an, und zwar:

- die akademische Leiterin oder der akademische Leiter,
- fünf Mitglieder der Gruppe der Professorinnen und Professoren (inkl. akademische Leiterin oder akademischer Leiter); diese müssen Lehrleistungen im Masterstudiengang Umweltwissenschaften erbringen. Jeder am Masterstudiengang Umweltwissenschaften beteiligte Fachbereich muss durch ein professorales Mitglied im Prüfungsausschuss vertreten sein,
- zwei Angehörige der Gruppe der wissenschaftlichen Mitglieder aus den beteiligten Fachbereichen; diese müssen Lehrleistungen im Masterstudiengang Umweltwissenschaften erbringen, sowie
- zwei Studierende des Masterstudiengangs Umweltwissenschaften.

(3) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses mit Ausnahme der akademischen Leiterin oder des akademischen Leiters werden nebst einer Stellvertreterin oder einem Stellvertreter auf Vorschlag der jeweiligen Gruppen von den Fachbereichsräten der beteiligten Fachbereiche gewählt. Die Amtszeit der Studierenden im Prüfungsausschuss beträgt ein Jahr, die der anderen Mitglieder zwei Jahre. Wiederwahl ist zulässig.

(4) Bei Angelegenheiten, die ein Mitglied des Prüfungsausschusses betreffen, ruht dessen Mitgliedschaft in Bezug auf diese Angelegenheit und wird durch die Stellvertreterin oder den Stellvertreter wahrgenommen. Dies gilt nicht bei rein organisatorischen Sachverhalten.

(5) Der Prüfungsausschuss wählt eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden aus der Mitte der ihm angehörenden Professorinnen und Professoren. Die stellvertretende Vorsitzende oder der stellvertretende Vorsitzende wird aus der Mitte der dem Prüfungsausschuss angehörenden Professorinnen und Professoren oder ihrer Stellvertreterinnen und Stellvertreter gewählt. Die beziehungsweise der Vorsitzende führt die Geschäfte des Prüfungsausschusses. Sie oder er lädt zu den Sitzungen des Prüfungsausschusses ein und führt bei allen Beratungen und Beschlussfassungen den Vorsitz. In der Regel soll in jedem Semester mindestens eine Sitzung des Prüfungsausschusses stattfinden. Eine Sitzung ist einzuberufen, wenn dies mindestens zwei Mitglieder des Prüfungsausschusses fordern.

(6) Der Prüfungsausschuss tagt nicht öffentlich. Er ist beschlussfähig, wenn mindestens die Hälfte der Mitglieder, darunter die oder der Vorsitzende oder die oder der stellvertretende Vorsitzende, anwesend sind und die Stimmenmehrheit der Professorinnen und Professoren gewährleistet ist. Für Beschlüsse ist die Zustimmung der Mehrheit der Anwesenden erforderlich. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden. Die Beschlüsse des Prüfungsausschusses sind zu protokollieren. Im Übrigen richtet sich das Verfahren nach der Geschäftsordnung für die Gremien der Johann Wolfgang Goethe-Universität.

(8) Der Prüfungsausschuss kann einzelne Aufgaben seiner oder seinem Vorsitzenden zur alleinigen Durchführung und Entscheidung übertragen. Gegen deren oder dessen Entscheidungen haben die Mitglieder des Prüfungsausschusses und der betroffene Prüfling ein Einspruchsrecht. Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses kann die Durchführung von Aufgaben an das Prüfungsamt delegieren. Dieses ist Geschäftsstelle des Prüfungsausschusses. Es führt die laufenden Geschäfte nach Weisung des Prüfungsausschusses und deren beziehungsweise dessen Vorsitzenden.

(9) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten; sie bestätigen diese Verpflichtung durch ihre Unterschrift, die zu den Akten genommen wird.

(10) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, an den mündlichen Prüfungen als Zuhörerinnen und Zuhörer teilzunehmen.

(11) Da der Masterstudiengang Umweltwissenschaften in der Verantwortung mehrerer Fachbereiche steht, stellen die beteiligten Dekanate einvernehmlich fest, welcher Fachbereich die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses stellt und welcher Fachbereich für das Prüfungsamt zuständig ist.

(12) Der Prüfungsausschuss kann Anordnungen, Festsetzungen von Terminen und andere Entscheidungen unter Beachtung datenschutzrechtlicher Bestimmungen mit rechtlich verbindlicher Wirkung durch Aushang am Prüfungsamt oder andere nach § 41 Hessisches Verwaltungsverfahrensgesetz geeignete Maßnahmen bekannt machen.

(13) Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses oder der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses sind der oder dem Studierenden unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Der oder dem Studierenden ist vor der Entscheidung Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

## **§ 20 Aufgaben des Prüfungsausschusses (RO: § 22)**

(1) Der Prüfungsausschuss und das für den Masterstudiengang Umweltwissenschaften zuständige Prüfungsamt sind für die Organisation und die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen im Masterstudiengang Umweltwissenschaften verantwortlich. Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen dieser Ordnung eingehalten werden und entscheidet bei Zweifeln zu Auslegungsfragen dieser Ordnung. Er entscheidet in allen Prüfungsangelegenheiten, die nicht durch Ordnung oder Satzung einem anderen Organ oder Gremium oder der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses übertragen sind.

(2) Dem Prüfungsausschuss obliegen in der Regel insbesondere folgende Aufgaben:

- Entscheidung über die Erfüllung der Voraussetzungen für den Zugang zum Masterstudiengang einschließlich der Erteilung von Auflagen zur Nachholung von Studien- und Prüfungsleistungen aus dem Bachelorstudiengang und der Entscheidung über die vorläufige Zulassung;
- Festlegung der Prüfungstermine, -zeiträume und Melde- und Rücktrittsfristen für die Prüfungen und deren Bekanntgabe;
- Entscheidungen zur Prüfungszulassung;
- Bestellung der Prüferinnen und Prüfer
- die Entscheidung über die Anrechnungen gemäß §§ 28, 29 sowie die Erteilung von Auflagen zu nachzuleistenden Studien- und Prüfungsleistungen im Rahmen von Anrechnungen;
- die Berechnung und Bekanntgabe der Noten von Prüfungen sowie der Gesamtnote;
- die Entscheidungen zur Masterarbeit;
- die Entscheidungen zum Bestehen und Nichtbestehen;

- die Entscheidungen über einen Nachteilsausgleich und über die Verlängerung von Prüfungs- beziehungsweise Bearbeitungsfristen;
- die Entscheidungen über Verstöße gegen Prüfungsvorschriften;
- die Entscheidungen zur Ungültigkeit des Masterabschlusses;
- Entscheidungen über Einsprüche sowie über Widersprüche der Studierenden zu in Prüfungsverfahren getroffenen Entscheidungen, soweit diesen stattgegeben werden soll;
- eine regelmäßige Berichterstattung in der Studienkommission über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der Bearbeitungszeiten für die Masterarbeiten sowie über die Nachfrage der Studierenden nach den verschiedenen Wahlpflichtmodulen;
- das Offenlegen der Verteilung der Fach- und Gesamtnoten;
- Anregungen zur Reform dieser Ordnung.

(3) Zum Zwecke der Überprüfung der Einhaltung guter wissenschaftlicher Praxis ist der Prüfungsausschuss berechtigt, wissenschaftliche Arbeiten auch mit Hilfe geeigneter elektronischer Mittel auf Täuschungen und Täuschungsversuche zu überprüfen. Hierzu kann er verlangen, dass ihm innerhalb einer angemessenen Frist die Prüfungsarbeiten in elektronischer Fassung vorgelegt werden. Kommt die Verfasserin oder der Verfasser dieser Aufforderung nicht nach, kann die Arbeit als nicht bestanden gewertet werden.

## **§ 21 Prüferinnen und Prüfer; Beisitzerinnen und Beisitzer (RO: § 23)**

(1) Zur Abnahme von Hochschulprüfungen sind Mitglieder der Professorengruppe, wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die mit der selbstständigen Wahrnehmung von Lehraufgaben beauftragt worden sind, sowie Lehrbeauftragte und Lehrkräfte für besondere Aufgaben befugt (§ 18 Abs. 2 HHG). Privatdozentinnen und Privatdozenten, außerplanmäßige Professorinnen und außerplanmäßige Professoren, Honorarprofessorinnen und Honorarprofessoren, die jeweils in den Prüfungsfächern eine Lehrtätigkeit ausüben, sowie entpflichtete und in den Ruhestand getretene Professorinnen und Professoren, die in den Prüfungsfächern eine Lehrtätigkeit ausgeübt haben, können durch den Prüfungsausschuss mit ihrer Einwilligung als Prüferinnen oder Prüfer bestellt werden. Der Prüfungsausschuss kann im Einzelfall eine nicht der Johann Wolfgang Goethe-Universität angehörende, aber nach Satz 1 prüfungsberechtigte Person als Zweitgutachterin oder Zweitgutachter für die Masterarbeit bestellen. Prüfungsleistungen dürfen nur von Personen bewertet werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.

(2) In der Regel wird die zu einem Modul gehörende Prüfung von den in dem Modul Lehrenden ohne besondere Bestellung durch den Prüfungsausschuss abgenommen. Sollte eine Lehrende oder ein Lehrender aus zwingenden Gründen Prüfungen nicht abnehmen können, kann der Prüfungsausschuss eine andere Prüferin oder einen anderen Prüfer benennen.

(3) Schriftliche Prüfungsleistungen, die nicht mehr wiederholt werden können, sind von zwei Prüfenden zu bewerten. Mündliche Prüfungen sind von mehreren Prüfenden oder von einer oder einem Prüfenden in Gegenwart einer oder eines Beisitzenden abzunehmen. § 35 Abs. 15 bleibt unberührt.

(4) Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer bei mündlichen Prüfungen darf nur ein Mitglied oder eine Angehörige oder ein Angehöriger der Johann Wolfgang Goethe-Universität bestellt werden, das oder die oder der mindestens den Masterabschluss oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat. Die Bestellung der Beisitzerin oder des Beisitzers erfolgt durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Sie oder er kann die Bestellung an die Prüferin oder den Prüfer delegieren.

(5) Prüferinnen, Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit.

## **Abschnitt V: Prüfungsvoraussetzungen und –verfahren**

### **§ 22 Erstmeldung und Zulassung zu den Masterprüfungen (RO: § 24)**

(1) Spätestens mit der Meldung zur ersten Modulprüfung im Masterstudiengang Umweltwissenschaften hat die oder der Studierende ein vollständig ausgefülltes Anmeldeformular für die Zulassung zur Masterprüfung beim Prüfungsamt für den Masterstudiengang Umweltwissenschaften einzureichen. Sofern nicht bereits mit dem Zulassungsantrag zum Studium erfolgt, sind der Meldung zur Prüfung insbesondere beizufügen:

- eine Erklärung darüber, ob die Studierende oder der Studierende bereits eine Bachelorprüfung, eine Masterprüfung, eine Magisterprüfung, eine Diplomprüfung oder eine kirchliche Hochschulprüfung oder eine staatliche Abschlussprüfung im Fach Umweltwissenschaften oder in einem vergleichbaren Studiengang (Studiengang mit einer überwiegend gleichen fachlichen Ausrichtung) an einer Hochschule endgültig nicht bestanden hat oder ob sie oder er sich gegenwärtig in dem Fach Umweltwissenschaften oder einem vergleichbaren Studiengang in einem nicht abgeschlossenen Prüfungsverfahren an einer Hochschule in Deutschland oder im Ausland befindet;
- eine Erklärung darüber, ob und gegebenenfalls wie oft die oder der Studierende bereits Modulprüfungen im Masterstudiengang Umweltwissenschaften oder in denselben oder vergleichbaren Modulen eines anderen Studiengangs an einer Hochschule in Deutschland oder im Ausland nicht bestanden hat;
- gegebenenfalls Nachweise über bereits erbrachte Studien- oder Prüfungsleistungen, die in den Studiengang eingebracht werden sollen;
- gegebenenfalls Nachweis über die Zahlung der nach § 48 zu entrichtenden Prüfungsgebühr.

(2) Der Prüfungsausschuss kann in Ausnahmefällen, insbesondere in Fällen des Studienortwechsels, des Fachrichtungswechsels oder der Wiederaufnahme des Studiums auf Antrag von der Immatrikulationspflicht bei der Meldung zu einzelnen Modulprüfungen befreien.

(3) Über die Zulassung entscheidet die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses, in Zweifelsfällen der Prüfungsausschuss, gegebenenfalls nach Anhörung einer Fachvertreterin oder eines Fachvertreters. Die Zulassung wird abgelehnt, wenn

- (4) die Unterlagen unvollständig sind oder
- (5) die oder der Studierende den Prüfungsanspruch für ein Modul nach Abs. 1 b) oder für den jeweiligen Studiengang oder einen verwandten Studiengang endgültig verloren hat oder eine der in Abs. 1 a) genannten Prüfungen endgültig nicht bestanden hat oder sich in einem solchen in einer noch nicht abgeschlossenen Modulprüfung befindet.
- (6) Als verwandte Studiengänge gelten Studiengänge, die in ihrem wesentlichen Teil mit den in dieser Ordnung geforderten Studien- und Prüfungsleistungen übereinstimmen.

(4) Über Ausnahmen von Abs. 1 und Abs. 3 in besonderen Fällen entscheidet auf Antrag der oder des Studierenden der Prüfungsausschuss.

(5) Eine Ablehnung der Zulassung wird dem oder der Studierenden von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses schriftlich mitgeteilt. Sie ist mit einer Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

### **§ 23 Prüfungszeitpunkt und Meldeverfahren (RO: §25)**

(1) Modulprüfungen und Modulteilprüfungen werden im zeitlichen und sachlichen Zusammenhang mit den entsprechenden Modulen abgelegt. Modulprüfungen für Pflichtmodule und jährlich angesetzte Wahlpflichtmodule sind in der Regel mindestens zweimal pro Jahr anzubieten.

(2) Die modulabschließenden mündlichen Prüfungen und Klausurarbeiten sollen innerhalb von durch den Prüfungsausschuss festzulegenden Prüfungszeiträumen durchgeführt werden. Die Prüfungszeiträume sind in der Regel die ersten beiden und die letzten beiden Wochen der vorlesungsfreien Zeit.

(3) Die exakten Prüfungstermine für die Modulprüfungen werden von den Prüferinnen und Prüfern im Einvernehmen mit dem Prüfungsausschuss festgelegt. Das Prüfungsamt gibt den Studierenden in einem Prüfungsplan möglichst frühzeitig, spätestens aber vier Wochen vor den Prüfungsterminen, Zeit und Ort der Prüfungen sowie die Namen der beteiligten Prüferinnen und Prüfer bekannt. Muss aus zwingenden Gründen von diesem Prüfungstermin abgewichen werden, so ist die Neufestsetzung des Termins nur mit Genehmigung der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses möglich. Termine für die mündlichen Modulabschlussprüfungen oder für Prüfungen, die im zeitlichen Zusammenhang mit einzelnen Lehrveranstaltungen oder im Verlauf von Lehrveranstaltungen abgenommen werden (Modulteilprüfungen), werden von der oder dem Prüfenden gegebenenfalls nach Absprache mit den Studierenden festgelegt.

(4) Zu jeder Modulprüfung bzw. Modulteilprüfung hat sich die oder der Studierende innerhalb der Meldefrist schriftlich oder elektronisch beim Prüfungsamt anzumelden. Die Anmeldung muss spätestens zwei Wochen vor dem Prüfungstermin erfolgen, sofern in den Modulbeschreibungen keine anderen Regelungen festgelegt sind. Über eine Nachfrist für die Meldung zu einer Modulprüfung in begründeten Ausnahmefällen entscheidet die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses auf Antrag der oder des Studierenden. § 23 Abs. 2 S. 3 gilt entsprechend.

(5) Die oder der Studierende kann sich zu einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung nur anmelden beziehungsweise die Modulprüfung oder Modulteilprüfung nur ablegen, sofern sie oder er an der Johann Wolfgang-Goethe-Universität immatrikuliert ist. § 21 Abs. 2 bleibt unberührt. Für die Anmeldung der betreffenden Modulprüfung bzw. Modulteilprüfung muss die oder der Studierende zur Masterprüfung zugelassen sein und sie oder er darf die entsprechende Modulprüfung oder Modulteilprüfung noch nicht endgültig nicht bestanden haben. Weiterhin muss sie oder er die nach Maßgabe der Modulbeschreibung für das Modul erforderlichen Leistungs- und Teilnahmenachweise erbracht haben. Hängt die Zulassung zu einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung vom Vorliegen von Studienleistungen ab und sind diese noch nicht vollständig erbracht worden, ist eine Zulassung zu einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung unter Vorbehalt möglich. Das Modul ist erst dann bestanden, wenn sämtliche Studienleistungen sowie Modulprüfungen oder alle Modulteilprüfungen des Moduls bestanden sind. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss. Beurlaubte Studierende können keine Prüfungen ablegen oder Leistungsnachweise erwerben. Zulässig ist aber die Wiederholung nicht bestandener Prüfungen während der Beurlaubung. Studierende sind auch berechtigt, Studien- und Prüfungsleistungen während einer Beurlaubung zu erbringen, wenn die Beurlaubung wegen Mutterschutz oder wegen der Inanspruchnahme von Elternzeit oder wegen der Pflege von nach ärztlichem Zeugnis pflegebedürftigen Angehörigen oder wegen der Erfüllung einer Dienstpflicht nach Art. 12 a des Grundgesetzes oder wegen der Mitwirkung als ernannte oder gewählte Vertreterin oder ernannter oder gewählter Vertreter in der akademischen Selbstverwaltung erfolgt ist.

(6) Die oder der Studierende kann bis eine Woche vor dem Prüfungstermin die Prüfungsanmeldung ohne Angabe von Gründen zurückziehen. Bei einem späteren Rücktritt gilt § 23 Abs. 1.

## **§ 24 Versäumnis und Rücktritt von Modulprüfungen (RO: § 26)**

(1) Eine Modulprüfungsleistung gilt als „nicht ausreichend“ (5,0) gemäß § 36 Abs. 3, wenn die oder der Studierende einen für sie oder ihn verbindlichen Prüfungstermin ohne wichtigen Grund versäumt oder vor Beendigung der Prüfung die Teilnahme abgebrochen hat. Dasselbe gilt, wenn sie oder er eine schriftliche Modulprüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht oder als Modulprüfungsleistung in einer schriftlichen Aufsichtsarbeit ein leeres Blatt abgegeben oder in einer mündlichen Prüfung geschwiegen hat.

(2) Der für das Versäumnis oder den Abbruch der Prüfung geltend gemachte Grund muss der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unverzüglich nach Bekanntwerden des Grundes schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht

werden. Eine während der Erbringung einer Prüfungsleistung eintretende Prüfungsunfähigkeit muss unverzüglich bei der Prüferin oder dem Prüfer oder der Prüfungsaufsicht geltend gemacht werden. Die Verpflichtung zur unverzüglichen Anzeige und Glaubhaftmachung der Gründe gegenüber dem Prüfungsausschuss bleibt hiervon unberührt. Im Krankheitsfall ist unverzüglich, jedenfalls innerhalb von drei Werktagen, ein ärztliches Attest und eine Bescheinigung über die Prüfungsunfähigkeit durch den Haus-/ Facharzt vorzulegen, aus der hervorgeht, für welche Art von Prüfung (schriftliche Prüfung, mündliche Prüfung, länger andauernde Prüfungen, andere Prüfungsformen) aus medizinischer Sicht die Prüfungsunfähigkeit für den Prüfungstermin besteht. Der oder die Vorsitzende des Prüfungsausschusses entscheidet auf der Grundlage des in Anlage 11 der Rahmenordnung beigefügten Formulars über die Prüfungsunfähigkeit. Bei begründeten Zweifeln ist zusätzlich ein amtsärztliches Attest vorzulegen.

(3) Die Krankheit eines, von der oder dem Studierenden zu versorgenden Kindes, das das 14. Lebensjahr noch nicht vollendet hat, oder eines pflegebedürftigen nahen Angehörigen (Kinder, Eltern, Großeltern, Ehe- oder Lebenspartner) steht eigener Krankheit gleich. Als wichtiger Grund gilt auch die Inanspruchnahme von Mutterschutz.

(4) Über die Anerkennung des Säumnis- oder Rücktrittsgrundes entscheidet die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses. Bei Anerkennung des Grundes wird unverzüglich ein neuer Termin bestimmt.

(5) Bei anerkanntem Rücktritt oder Versäumnis bleiben die Prüfungsergebnisse in bereits abgelegten Teilen des Moduls bestehen.

### **§ 25 Studien- und Prüfungsleistungen bei Krankheit und Behinderung; besondere Lebenslagen (RO: § 27)**

(1) In Veranstaltungen und Prüfungen ist Rücksicht zu nehmen auf Art und Schwere einer Behinderung oder einer chronischen Erkrankung der oder des Studierenden, oder auf Belastungen durch Schwangerschaft oder die Erziehung von Kindern oder die Betreuung von pflegebedürftigen nahen Angehörigen.

(2) Die Art und Schwere der Belastung ist durch die oder den Studierenden rechtzeitig gegenüber der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses durch Vorlage geeigneter Unterlagen, bei Krankheit durch Vorlage eines ärztlichen Attestes, nachzuweisen. In Zweifelsfällen kann auch ein amtsärztliches Attest verlangt werden.

(3) Macht die oder der Studierende glaubhaft, dass sie oder er wegen einer Behinderung, einer chronischen Erkrankung, der Betreuung einer oder eines pflegebedürftigen nahen Angehörigen, einer Schwangerschaft oder der Erziehung eines Kindes, welches das 14. Lebensjahr noch nicht vollendet hat, nicht in der Lage ist, die Prüfungs- oder Studienleistung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so ist dieser Nachteil durch entsprechende Maßnahmen, wie zum Beispiel eine Verlängerung der Bearbeitungszeit oder eine andere Gestaltung des Prüfungsverfahrens auszugleichen. Die Inanspruchnahme der gesetzlichen Mutterschutzfristen und der Fristen der Elternzeit ist bei entsprechendem Nachweis zu ermöglichen.

(4) Entscheidungen über den Nachteilsausgleich bei der Erbringung von Prüfungsleistungen trifft die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses, bei Studienleistungen die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit der oder dem Verantwortlichen.

### **§ 26 Verpflichtende Studienfachberatung; zeitliche Vorgaben für die Ablegung der Prüfungen (RO: § 28)**

(1) Die oder der Studierende muss an einem verpflichtenden Beratungsgespräch teilnehmen, sofern sich der Studienverlauf im Verhältnis zum Studienplan um mehr als zwei Semester verzögert. Nach dem verpflichtenden Beratungsgespräch kann der Prüfungsausschuss den Betroffenen die Auflage erteilen, die zum Zeitpunkt der Auflagenerteilung im Verhältnis zum Studienplan noch ausstehenden Modulprüfungen innerhalb einer vom Prüfungsausschuss zu bestimmenden Frist von mindestens zwei Semestern zu erbringen. Sofern die oder der Betroffene gemäß Absatz 2 rechtzeitig glaubhaft macht, aus wichtigem

Grund an der Aufgabenerfüllung gehindert gewesen zu sein, verlängert der Prüfungsausschuss die Frist für die Erfüllung der Aufgabe um mindestens ein weiteres Semester. Die Nichterfüllung der Aufgabe hat den Verlust des Prüfungsanspruches im Masterstudiengang Umweltwissenschaften zur Folge. Hierauf ist bei der Aufgabenteilung hinzuweisen. Im Falle des erstmaligen Nichterscheins zum Beratungsgespräch wird zeitnah erneut zum Beratungsgespräch geladen. Bleibt die oder der Studierende dem Beratungsgespräch erneut fern, finden die Sätze 2 bis 5 Anwendung, ohne dass erneut zu einem Beratungsgespräch eingeladen wird.

(2) Die für die Aufgabenerfüllung nach Abs. 1 gesetzte Frist ist auf Antrag der oder des Studierenden zu verlängern, wenn die Verzögerung von der Johann Wolfgang Goethe-Universität zu vertreten ist oder die oder der Studierende infolge schwerwiegender Umstände nicht in der Lage war, die Frist einzuhalten. Bei der Einhaltung von Fristen werden Verlängerungen und Unterbrechungen von Studienzeiten nicht berücksichtigt, soweit sie

1. durch genehmigte Urlaubssemester;
2. durch Mitwirkung als ernannte oder gewählte Vertreterin oder ernannter oder gewählter Vertreter in der akademischen oder studentischen Selbstverwaltung;
3. durch Krankheit, eine Behinderung oder chronische Erkrankung oder aus einem anderen von der oder dem Studierenden nicht zu vertretenden Grund;
4. durch Mutterschutz oder Elternzeit;
5. durch die notwendige Betreuung eines Kindes bis zum vollendeten 14. Lebensjahr oder der Pflege einer oder eines nahen Angehörigen (Kinder, Eltern, Großeltern, Ehe- und Lebenspartner) mit Zuordnung zu einer Pflegestufe nach § 15 Abs. 1 des Elften Buches Sozialgesetzbuch;
6. durch Angehörigkeit zu einem A-, B-, C- oder D/C-Kader der Spitzensportverbände
7. bedingt waren.

(3) Im Falle der Nummer 4 ist mindestens die Inanspruchnahme der Fristen entsprechend § 3 Abs. 2 und § 6 Abs. 1 des Mutterschutzgesetzes (MuSchG) und sind die Regelungen zur Elternzeit in §§ 15 und 16 des Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetzes (BEEG) entsprechend zu berücksichtigen. Ferner bleibt ein ordnungsgemäßes Auslandsstudium von bis zu zwei Semestern unberücksichtigt. Der Antrag soll zu dem Zeitpunkt gestellt werden, an dem die oder der Studierende erkennt, dass eine Fristverlängerung erforderlich wird. Der Antrag ist grundsätzlich vor Ablauf der Frist zu stellen. Die Pflicht zur Erbringung der Nachweise obliegt der oder dem Studierenden; sie sind zusammen mit dem Antrag einzureichen. Bei Krankheit ist ein ärztliches Attest vorzulegen. § 23 Abs. 3 S. 2 gilt entsprechend. In Zweifelsfällen kann ein amtsärztliches Attest verlangt werden. Über den Antrag auf Verlängerung der Frist entscheidet der Prüfungsausschuss.

## **§ 27 Täuschung und Ordnungsverstoß (RO §29)**

(1) Versucht die oder der Studierende das Ergebnis ihrer oder seiner Prüfungs- oder Studienleistung durch Täuschung oder durch Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die Prüfungs- oder Studienleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) gewertet. Der Versuch einer Täuschung liegt insbesondere auch dann vor, wenn die oder der Studierende nicht zugelassene Hilfsmittel in den Prüfungsraum mitführt oder eine falsche Erklärung nach §§ 14 Abs. 8, 30 Abs. 8, 33 Abs. 6, 35 Abs. 14 abgegeben hat oder wenn sie oder er ein und dieselbe Arbeit (oder Teile davon) mehr als einmal als Prüfungs- oder Studienleistung eingereicht hat.

(2) Eine Studierende oder ein Studierender, die oder der aktiv an einem Täuschungsversuch mitwirkt, kann von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer beziehungsweise von der Aufsichtsführenden oder dem Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der jeweiligen Prüfung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungs- oder Studienleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) gewertet.

(3) Beim Vorliegen einer besonders schweren Täuschung, insbesondere bei wiederholter Täuschung oder einer Täuschung unter Beifügung einer schriftlichen Erklärung der oder des Studierenden über die selbstständige Anfertigung der Arbeit ohne unerlaubte Hilfsmittel, kann der Prüfungsausschuss den Ausschluss von der Wiederholung der Prüfung und der Erbringung

weiterer Studienleistungen beschließen, so dass der Prüfungsanspruch im Masterstudiengang Umweltwissenschaften erlischt. Die Schwere der Täuschung ist anhand der von der Studierenden oder dem Studierenden aufgewandten Täuschungsenergie, wie organisiertes Zusammenwirken oder Verwendung technischer Hilfsmittel, wie Funkgeräte und Mobiltelefone und der durch die Täuschung verursachten Beeinträchtigung der Chancengleichheit zu werten.

(4) Eine Studierende oder ein Studierender, die oder der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer oder von der oder dem Aufsichtsführenden in der Regel nach einer Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) gewertet. Abs. 3 Satz 1 findet entsprechende Anwendung.

(5) Hat eine Studierende oder ein Studierender durch schuldhaftes Verhalten die Teilnahme an einer Prüfung zu Unrecht herbeigeführt, kann der Prüfungsausschuss entscheiden, dass die betreffende Prüfungsleistung als nicht bestanden („nicht ausreichend“ (5,0)) gilt.

(6) Die oder der Studierende kann innerhalb einer Frist von vier Wochen schriftlich verlangen, dass Entscheidungen nach Absätzen 1 bis 5 vom Prüfungsausschuss überprüft werden.

(7) Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind der oder dem Studierenden unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(8) Für Hausarbeiten, schriftliche Referate und die Masterarbeit gelten die fachspezifisch festgelegten Zitierregeln für das Anfertigen wissenschaftlicher Arbeiten. Bei Nichtbeachtung ist ein Täuschungsversuch zu prüfen.

(9) Um einen Verdacht wissenschaftlichen Fehlverhaltens überprüfen zu können, kann der Prüfungsausschuss beschließen, dass nicht unter Aufsicht zu erbringende schriftliche Prüfungs- und/oder Studienleistungen auch in elektronischer Form eingereicht werden müssen.

### **§ 28 Mängel im Prüfungsverfahren (RO: § 30)**

(1) Erweist sich, dass das Verfahren einer mündlichen oder einer schriftlichen Prüfungsleistung mit Mängeln behaftet war, die das Prüfungsergebnis beeinflusst haben, wird auf Antrag einer oder eines Studierenden oder von Amts wegen durch den Prüfungsausschuss angeordnet, dass von einer oder einem bestimmten Studierenden die Prüfungsleistung wiederholt wird. Die Mängel müssen bei einer schriftlichen Prüfungsleistung noch während der Prüfungssituation gegenüber der Aufsicht und bei mündlichen Prüfungen unverzüglich nach der Prüfung bei der beziehungsweise dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses beziehungsweise bei der Prüferin beziehungsweise dem Prüfer gerügt werden. Hält die oder der Studierende bei einer schriftlichen Prüfungsleistung die von der Aufsicht getroffenen Abhilfemaßnahmen nicht für ausreichend, muss sie oder er die Rüge unverzüglich nach der Prüfung bei der beziehungsweise dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses geltend machen.

(2) Sechs Monate nach Abschluss der Prüfungsleistung dürfen von Amts wegen Anordnungen nach Abs. 1 nicht mehr getroffen werden.

### **§ 29 Anerkennung und Anrechnung von Leistungen (RO: § 31)**

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung angerechnet, wenn sie an einer Hochschule in Deutschland in dem gleichen Studiengang erbracht wurden, der Studiengang akkreditiert ist und bei den Modulen hinsichtlich der erreichten Qualifikationsziele keine wesentlichen Unterschiede bestehen. Kann der Prüfungsausschuss einen wesentlichen Unterschied nicht nachweisen, sind die Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen anzurechnen.

- (2) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen aus anderen Studiengängen werden angerechnet, sofern keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen bestehen. Bei dieser Anrechnung ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung von Inhalt, Umfang und Anforderungen der Studien- und Prüfungsleistungen unter besonderer Berücksichtigung der erreichten Qualifikationsziele vorzunehmen. Die Beweislast für die fehlende Gleichwertigkeit trägt der Prüfungsausschuss. Abs. 1 Satz 2 gilt entsprechend.
- (3) Abs. 2 findet entsprechende Anwendung für die Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien, an anderen Bildungseinrichtungen, insbesondere an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien, für multimedial gestützte Studien- und Prüfungsleistungen sowie für von Schülerinnen und Schülern auf der Grundlage von § 54 Abs. 5 HHG erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen.
- (4) Für die Anrechnung von Leistungen, die an ausländischen Hochschulen erbracht wurden, gilt Abs. 2 ebenfalls entsprechend. Bei der Anrechnung sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschul-Partnerschaftsverträgen zu beachten. Soweit Äquivalenzvereinbarungen nicht vorliegen, entscheidet der Prüfungsausschuss. Bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit ist die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen zu hören.
- (5) Bei dem empfohlenen Auslandsstudium soll die oder der Studierende vor Beginn des Auslandsstudiums mit der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses oder einer oder einem hierzu Beauftragten ein Gespräch über die Anerkennungsfähigkeit von Studien- und Prüfungsleistungen führen.
- (6) Abschlussarbeiten (z.B. Masterarbeiten, Diplomarbeiten, Staatsexamensarbeiten),, welche Studierende außerhalb des Masterstudiengangs Umweltwissenschaften der Johann Wolfgang Goethe-Universität bereits erfolgreich erbracht haben, werden nicht angerechnet. Weiterhin ist eine mehrfache Anrechnung ein- und derselben Leistung im selben Masterstudiengang Umweltwissenschaften nicht möglich.
- (7) Studien- und Prüfungsleistungen, aus einem zuvor abgeschlossenen Bachelorstudiengang können im Masterstudiengang Umweltwissenschaften nicht erneut angerechnet werden. Ausgenommen sind Zusatzleistungen, die im Bachelorstudiengang nicht mit den entsprechenden CP gewertet worden sind.
- (8) Werden 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 „bestanden“ aufgenommen. Angerechnete Leistungen werden in der Regel mit Angabe der Hochschule, in der sie erworben wurden, im Abschlussdokument gekennzeichnet.
- (9) Die Antragstellerin oder der Antragsteller legt dem Prüfungsausschuss alle die für die Anrechnung beziehungsweise Anerkennung erforderlichen Unterlagen vor, aus denen die Bewertung, die CP und die Zeitpunkte sämtlicher Prüfungsleistungen hervorgehen, denen sie oder er sich in einem anderen Studiengang oder an anderen Hochschulen bisher unterzogen hat. Aus den Unterlagen muss sich auch ergeben, welche Prüfungen und Studienleistungen nicht bestanden oder wiederholt wurden. Der Prüfungsausschuss kann die Vorlage weiterer Unterlagen, wie die rechtlich verbindlichen Modulbeschreibungen der anzuerkennenden Module, verlangen.
- (10) Fehlversuche in anderen Studiengängen oder in Studiengängen an anderen Hochschulen werden berücksichtigt, sofern die Leistungen im Falle ihres Bestehens angerechnet worden wären.
- (11) Die Anrechnung und Anerkennung von Prüfungsleistungen, die vor mehr als fünf Jahren erbracht wurden, kann in Einzelfällen abgelehnt werden; die Entscheidung kann mit der Erteilung von Auflagen verbunden werden. Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 4 i.V. mit Abs. 9 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Satz 1 und Absätze 6 und 10 bleiben unberührt.

(12) Entscheidungen mit Allgemeingültigkeit zu Fragen der Anrechnung trifft der Prüfungsausschuss; die Anrechnung im Einzelfall erfolgt durch dessen Vorsitzende oder dessen Vorsitzenden, falls erforderlich unter Heranziehung einer Fachprüferin oder eines Fachprüfers. Unter Berücksichtigung der Anrechnung setzt sie oder er ein Fachsemester fest.

(13) Soweit Anrechnungen von Studien- oder Prüfungsleistungen erfolgen, die nicht mit CP versehen sind, sind entsprechende Äquivalente zu errechnen und auf dem Studienkonto entsprechend zu vermerken.

(14) Sofern Anrechnungen vorgenommen werden, können diese mit Auflagen zu nachzuholenden Studien- oder Prüfungsleistungen verbunden werden. Auflagen und eventuelle Fristen zur Aufgabenerfüllung sind der Antragstellerin oder dem Antragsteller schriftlich mitzuteilen. Die Mitteilung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(15) Studien- und Prüfungsleistungen, die während eines studienbedingten Auslandsaufenthalts erworben wurden, können auch dann angerechnet werden, wenn sie in einem Urlaubssemester der Johann Wolfgang Goethe-Universität erbracht wurden.

### **§ 30 Anrechnung von außerhalb einer Hochschule erworbenen Kompetenzen (RO: § 32)**

Für Kenntnisse und Fähigkeiten, die vor Studienbeginn oder während des Studiums außerhalb einer Hochschule erworben wurden und die in Inhalt, Niveau und Lernergebnis Modulen des Studiums äquivalent sind, können die CP der entsprechenden Module auf Antrag angerechnet werden. Die Anrechnung erfolgt individuell durch den Prüfungsausschuss auf Vorschlag der oder des Modulverantwortlichen. Voraussetzung sind schriftliche Nachweise (z.B. Zeugnisse, Zertifikate) über den Umfang, Inhalt und die erbrachten Leistungen. Insgesamt dürfen nicht mehr als 50 % der im Studiengang erforderlichen CP durch Anrechnung ersetzt werden. Die Anrechnung der CP erfolgt in der Regel ohne Note. Dies wird im Zeugnis entsprechend ausgewiesen.

## **Abschnitt VI: Durchführungen der Modulprüfungen**

### **§ 31 Modulprüfungen (RO: § 33)**

(1) Modulprüfungen werden studienbegleitend erbracht. Mit ihnen wird das jeweilige Modul abgeschlossen. Sie sind Prüfungsergebnisse, welche begrenzt wiederholbar sind und in der Regel mit Noten bewertet werden.

(2) Module schließen in der Regel mit einer einzigen Modulprüfung ab oder die Modulprüfung erfolgt kumulativ (siehe jeweilige Modulbeschreibung).

(3) Durch die Modulprüfung soll die oder der Studierende nachweisen, dass sie oder er die Inhalte und Methoden des Moduls in den wesentlichen Zusammenhängen beherrscht und die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anwenden kann. Gegenstand der Modulprüfungen sind grundsätzlich die in den Modulbeschreibungen festgelegten Inhalte der Lehrveranstaltungen des jeweiligen Moduls. Bei veranstaltungsbezogenen Modulprüfungen werden die übergeordneten Qualifikationsziele des Moduls mitgeprüft.

(4) Bei kumulativen Modulprüfungen ist für das Bestehen des Moduls das Bestehen sämtlicher Modulteilprüfungen notwendig. Die jeweilige Modulbeschreibung regelt die Bildung der Modulnote.

(5) Die jeweilige Prüfungsform für die Modulprüfung oder Modulteilprüfung ergibt sich aus der Modulbeschreibung.

Schriftliche Prüfungen erfolgen in der Form von:

- a) Klausuren;
- b) Hausarbeiten;
- c) schriftlichen Ausarbeitungen (z.B. Essays, schriftliche Referate);
- d) Protokollen;
- e) Thesenpapieren;

- f) Berichten;
- g) Projektarbeiten;
- h) Zeichnungen;
- i) Beschreibungen.

Mündliche Prüfungen erfolgen in der Form von:

- Einzelprüfungen;
- Gruppenprüfungen;
- Fachgesprächen;
- Kolloquien.

Weitere Prüfungsformen sind:

- Seminarvorträge;
- Referate;
- Präsentationen;
- fachpraktische Prüfungen.

(6) Die Form und Dauer der Modulprüfungen und Modulteilprüfungen sind in den Modulbeschreibungen geregelt. Sind in der Modulbeschreibung mehrere Varianten von Prüfungsformen vorgesehen, wird die Prüfungsform des jeweiligen Prüfungstermins von der oder dem Prüfenden festgelegt und den Studierenden zu Beginn der Lehrveranstaltungen des Moduls, spätestens aber bei der Bekanntgabe des Prüfungstermins, mitgeteilt.

(7) Prüfungssprache ist Deutsch. Einzelne schriftliche oder mündliche Prüfungen können im gegenseitigen Einvernehmen aller an der Prüfung Beteiligten in einer Fremdsprache abgenommen werden. Näheres regelt die Modulbeschreibung.

(8) Ohne Aufsicht angefertigte schriftliche Arbeiten (beispielsweise Hausarbeiten) sind von der oder dem Studierenden nach den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis anzufertigen. Die oder der Studierende hat bei der Abgabe der Arbeit schriftlich zu versichern, dass sie oder er diese selbstständig verfasst und alle von ihr oder ihm benutzten Quellen und Hilfsmittel in der Arbeit angegeben hat. Ferner ist zu erklären, dass die Arbeit noch nicht – auch nicht auszugsweise – in einem anderen Studiengang als Studien- oder Prüfungsleistung verwendet wurde.

(9) Teilnehmerinnen und Teilnehmer an Modulprüfungen müssen sich durch Vorlage eines amtlichen Lichtbildausweises ausweisen können.

(10) Die Prüferin oder der Prüfer entscheidet darüber, ob und welche Hilfsmittel bei einer Modulprüfung benutzt werden dürfen. Die zugelassenen Hilfsmittel sind rechtzeitig vor der Prüfung bekannt zu geben.

### **§ 32 Mündliche Prüfungsleistungen (RO: § 34)**

(1) Mündliche Prüfungen werden von der oder dem Prüfenden in Gegenwart einer oder eines Beisitzenden als Einzelprüfung abgehalten. Gruppenprüfungen mit bis zu fünf Studierenden sind möglich.

(2) Die Dauer der mündlichen Prüfungen liegt zwischen mindestens 15 Minuten und höchstens 60 Minuten pro zu prüfender Studierender oder zu prüfendem Studierenden. Die Dauer der jeweiligen Modulprüfung oder Modulteilprüfung wird von der oder dem Prüfenden festgelegt oder ergibt sich aus der Modulbeschreibung.

(3) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfung sind von der oder dem Beisitzenden in einem Protokoll festzuhalten. Das Prüfungsprotokoll ist von der Prüferin oder dem Prüfer und der oder dem Beisitzenden zu unterzeichnen. Vor der Festsetzung der Note ist die oder der Beisitzende unter Ausschluss des Prüflings sowie der Öffentlichkeit zu hören. Das Protokoll ist dem Prüfungsamt unverzüglich zuzuleiten.

(4) Das Ergebnis der mündlichen Prüfung ist der oder dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben und auf unverzüglich geäußerten Wunsch näher zu begründen; die gegebene Begründung ist in das Protokoll aufzunehmen.

(5) Mündliche Prüfungen sind für Studierende, die die gleiche Prüfung ablegen sollen, hochschulöffentlich. Die oder der zu prüfende Studierende kann der Zulassung der Öffentlichkeit widersprechen. Die Zulassung der Öffentlichkeit erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an die oder den zu prüfenden Studierenden. Sie kann darüber hinaus aus Kapazitätsgründen begrenzt werden. Zur Überprüfung der in Satz 1 genannten Gründe kann die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses entsprechende Nachweise verlangen.

### **§ 33 Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Aufsichtsarbeiten (RO: § 35)**

(1) Klausurarbeiten beinhalten die Beantwortung einer Aufgabenstellung oder mehrerer Aufgabenstellungen oder Fragen. In einer Klausurarbeit soll die oder der Studierende nachweisen, dass sie oder er eigenständig in begrenzter Zeit und unter Aufsicht mit begrenzten Hilfsmitteln Aufgaben lösen und auf Basis des notwendigen Grundlagenwissens beziehungsweise unter Anwendung der geläufigen Methoden des Faches ein Problem erkennen und Wege zu einer Lösung finden kann.

(2) „Multiple-Choice“-Fragen sollen bei Klausuren in der Regel nicht mehr als 25 % der zu erreichenden Gesamtpunktzahl ausmachen.

(3) Für Klausuren, bei denen mehr als 25 % der zu erreichenden Gesamtpunkte durch „Multiple-Choice“-Fragen zu erlangen sind, sind bei der Erstellung des Fragenkatalogs und der Bewertung der Klausuren folgende Regelungen zu beachten:

- a) Die Prüfungsfragen müssen zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen. Die Prüfungsfragen müssen zweifelsfrei verstehbar, eindeutig beantwortbar und dazu geeignet sein, den zu überprüfenden Kenntnis- und Wissensstand der Studierenden eindeutig festzustellen. Insbesondere darf neben derjenigen Lösung, die in der Bewertung als richtig vorgegeben worden ist, nicht auch eine andere Lösung vertretbar sein. Der Prüfungsausschuss hat dies durch ein geeignetes Verfahren sicherzustellen.
- b) Erweisen sich die Aufgaben in diesem Sinne als ungeeignet, müssen sie von der Bewertung ausgenommen werden. Entsprechen Antworten nicht dem vorgegebenen Lösungsmuster, sind aber dennoch vertretbar, werden sie zu Gunsten der oder des Studierenden anerkannt. Maluspunkte für falsche Antworten sind unzulässig.
- c) Der Fragen- und Antwortkatalog ist von mindestens zwei Prüfungsberechtigten zu entwerfen, wobei eine oder einer der Gruppe der Professorinnen und Professoren angehören muss.
- d) Den Studierenden sind die Bestehensvoraussetzungen und das Bewertungsschema für die Klausur spätestens mit der Aufgabenstellung bekannt zu geben.
- e) Eine Klausur, die mehr als 25 % „Multiple-Choice“-Fragen enthält, ist bestanden, wenn die oder der Studierende mindestens 50 % (Bestehensgrenze) der gestellten Prüfungsfragen zutreffend beantwortet hat oder wenn die Zahl der von der Studierenden oder dem Studierenden zutreffend beantworteten Fragen die durchschnittliche Prüfungsleistung aller Prüfungsteilnehmerinnen und Prüfungsteilnehmer um nicht mehr als 22 % unterschreitet, die erstmals an der Prüfung teilgenommen haben.

(4) Erscheint die oder der Studierende verspätet zur Klausur, so kann sie oder er die versäumte Zeit nicht nachholen. Der Prüfungsraum kann nur mit Erlaubnis der aufsichtführenden Person verlassen werden.

(5) Die eine Klausur beaufsichtigende Person hat über jede Klausur ein Kurzprotokoll zu fertigen. In diesem sind alle Vorkommnisse einzutragen, welche für die Feststellung des Prüfungsergebnisses von Belang sind, insbesondere Vorkommnisse nach §§ 23 und 26.

(6) Die Bearbeitungszeit für die Klausurarbeiten soll sich am Umfang des zu prüfenden Moduls beziehungsweise im Fall von Modulteilprüfungen am Umfang des zu prüfenden Modulteils orientieren. Sie beträgt mindestens 30 und höchstens 180 Minuten. Die konkrete Dauer wird von der oder dem Prüfenden spätestens zum Veranstaltungsbeginn festgelegt.

(7) Klausurarbeiten und sonstigen schriftlichen Aufsichtsarbeiten werden in der Regel von einer oder einem Prüfenden bewertet. Sie sind im Falle des Nichtbestehens ihrer letztmaligen Wiederholung von einer zweiten Prüferin oder einem zweiten Prüfer zu bewerten. Die Bewertung ist schriftlich zu begründen. Bei Abweichung der Noten errechnet sich die Note der Klausurarbeit oder der sonstigen schriftlichen Aufsichtsarbeit aus dem Durchschnitt der beiden Noten. Das Bewertungsverfahren der Klausuren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(8) Multimedial gestützte Prüfungsklausuren („e-Klausuren“) sind zulässig, sofern sie dazu geeignet sind, den Prüfungszweck zu erfüllen. Sie dürfen ausschließlich unter Einsatz von in der Verwaltung der Universität stehender oder vom Prüfungsamt im Einvernehmen mit dem HRZ für diesen Zweck freigegebener DV-Systeme erbracht werden. Dabei ist die eindeutige Identifizierbarkeit der elektronischen Daten zu gewährleisten. Die Daten müssen unverwechselbar und dauerhaft den Prüflingen zugeordnet werden können. Die Prüfung ist in Anwesenheit einer fachlich sachkundigen Protokollführerin oder eines fachlich sachkundigen Protokollführers durchzuführen. Über den Prüfungsverlauf ist eine Niederschrift anzufertigen, in die mindestens die Namen der Protokollführerin oder des Protokollführers sowie der Prüflinge, Beginn und Ende der Prüfung sowie eventuelle besondere Vorkommnisse aufzunehmen sind. Für die Einsichtnahme in die multimedial gestützte Prüfung sowie in die Prüfungsergebnisse gilt § 46. Die Aufgabenstellung einschließlich einer Musterlösung, das Bewertungsschema, die einzelnen Prüfungsergebnisse sowie die Niederschrift sind gemäß den gesetzlichen Bestimmungen zu archivieren.

### **§ 34 Hausarbeiten und sonstige schriftliche Ausarbeitungen (RO: § 36)**

(1) Mit einer schriftlichen Hausarbeit soll die oder der Studierende zeigen, dass sie oder er in der Lage ist, ein Problem aus einem Fachgebiet selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Sie muss Bestandteil eines Moduls sein.

(2) Eine Hausarbeit kann als Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der Einzelnen aufgrund objektiver Kriterien erkennbar ist.

(3) Der oder dem Studierenden kann Gelegenheit gegeben werden, ein Thema vorzuschlagen. Die Ausgabe des Themas erfolgt durch die oder den Prüfenden, die oder der die Bearbeitungsdauer der Hausarbeit dokumentiert.

(4) Hausarbeiten sollen mindestens zwei und längstens vier Wochen Bearbeitungszeit (Vollzeit, d.h. 2 bis 5 CP Workload) umfassen. Die jeweilige Bearbeitungsdauer ist in der Modulbeschreibung festgelegt. Die Abgabefristen für die Hausarbeiten werden von den Prüfenden festgelegt und dokumentiert.

(5) Die Hausarbeit ist innerhalb der festgelegten Bearbeitungsfrist in einfacher Ausfertigung mit einer Erklärung gemäß § 30 Abs. 8 versehen, bei der Prüferin oder dem Prüfer einzureichen; im Falle des Postwegs ist der Poststempel entscheidend. Die Abgabe der Hausarbeit ist durch die oder den Prüfenden aktenkundig zu machen.

(6) Die Bewertung der Hausarbeit durch die Prüferin oder den Prüfer soll binnen sechs Wochen nach Einreichung erfolgt sein; die Beurteilung ist schriftlich zu begründen. Im Übrigen findet § 32 Abs. 7 entsprechende Anwendung.

(7) Eine Studierende oder ein Studierender, deren oder dessen Hausarbeit mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet worden ist, kann bei der oder dem Prüfenden die Nachbesserung der Hausarbeit beantragen. Dies gilt nicht, wenn die Bewertung mit „nicht ausreichend“ (5,0) auf § 23 oder auf § 26 beruht. Die oder der Prüfer setzt eine Frist für die Nachbesserung der Hausarbeit. Bei der Entscheidung über die nachgebesserte Hausarbeit wird lediglich darüber entschieden, ob die Hausarbeit mit der Note 4,0 oder schlechter bewertet wird. Wird die Frist für die Abgabe der nachgebesserten Hausarbeit nicht eingehalten, wird die Hausarbeit endgültig mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(8) Für die sonstigen schriftlichen Ausarbeitungen gelten die Absätze 1 bis 7 entsprechend.

### **§ 35 Projektarbeiten (RO: § 38)**

- (1) Durch Projektarbeiten soll die Fähigkeit zur Entwicklung, Durchsetzung und Präsentation von Konzepten nachgewiesen werden. Hierbei sollen die Studierenden nachweisen, dass sie an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie Lösungsansätze und Konzepte erarbeiten können.
- (2) Die Dauer der Projektarbeiten ist in der Modulbeschreibung geregelt.
- (3) Bei einer in Form einer Teamarbeit erbrachten Projektarbeit muss der Beitrag der oder des einzelnen Studierenden deutlich erkennbar und bewertbar sein und die Anforderungen nach Abs.1 erfüllen.
- (4) Die Ausgabe des Themas für das Modul „Forschungsprojekt“ erfolgt durch die Prüferin oder den Prüfer, der oder die den Ausgabezeitpunkt dokumentiert. Die Forschungsarbeit und das Exposé zum Forschungsprojekt sollen im dritten Semester angefertigt werden, da es als Grundlage für die Masterarbeit dient. Die Bearbeitungsdauer für das Projekt und das Exposé beträgt maximal 4 Monate. Das Exposé sollte auf das Forschungsprojekt aufbauen. Die Abgabe des Berichtes zum Forschungsprojekt und des Exposés ist durch den Prüfer oder die Prüferin aktenkundig zu machen.
- (5) Die Bewertung des Forschungsprojektes (Bericht und Exposé) durch die Prüferin oder den Prüfer soll binnen sechs Wochen nach Einreichung erfolgt sein; die Bewertung ist schriftlich zu begründen.
- (6) Eine befristete Nachbesserung eines nicht positiv bewerteten Forschungsexposés ist einmalig möglich. Die befristete Nachbesserung gilt als Wiederholung der Prüfungsleistung.

### **§ 36 Masterarbeit (RO: §§ 40, 41)**

- (1) Die Masterarbeit ist obligatorischer Bestandteil des Masterstudiengangs und bildet zusammen mit einer mündlichen Abschlussprüfung oder einem Kolloquium ein gemeinsames Abschlussmodul.
- (2) Die Masterarbeit soll zeigen, dass die oder der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist entsprechend den Zielen gemäß §§ 2, 6 ein Thema umfassend und vertieft zu bearbeiten. Das Thema muss so beschaffen sein, dass es innerhalb der vorgesehenen Frist bearbeitet werden kann.
- (3) Der Bearbeitungsumfang der Masterarbeit beträgt 30 CP; dies entspricht einer Bearbeitungszeit von 6 Monaten.
- (4) Um die Zulassung zur Masterarbeit beantragen zu können, müssen mindestens 72 CP erbracht worden sein. Der Nachweis über die Erbringung der restlichen 18 CP kann nach Zulassung zur Masterarbeit vorgelegt werden. Sowohl das Protokoll zum Forschungspraktikum als auch das Exposé zum Forschungsprojekt müssen vor Ausgabe der Masterarbeit abgegeben worden sein.
- (4) Die Masterarbeit kann von Professorinnen oder Professoren, Juniorprofessorinnen oder Juniorprofessoren, außerplanmäßigen Professorinnen oder Professoren, Hochschuldozentinnen oder Hochschuldozenten, Privatdozentinnen oder Privatdozenten sowie Nachwuchsgruppenleiterinnen oder Nachwuchsgruppenleitern der am Studiengang Umweltwissenschaften beteiligten Fachbereiche der Johann Wolfgang Goethe-Universität ausgegeben und betreut werden.
- (5) Die Betreuung der Masterarbeit wird von einer Person aus dem Kreis der Prüfungsberechtigten gemäß Abs. 4 i. V. m. § 20 übernommen. Das Thema der Masterarbeit ist mit der Betreuerin oder dem Betreuer zu vereinbaren und bei der Anmeldung der Masterarbeit der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses mitzuteilen. Findet die Studierende oder der Studierende keine Betreuerin und keinen Betreuer, so sorgt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses auf Antrag der oder des Studierenden dafür, dass diese oder dieser rechtzeitig ein Thema für die Masterarbeit und die erforderliche Betreuung erhält. Die Betreuerin oder der Betreuer hat die Pflicht, die Studierende oder den Studierenden bei der Anfertigung der Masterarbeit anzuleiten und sich regelmäßig über den Fortgang der Arbeit zu informieren. Die Betreuerin oder der Betreuer

hat sicherzustellen, dass gegebenenfalls die für die Durchführung der Masterarbeit erforderliche apparative Ausstattung zur Verfügung steht. Die Betreuerin oder der Betreuer ist in der Regel Erstgutachterin oder Erstgutachter der Masterarbeit.

(6) Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses entscheidet über die Zulassung zur Masterarbeit.

(7) Mit Zustimmung der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses kann die Masterarbeit auch in einer Einrichtung außerhalb der Johann Wolfgang Goethe-Universität angefertigt werden, z.B. in der Industrie, bei einer externen Forschungseinrichtung oder bei einer Behörde. In diesem Fall muss das Thema in Absprache mit einem Mitglied der im Master Umweltwissenschaften lehrenden Professorinnen oder Professoren gestellt werden.

(8) Das Thema der Masterarbeit ist mit der Betreuerin oder dem Betreuer zu vereinbaren und bei der Anmeldung der Masterarbeit der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses mitzuteilen. Findet die Studierende oder der Studierende keine Betreuerin und keinen Betreuer, so sorgt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses auf Antrag der oder des Studierenden dafür, dass diese oder dieser rechtzeitig ein Thema für die Masterarbeit und die erforderliche Betreuung erhält.

(9) Die Ausgabe des Themas erfolgt durch die Betreuerin oder den Betreuer über die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Das Thema der Masterarbeit sollte inhaltlich mit dem angefertigten Forschungsprojekt verknüpft sein. Der Zeitpunkt der Ausgabe und das Thema sind durch das Prüfungsamt aktenkundig zu machen. Die Masterarbeit darf vor der aktenkundigen Ausgabe des Themas nicht bearbeitet werden.

(10) Die Masterarbeit ist in deutscher Sprache abzufassen. Mit Zustimmung der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses kann sie in einer Fremdsprache angefertigt werden. Die Anfertigung der Masterarbeit in einer Fremdsprache ist spätestens mit der Anmeldung der Masterarbeit beim Prüfungsausschuss zu beantragen. Die Zustimmung zur Anfertigung in der gewählten Fremdsprache wird im Rahmen der Themenvergabe erteilt, sofern mit der Anmeldung der Masterarbeit die schriftliche Einverständniserklärung der Betreuerin oder des Betreuers vorliegt und die Möglichkeit zur Bestellung einer Zweitgutachterin oder eines Zweitgutachters mit hinreichender sprachlicher Qualifikation in der gewählten Fremdsprache besteht. Für den Fall, dass die Masterarbeit mit Zustimmung der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses in einer Fremdsprache verfasst wird, ist ihr eine Zusammenfassung in deutscher Sprache beizufügen.

(11) Das gestellte Thema kann nur innerhalb der ersten beiden Monate der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Das neu gestellte Thema muss sich inhaltlich von dem zurückgegebenen Thema unterscheiden. Wird infolge des Rücktritts gemäß Abs. 12 S. 3 ein neues Thema für die Masterarbeit ausgegeben, so ist die Rückgabe dieses Themas ausgeschlossen.

(12) Kann der Abgabetermin aus von der oder dem Studierenden nicht zu vertretenden Gründen (z.B. Erkrankung der oder des Studierenden beziehungsweise eines von ihr oder ihm notwendig zu versorgenden Kindes), nicht eingehalten werden, so verlängert die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses die Bearbeitungszeit, wenn die oder der Studierende dies vor dem Ablieferungstermin beantragt. Maximal kann eine Verlängerung um 50 % der Bearbeitungszeit eingeräumt werden. Dauert die Verhinderung länger, so kann die oder der Studierende von der Prüfungsleistung zurücktreten.

(13) Die Masterarbeit ist fristgemäß in 3 schriftlichen (gebundenen) Exemplaren und in Form von je einer CD mit einer pdf-Datei der Masterarbeit in jedem gebundenen Exemplar einzureichen. Der Zeitpunkt des Eingangs ist aktenkundig zu machen. Im Falle des Postwegs ist der Poststempel entscheidend. Wird die Masterarbeit innerhalb der Abgabefrist nicht in der vorgeschriebenen Form abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) gewertet.

(14) Die Masterarbeit ist nach den Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis zu verfassen. Insbesondere sind alle Stellen, Bilder und Zeichnungen, die wörtlich oder sinngemäß aus Veröffentlichungen oder aus anderen fremden Texten entnommen wurden, als solche kenntlich zu machen. Die Masterarbeit ist mit einer Erklärung der oder des Studierenden zu versehen, dass sie oder er die Arbeit – bei einer Gruppenarbeit sie ihre oder er seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen und Hilfsmittel verfasst hat. Ferner ist zu erklären, dass die Masterarbeit nicht, auch nicht auszugsweise, für eine andere Prüfung oder Studienleistung verwendet worden ist.

(15) Die Masterarbeit ist nach den Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis zu verfassen. Insbesondere sind alle Stellen, Bilder und Zeichnungen, die wörtlich oder sinngemäß aus Veröffentlichungen oder aus anderen fremden Texten entnommen wurden, als solche kenntlich zu machen. Die Masterarbeit ist mit einer Erklärung der oder des Studierenden zu versehen, dass sie oder er die Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen und Hilfsmittel verfasst hat. Ferner ist zu erklären, dass die Masterarbeit nicht, auch nicht auszugsweise, für eine andere Prüfung oder Studienleistung verwendet worden ist.

(16) Bestandteil der Masterarbeit ist die Vorstellung der Ergebnisse durch die Studierende oder den Studierenden im Rahmen eines öffentlichen Kolloquiums. Dieses Kolloquium soll innerhalb von vier Wochen nach Abgabe der Masterarbeit stattfinden. Der Termin für das Kolloquium wird in der Regel von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses in Absprache mit der oder dem Studierenden, der Betreuerin bzw. dem Betreuer der Masterarbeit und der Zweitgutachterin bzw. dem Zweitgutachter festgelegt und unverzüglich schriftlich sowie durch Aushang mitgeteilt. Der Aushang bzw. die Mitteilung muss mindestens eine Woche vor dem Kolloquiumstermin erfolgen. Gegenstand des Kolloquiums ist die Vorstellung des Inhalts der Masterarbeit durch die Studierende oder den Studierenden (Dauer 30 Minuten) sowie einer anschließenden Befragung im Kontext des für die Masterarbeit gewählten Themas durch die Betreuerin bzw. den Betreuer und der Zweitgutachterin bzw. des Zweitgutachters. Die Note für das Abschlusskolloquium geht mit einer Gewichtung von 10% in die Gesamtnote für die Masterarbeit ein. Die Bewertung der Masterarbeit unter Einbeziehung des Kolloquiumsvortrags sollte von beiden Prüfenden unverzüglich, spätestens aber sechs Wochen nach Einreichung der Arbeit vorgelegt werden. Für die Durchführung des Kolloquiums gilt § 31 entsprechend.

(17) Die Masterarbeit wird binnen weiterer zwei Wochen von einer oder einem weiteren nach § 20 Prüfungsberechtigten bewertet, wenn die Beurteilungen der beiden Prüfenden um mehr als 2,0 voneinander abweichen oder eine oder einer der beiden Prüfenden die Masterarbeit als „nicht ausreichend“ (5,0) beurteilt hat. Die Note wird in diesem Fall aus den Noten der Erstgutachterin bzw. des Erstgutachters, der Zweitgutachterin bzw. des Zweitgutachters und der dritten Gutachterin oder des dritten Gutachters gemäß § 36 Abs. 6 gebildet. Bei Vorliegen der Voraussetzungen des § 23 oder § 26 findet Satz 1 keine Anwendung.

## **Abschnitt VII: Bewertung der Studien- und Prüfungsleistungen; Bildung der Noten und der Gesamtnote; Nichtbestehen der Gesamtprüfung**

### **§ 37 Bewertung/Benotung der Studien- und Prüfungsleistungen; Bildung der Noten und der Gesamtnote (RO: § 42)**

(1) Studienleistungen werden in der Regel nach Maßgabe der Modulbeschreibung und von Abs. 3 benotet; die Noten gehen aber nicht in die Gesamtnote der Masterprüfung ein.

(2) Prüfungsleistungen werden benotet. Die Benotung der Prüfungsleistungen wird von den jeweiligen Prüferinnen und Prüfern vorgenommen. Dabei ist stets die individuelle Leistung der oder des Studierenden zugrunde zu legen.

(3) Für die Benotung der einzelnen Prüfungsleistungen 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	Nichtausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.
---	------------------	--

Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können die Noten um 0,3 auf Zwischenwerte angehoben oder abgesenkt werden; zulässig sind die Noten 1,0; 1,3; 1,7; 2,0; 2,3; 2,7; 3,0; 3,3; 3,7; 4,0 und 5,0.

(4) Bei kumulativen Modulprüfungen errechnet sich die Modulnote als ein nach CP gewichtetes Mittel der Noten für die einzelnen Teilprüfungen. Zur Ermittlung der Note der Modulprüfung werden die Noten der einzelnen Modulteilprüfungen mit den ihnen zugeordneten CP multipliziert und durch die Gesamtzahl der einbezogenen CP dividiert. Bei der Bildung der Modulnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt.

(5) Für die Masterprüfung wird eine Gesamtnote gebildet, wobei die Noten für die Basiskomponenten nicht in die Gesamtnote eingehen. Die Gesamtnote errechnet sich aus den Noten für die Pflichtmodule „Einführungsveranstaltung“ und „Forschungsprojekt“, den Noten für die Wahlpflichtmodule und der Note für das Modul „Masterarbeit“ unter Berücksichtigung der zugehörigen CPs als gewichtetes Mittel.

(6) Wird die Modulprüfung von zwei oder mehreren Prüfenden unterschiedlich bewertet, errechnet sich die Modulnote aus dem arithmetischen Mittel der Noten der Prüferbewertungen. Bei der Bildung der Modulnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt. Alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(7) Werden in den Schwerpunktfächern (Wahlpflichtbereich) mehr CP erworben, als vorgesehen sind, so werden die Module mit den besseren Noten für die Ermittlung der Gesamtnote herangezogen, wobei die Vorgaben von § 9 Abs. 3 einzuhalten sind, d.h. es werden maximal 25 CP je Schwerpunktfach berücksichtigt.

(8) Die Gesamtnote einer bestandenen Masterprüfung ergibt sich durch die folgende Abbildung, wobei nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt wird; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen:

1,0 bis einschließlich 1,5	sehr gut
1,6 bis einschließlich 2,5	gut
2,6 bis einschließlich 3,5	befriedigend
3,6 bis einschließlich 4,0	ausreichend
über 4,0	nicht ausreichend

(9) Wird eine englischsprachige Übersetzung des Zeugnisses ausgefertigt, werden die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen sowie die Gesamtnote entsprechend folgender Notenskala abgebildet:

1,0 bis einschließlich 1,5	very good
1,6 bis einschließlich 2,5	good
2,6 bis einschließlich 3,5	satisfactory
3,6 bis einschließlich 4,0	sufficient
über 4,0	fail

(10) Bei einer Gesamtnote bis einschließlich 1,2 und einem mit der Note 1,0 bewerteten Modul Masterarbeit lautet das Gesamturteil „mit Auszeichnung bestanden“. Die englischsprachige Übersetzung von „mit Auszeichnung bestanden“ lautet: „excellent“.

(11) Zur Transparenz der Gesamtnote wird in das Diploma Supplement eine ECTS-Einstufungstabelle gemäß § 44 aufgenommen.

### **§ 38 Bestehen und Nichtbestehen von Prüfungen; Notenbekanntgabe (RO: § 43)**

- (1) Eine aus einer einzigen Prüfungsleistung bestehende Modulprüfung ist bestanden, wenn sie mit der Note „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet worden ist.
- (2) Eine aus mehreren Modulteilprüfungen bestehende Modulprüfung (kumulative Modulprüfung) ist nur dann bestanden, wenn sämtliche erforderlichen Modulteilprüfungen mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sind.
- (3) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn sämtliche in dieser Ordnung vorgeschriebenen Module (Pflichtmodule) bzw. ausgewählten Module (Wahlpflichtmodule) erfolgreich erbracht wurden, das heißt die geforderten Studiennachweise vorliegen und die vorgeschriebenen Modulprüfungen einschließlich der Masterarbeit mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sind.
- (4) Die Ergebnisse sämtlicher Prüfungen werden unverzüglich bekannt gegeben. Der Prüfungsausschuss entscheidet darüber, ob die Notenbekanntgabe anonymisiert hochschulöffentlich durch Aushang und/oder durch das elektronische Prüfungsverwaltungssystem erfolgt, wobei die schutzwürdigen Interessen der Betroffenen zu wahren sind. Wurde eine Modulprüfung endgültig mit „nicht ausreichend“ bewertet oder wurde die Masterarbeit schlechter als „ausreichend“ (4,0) bewertet, erhält die oder der Studierende durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses einen schriftlichen, mit einer Rechtsbehelfsbelehrung versehenen, Bescheid, der eine Belehrung darüber enthalten soll, ob und ggf. in welchem Umfang und in welcher Frist die Modulprüfung beziehungsweise die Masterarbeit wiederholt werden kann.

### **§ 39 Zusammenstellung des Prüfungsergebnisses (Transcript of Records) (RO: § 44)**

Den Studierenden wird eine Bescheinigung über bestandene Prüfungen in Form einer Datenabschrift (Transcript of Records, s. Anlage 7 der RO) in deutscher und englischer Sprache ausgestellt, die mindestens die Modultitel, das Datum der einzelnen Prüfungen und die Noten enthält.

## **Abschnitt VIII: Wechsel von Wahlpflichtmodulen und Schwerpunktfächern; Wiederholung von Prüfungen; Freiversuch, Notenverbesserung; Verlust des Prüfungsanspruchs und endgültiges Nichtbestehen**

### **§ 40 Wechsel von Wahlpflichtmodulen und Schwerpunktfächern (RO: § 45)**

Wird ein Wahlpflichtmodul endgültig nicht bestanden, kann in ein neues Wahlpflichtmodul gewechselt werden. Der Wechsel eines Schwerpunktfaches ist auf Antrag einmalig möglich.

### **§ 41 Wiederholung von Prüfungen; Freiversuch; Notenverbesserung (RO: § 46)**

- (1) Bestandene Modulabschlussprüfungen oder Modulteilprüfungen können einmal zur Notenverbesserung wiederholt werden, wobei die bessere Leistung angerechnet wird (Verbesserungsoption). Hierbei dürfen die Modulabschluss- oder Modulteilprüfungen aus maximal drei Modulen und nicht aus den Schwerpunktfächern Biowissenschaften und Bodenkunde/Hydrologie stammen. Der Prüfungsausschuss bestimmt die Bedingungen und Frist innerhalb derer die Wiederholung der Prüfungen zur Notenverbesserung zu beantragen und die Wiederholungsprüfungen durchzuführen sind.
- (2) Alle nicht bestandenen Pflichtmodulprüfungen oder Pflichtmodulteilprüfungen müssen wiederholt werden.

(3) Nicht bestandene Modulprüfungen und Modulteilprüfungen können höchstens zweimal wiederholt werden. Die Regelung des Absatzes 1 bleibt unberührt. Die Wiederholung muss jeweils bis zum Ende des darauffolgenden Semesters erfolgen. Sofern die Modulprüfung oder Modulteilprüfung nur einmal pro Jahr angeboten wird, muss die Wiederholung spätestens im nächsten Jahr erfolgen. Der Prüfungsausschuss bestimmt die genauen Termine für die Wiederholung und gibt diese rechtzeitig bekannt. Der Prüfungsanspruch erlischt bei Modul- oder Modulteilprüfungen bei Versäumnis der Wiederholungsfrist, es sei denn, der oder die Studierende hat das Versäumnis nicht zu vertreten. Eine zwischenzeitliche Exmatrikulation verlängert die Wiederholungsfrist nicht. Bei nicht zu vertretendem Überschreiten der Wiederholungsfrist ist die Prüfung unverzüglich nach Wegfall der Gründe für die Überschreitung nachzuholen. Der Prüfungsausschuss setzt hierfür den Termin fest. Über Ausnahmen zu Wiederholungsfristen entscheidet der Prüfungsausschuss unter Anwendung des § 22.

(4) Im Falle von kumulativen Modulprüfungen müssen nur die nicht bestandenen Modulteilprüfungsleistungen wiederholt werden.

(5) Fehlversuche derselben oder einer vergleichbaren Modulprüfung eines anderen Studiengangs der Johann Wolfgang Goethe-Universität oder einer anderen deutschen Hochschule sind auf die zulässige Zahl der Wiederholungsprüfungen anzurechnen. Der Prüfungsausschuss kann in besonderen Fällen, insbesondere bei einem Studiengangswechsel, von einer Anrechnung absehen.

(6) Sofern die Modulbeschreibungen keine Festlegungen bezüglich der Wiederholungsregelungen enthalten, gelten bei Modulen, die aus anderen Studiengängen importiert sind, die Wiederholungsregelungen der Herkunftsstudiengänge. Für die Module „Allgemeine und Anorganische Chemie für Naturwissenschaftler“, „Praktikum Allgemeine und Anorganische Chemie für Naturwissenschaftler“ und „Organische Chemie für Naturwissenschaftler“ gelten die Wiederholungsregelungen, die in den Modulbeschreibungen aufgeführt sind.

(7) Eine nicht bestandene Masterarbeit, einschließlich des Kolloquiums, kann einmal wiederholt werden. Es wird ein anderes Thema ausgegeben. Die Aufgabenstellung muss spätestens sechs Monate nach Mitteilung des ersten Ergebnisses erfolgen. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss. Eine Rückgabe des Themas der Masterarbeit ist im Rahmen einer Wiederholungsprüfung nur zulässig, wenn die oder der Studierende bei der Anfertigung der ersten Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Eine wiederholte Rückgabe des Themas ist nicht zulässig.

(8) Der Prüfungsausschuss kann der oder dem Studierenden vor der Wiederholung einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung Auflagen erteilen.

(9) Wiederholungsprüfungen sind grundsätzlich nach der Ordnung abzulegen, nach der die Erstprüfung abgelegt wurde.

#### **§ 42 Verlust des Prüfungsanspruchs und endgültiges Nichtbestehen (RO: § 47)**

(1) Die Masterprüfung ist endgültig nicht bestanden und der Prüfungsanspruch geht endgültig verloren, wenn

1. eine Modulprüfung nach Ausschöpfen aller Wiederholungsversuche nicht bestanden ist,
2. eine Frist für die Erbringung bestimmter Leistungen gemäß § 25 überschritten worden ist,
3. eine Frist für die Wiederholung einer Modulprüfung gemäß § 40 überschritten wurde,
4. ein schwerwiegender Täuschungsfall oder ein schwerwiegender Ordnungsverstoß gemäß § 26 vorliegt.

(2) Über das endgültige Nichtbestehen der Masterprüfung und dem damit verbundenen Verlust des Prüfungsanspruchs wird ein Bescheid erteilt, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung versehen ist.

(3) Hat die oder der Studierende die Masterprüfung im Studiengang endgültig nicht bestanden und damit den Prüfungsanspruch endgültig verloren, ist sie oder er zu exmatrikulieren. Auf Antrag erhält die oder der Studierende gegen Vorlage der

Exmatrikulationsbescheinigung eine Bescheinigung des Prüfungsamtes, in welcher die bestandenen Modulprüfungen, deren Noten und die erworbenen Kreditpunkte aufgeführt sind und die erkennen lässt, dass die Masterprüfung endgültig nicht bestanden ist.

## **Abschnitt IX: Prüfungszeugnis; Urkunde und Diploma Supplement**

### **§ 43 Prüfungszeugnis (RO: § 48)**

(1) Über die bestandene Masterprüfung ist möglichst innerhalb von vier Wochen nach Eingang der Bewertung der letzten Prüfungsleistung ein Zeugnis in deutscher Sprache, auf Antrag der oder des Studierenden mit einer Übertragung in englischer Sprache auszustellen. Das Zeugnis enthält die Angabe der Module mit den Modulnoten (dabei werden diejenigen Module gekennzeichnet, welche nicht in die Gesamtnote für die Masterprüfung eingegangen sind), der dazugehörigen CP, das Thema und die Note der Masterarbeit, die Regelstudienzeit und die Gesamtnote. Im Zeugnis werden ferner freiwillig erbrachte Studienleistungen und CP auf Antrag in einer besonderen Rubrik oder in einer dem Zeugnis beizufügenden Anlage aufgenommen. Das Zeugnis ist von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen und mit dem Siegel der Johann Wolfgang Goethe-Universität zu versehen. Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.

(2) Der Prüfungsausschuss stellt auf Antrag eine Bescheinigung darüber aus, dass der erworbene Master-Abschluss inhaltlich dem Diplom-Abschluss entspricht.

### **§ 44 Masterurkunde (RO: § 49)**

(1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Masterprüfung erhält die oder der Studierende eine Masterurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des akademischen Grades beurkundet. Auf Antrag kann die Urkunde zusätzlich in Englisch ausgestellt werden.

(2) Die Urkunde wird von der Dekanin oder dem Dekan des Fachbereichs, der das Prüfungsamt stellt, und der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Johann Wolfgang Goethe-Universität versehen.

(3) Der akademische Grad darf erst nach Aushändigung der Urkunde geführt werden.

### **§ 45 Diploma Supplement (RO: § 50)**

(1) Mit der Urkunde und dem Zeugnis wird ein Diploma Supplement entsprechend den internationalen Vorgaben ausgestellt; dabei ist der zwischen der Hochschulrektorenkonferenz und der Kultusministerkonferenz abgestimmte Text in der jeweils geltenden Fassung zu verwenden.

(2) Das Diploma Supplement enthält eine ECTS-Einstufungstabelle. Die Gesamtnoten, die im jeweiligen Studiengang in einer Vergleichskohorte vergeben werden, sind zu erfassen und ihre zahlenmäßige und prozentuale Verteilung auf die Notenstufen gemäß § 36 Abs. 8 zu ermitteln und in einer Tabelle wie folgt darzustellen:

Gesamtnoten	Gesamtzahl innerhalb der Referenzgruppe	Prozentzahl der Absolventinnen/ Absolventen innerhalb der Referenzgruppe
bis 1,5 (sehr gut)		
von 1,6 bis 2,5 (gut)		

von 2,6 bis 3,5 (befriedigend)		
von 3,6 bis 4,0 (ausreichend)		

Die Referenzgruppe ergibt sich aus der Anzahl der Absolventinnen und Absolventen des jeweiligen Studiengangs in einem Zeitraum von drei Studienjahren. Die Berechnung erfolgt nur, wenn die Referenzgruppe aus mindestens 50 Absolventinnen und Absolventen besteht. Haben weniger als 50 Studierende innerhalb der Vergleichskohorte den Studiengang abgeschlossen, so sind nach Beschluss des Prüfungsausschusses weitere Jahrgänge in die Berechnung einzubeziehen.

## **Abschnitt X: Ungültigkeit der Masterprüfung; Prüfungsakten; Einsprüche und Widersprüche; Prüfungsgebühren**

### **§ 46 Ungültigkeit von Prüfungen (RO: § 51)**

(1) Hat die oder der Studierende bei einer Studien- oder Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Studien- und Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung die oder der Studierende getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung oder die Studienleistung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären. Die Prüferinnen oder Prüfer sind vorher zu hören. Der oder dem Studierenden ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die oder der Studierende hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die oder der Studierende die Zulassung zur Prüfung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Hessischen Landesverwaltungsverfahrensgesetzes in der jeweils geltenden Fassung über die Rechtsfolgen. Abs. 1 Satz 3 gilt entsprechend.

(3) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis sind auch das Diploma Supplement und gegebenenfalls der entsprechende Studiennachweis einzuziehen und gegebenenfalls neu zu erteilen. Mit diesen Dokumenten ist auch die Masterurkunde einzuziehen, wenn die Prüfung aufgrund einer Täuschungshandlung für „nicht bestanden“ erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Abs. 1 und Abs. 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

### **§ 47 Einsicht in Prüfungsakten; Aufbewahrungsfristen (RO: § 52)**

(1) Der oder dem Studierenden wird auf Antrag zeitnah nach der Bekanntgabe von Prüfungsergebnissen Einsicht in ihre bzw. seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

(2) Die Prüfungsakten sind von den Prüfungsämtern zu führen. Maßgeblich für die Aufbewahrungsfristen von Prüfungsunterlagen ist § 20 der Hessischen Immatrikulationsverordnung (HImmaVO) in der jeweils gültigen Fassung.

(3) Der Antrag nach Abs.1 ist innerhalb eines Jahres nach Bekanntgabe des Ergebnisses der Prüfung bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bzw. die Prüferin oder der Prüfer bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

### **§ 48 Einsprüche und Widersprüche (RO: § 53)**

(1) Gegen Entscheidungen der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses ist Einspruch möglich. Er ist binnen eines Monats nach Bekanntgabe der Entscheidung bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses einzulegen. Über den

Einspruch entscheidet der Prüfungsausschuss. Hilft er dem Einspruch nicht ab, erlässt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses einen begründeten Ablehnungsbescheid, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist.

(2) Gegen belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses und gegen Prüferbewertungen kann die oder der Betroffene, sofern eine Rechtsbehelfsbelehrung erteilt wurde, innerhalb eines Monats, sonst innerhalb eines Jahres nach Bekanntgabe, bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses (Prüfungsamt) schriftlich Widerspruch erheben. Hilft der Prüfungsausschuss, gegebenenfalls nach Stellungnahme beteiligter Prüferinnen und Prüfer, dem Widerspruch nicht ab, erteilt die Präsidentin oder der Präsident den Widerspruchsbescheid. Der Widerspruchsbescheid ist zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

### **§ 49 Prüfungsgebühren (RO: § 54)**

(1) Sofern das Präsidium der Johann Wolfgang Goethe - Universität die Erhebung von Prüfungsgebühren aussetzt, finden die Absätze 2 und 3 keine Anwendung.

(2) Die Prüfungsgebühren sind ausschließlich für den Verwaltungsaufwand der Prüfungsämter zu erheben. Sie betragen für die Masterprüfung einschließlich der Masterarbeit insgesamt 100,- Euro.

(3) Die Prüfungsgebühren werden in zwei hälftigen Raten fällig, und zwar die erste Rate bei der Beantragung der Zulassung zur Masterprüfung, die zweite Rate bei der Zulassung zur Masterarbeit. Die Entrichtung der Prüfungsgebühren ist beim Prüfungsamt nachzuweisen.

## **Abschnitt XI: Schlussbestimmungen**

### **§ 50 In-Kraft-Treten und Übergangsbestimmungen (RO: § 56)**

(1) Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im UniReport/Satzungen und Ordnungen der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main in Kraft.

(2) Diese Ordnung gilt für alle Studierende, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2015/2016 im Masterstudiengang Umweltwissenschaften aufnehmen.

(3) Studierende, die vor dem Inkrafttreten dieser Ordnung im Masterstudiengang Umweltwissenschaften immatrikuliert wurden, können auf Antrag an den Prüfungsausschuss nach dieser Ordnung ihr Studium absolvieren und die Masterprüfung ablegen. Bereits erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden nach § 28 angerechnet. Der Antrag ist unwiderruflich.

Frankfurt, den 18.09.2015

**Prof. Dr. Ulrich Achatz**

Dekan des Fachbereichs Geowissenschaften/Geographie

Frankfurt, den 15.09.2015

**Prof. Dr. Meike Piepenbring**

Dekanin des Fachbereichs Biowissenschaften

Frankfurt, den 14.09.2015

**Prof. Dr. Michael Karas**

Dekan des Fachbereichs Biochemie, Chemie und Pharmazie

Frankfurt, den 22.09.2015

**Prof. Dr. Sigrid Roßteutscher**

Dekanin des Fachbereichs Gesellschaftswissenschaften

## **Anlage 1: Regelung für besondere Zugangsvoraussetzungen/ Eignungsfeststellungsverfahren für Masterstudiengänge**

(1) Diese Anlage regelt das Zulassungsverfahren insbesondere für den Fall, dass der Studiengang nicht zulassungsbeschränkt ist. Neben dem ersten berufsqualifizierenden Abschluss setzt die Zulassung folgendes voraus: Die oder der Studierende muss in einem der Bewerbung beigefügten Motivationsschreiben darlegen, warum sie oder er Umweltwissenschaften studieren möchte. Das Motivationsschreiben soll 1-2 Seiten lang sein und darüber Auskunft geben, warum die Bewerberin oder der Bewerber Umweltwissenschaften in Frankfurt studieren will. Erforderlich ist eine überzeugende Darstellung insbesondere des persönlichen und des spezifischen Interesses am Masterstudiengang Umweltwissenschaften in Frankfurt, ggf. unter Darstellung der bisherigen Studien- oder Praxiserfahrungen oder studienrelevanter, auch außeruniversitärer Leistungen, die über die Eignung für den Masterstudiengang besonderen Aufschluss geben können. Darüber hinaus soll im Motivationsschreiben dargestellt werden, welche zwei bis drei der im Master Umweltwissenschaften angebotenen Schwerpunktfächer die Bewerberin oder den Bewerber besonders ansprechen.

(2) Der Prüfungsausschuss für den Masterstudiengang überprüft das Vorliegen der Voraussetzungen nach Abs. 1 und führt das weitere Verfahren durch. Er kann zur Wahrnehmung dieser Aufgabe auch einen oder mehrere Zulassungsausschüsse einsetzen. Ein Zulassungsausschuss besteht mindestens aus zwei im Masterstudiengang prüfungsberechtigten Professorinnen oder Professoren, einer im Masterstudiengang prüfungsberechtigten wissenschaftlichen Mitarbeiterin oder einem wissenschaftlichen Mitarbeiter sowie einem im Masterstudiengang eingeschriebenen studentischen Mitglied, das mit beratender Stimme teilnimmt. Die professorale Mehrheit ist zu gewährleisten. Setzt der Prüfungsausschuss mehrere Zulassungsausschüsse für denselben Masterstudiengang ein, so findet zu Beginn des Auswahlverfahrens, in der Regel unter dem Vorsitz des oder der Prüfungsausschussvorsitzenden, eine gemeinsame Abstimmung der Bewertungsmaßstäbe statt. Prüfungs- oder Zulassungsausschuss können sich zu ihrer Unterstützung auch der Mitwirkung sonstigen Personals bedienen.

(3) Der Ausschuss bewertet das Motivationsschreiben nach dem daraus ersichtlichen Grad der Motivation und Eignung für das Masterstudium mit Eignungspunkten entsprechend § 36 Abs. 3. Es wird eine Gesamtbewertung gebildet, die zu 51 % auf der Note des ersten berufsqualifizierenden Abschlusses beruht, zu 29 % auf dem gewichteten arithmetischen Mittel der für den Master Umweltwissenschaften relevanten Modul- oder Teilmodulnoten des ersten berufsqualifizierenden Abschlusses und zu 20 % auf der Note für das Motivationsschreiben beruht. Die Zulassung erfordert eine Gesamtbewertung von mindestens 2,5.

## Anlage 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan (Beginn Wintersemester)

Fach-semester	Titel der Veranstaltung	Veranst.-Form	Dauer (SWS)	Dauer (CP)	Modul-Kürzel
1.	Einführung in die Umweltwissenschaften: Atmosphäre - Biosphäre -Hydrosphäre - Geosphäre –Anthroposphäre	V, Ü	6	9	UW-EV
	Einführung in die Meteorologie	V, Ü	4	6	UW-BKMK
	Statistik	V, Ü,	4	5	UW-BKSt
	Wahlpflichtmodule A/B	*	*	10	*
	<b>Summe SWS bzw. CP</b>			<b>30</b>	
2.	Wahlpflichtmodule A/B	*	*	30	*
	<b>Summe SWS bzw. CP</b>			<b>30</b>	
3.	Wahlpflichtmodule A/B	*	*	18	*
	Forschungsprojekt	Pr + Exposé	14	12	UW-FP
	<b>Summe SWS bzw. CP</b>		<b>57</b>	<b>30</b>	
4.	Masterarbeit	MA		30	UW-MA
	<b>Summe SWS bzw. CP</b>			<b>30</b>	
	<b>Summe 1.-4. Sem.</b>			<b>120</b>	

\* abhängig von der Auswahl der Module (nähere Angaben siehe Modulbeschreibungen)

## Anlage 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan (Beginn Sommersemester)

Fach-semester	Titel der Veranstaltung	Veranst.-Form	Dauer (SWS)	Dauer (CP)	Modul-Kürzel
1.	Wahlpflichtmodule A/B	*	*	30	*
	<b>Summe SWS bzw. CP</b>			<b>30</b>	
2.	<b>Einführung in die Umweltwissenschaften: Atmosphäre - Biosphäre -Hydrosphäre - Geosphäre -Anthroposphäre</b>	V, Ü	6	9	UW-EV
	<b>Einführung Meteorologie</b>	V, Ü	4	6	UW-BKMK
	<b>Statistik</b>	V, Ü,	4	5	UW-BKSt
	<b>Wahlpflichtmodule A/B</b>	*	*	10	*
	<b>Summe SWS bzw. CP</b>			<b>30</b>	
3.	<b>Wahlpflichtmodule A/B</b>	*	*	18	*
	<b>Forschungsprojekt</b>	Pr + Exposé	14	12	UW-FP
	<b>Summe SWS bzw. CP</b>			<b>30</b>	
4.	<b>Masterarbeit</b>	MA		30	UW-MA
	<b>Summe SWS bzw. CP</b>			<b>30</b>	
	<b>Summe 1.-4. Sem.</b>			<b>120</b>	

\* abhängig von der Auswahl der Module (nähere Angaben siehe Modulbeschreibungen)

## Anlage 3: Liste der Import- und Exportmodule

In den Modulbeschreibungen (Anlage 5) ist vermerkt, welche Module/Teilmodule im Sommer- bzw. Wintersemester angeboten werden.

Importmodule: Teilweise werden nur einzelne Veranstaltungen importiert.

Modul	Herkunftsstudiengang	FB	CP
Allgemeine Meteorologie & Klimatologie	BSc Meteorologie	11	10
Statistik für Biologen	BSc Bioinformatik	12	5
Struktur und Funktion der Organismen	BSc Biowissenschaften	15	12
Allgemeine und anorg. Chemie mit Prak.	BSc Chemie NF	14	11
Organische Chemie für Naturwissenschaftler	BSc Chemie NF	14	8
Gewässerökologie	MSc Ökologie & Evolution	15	10
Ökotoxikologie	MSc Ökologie & Evolution	15	15
Naturschutz	MSc Ökologie & Evolution	15	15
Mykologie	MSc Ökologie & Evolution	15	15
Symbiosen der Pflanzen	MSc Ökologie & Evolution	15	15
Diversität und Evolution der Pflanzen	MSc Ökologie & Evolution	15	15
Makroökologie und Naturschutz	MSc Ökologie & Evolution	15	15
Klimawandel und Biodiversitätsanpassung	MSc Ökologie & Evolution	15	15
Physik & Chemie der Atmosphäre I	BSc Meteorologie	11	7
Physik & Chemie der Atmosphäre II	MSc Meteorologie	11	7
Atmospheric Dynamics	BSc Meteorologie	11	10
Atmosphärendynamik 3	BSc Meteorologie	11	7
Klimasystem und –prozesse	MSc Meteorologie	11	12
Klimawandel	BSc Meteorologie	11	4
PCA: Mittlere Atmosphäre	MSc Meteorologie	11	4
Atmosphärenchemisches Praktikum	MSc Meteorologie	11	6
Bodenkunde I	BSc Geographie	11	10
Bodenkunde II	BSc Geographie	11	10
Hydrologiegeographie	BSc Geographie	11	10
Hydrologie und Wasserressourcen	MSc Physische Geographie	11	8
Wassermanagement	MSc Physische Geographie	11	6
Technische Chemie	MSc Chemie	14	4
Anorg. Materialien und Werkstoffe	MSc Chemie	14	4
Isotopengeochemie	MSc Geowissenschaften	11	7
Mikro- und Nanoanalytik	MSc Geowissenschaften	11	6
Sachkunde	BSc Chemie	14	3
Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung	Soziologie und Politikwiss.	3	14
Sozialwissenschaftliche Umweltforschung	Soziologie und Politikwiss.	3	11

Exportmodule:

Modul	Dienstleistung für Studiengang	FB	CP
Umweltanalytik I	BSc Geowissenschaften	11	8
	MSc Chemie	14	8
	BSc Geographie	11	8
Umweltanalytik II	BSc Geowissenschaften	11	6
	MSc Chemie	14	6
Umweltgeochemie	BSc Geowissenschaften	11	8
	BSc Geographie	11	8
Stoffflüsse	MSc Meteorologie	11	6

## Anlage 4: Studienplan (Übersicht)

Das Masterstudium umfasst insgesamt mindestens 120 CP. Pflichtmodule sind die Einführungsveranstaltung, die aus den Basismodulen jeweils erforderlichen Komponenten und das Forschungsprojekt. Wer weniger als 21 CP aus den Basismodulen erwirbt, muss entsprechend mehr als 48 CP aus den Wahlpflichtmodulen absolvieren; diese zusätzlichen CP dürfen in einem beliebigen Wahlpflichtmodul der gewählten Schwerpunkte erworben werden.

	<b>Einführungsveranstaltung (Pflicht) 9 CP</b>	<b>Basiskomponenten (Pflicht) ca. 21 CP (je nach Vorbildung der Studierenden) *</b>			
1. Semester  (ggf. auch 2. Sem.)	<b><i>UW-EV</i></b> <b>Einführung in die Umweltwissenschaften:</b> <b>Atmosphäre - Biosphäre -Hydrosphäre - Geosphäre -Anthroposphäre</b> Gemeinschaftsveranstaltung (Vorlesung 4 SWS + Übung 2 SWS, ins- ges. 9 CP, im WS)  Insgesamt 9 CP	<b>Biologie</b>  <b><i>UW-BKB</i></b> <b>Struktur und Funktion der Organismen <sup>a)</sup></b> (V4+Ü5+T1, 12 CP, im WS)  Insgesamt 12 CP  a) entfällt in der Regel für Biologen und ggf. für Geowis- senschaftler	<b>Chemie</b>  <b><i>Modul UW-BKAC1</i></b> <b>Grundlagen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie für Naturwis- senschaftler und des Lehramts <sup>a)</sup></b> (V4 + Ü1, zus. 5 SWS, 7 CP, im WS)  <b><i>Modul UW-BKAC2</i></b> <b>Praktikum Allgemeine und Anorgani- sche Chemie für Naturwissenschaft- ler <sup>a)</sup></b> (Pr + S, zus. 4 SWS, 4 CP, im SoSe)  <b><i>Modul UW-BKOC</i></b> <b>Organische Chemie für Studierende der Naturwissenschaften und Lehr- amt L2 <sup>b)</sup></b> (V4 + Ü1, 8 CP, im SoSe)  Insgesamt 19 CP  a) entfällt in der Regel für Biologen, Chemiker und Geowiss. b) entfällt in der Regel für Biologen und Chemiker	<b>Statistik</b>  <b><i>Modul UW-BKSt</i></b> <b>Statistik für Biologen</b>  Statistik für Biologen Vorlesung (2 SWS, 4 CP, im WS)  Übungen zur Vorlesung Statistik (2 SWS, 2 CP, im WS)  Insgesamt 6 CP	<b>Meteorologie und Kli- matologie</b>  <b><i>Modul UW-BKMK</i></b> <b>Einführung in die Meteoro- logie</b>  Allgemeine Meteorologie <sup>a)</sup> (V3 + Ü2, zus. 6 CP, im WS)  Allgemeine Klimatologie <sup>a)</sup> (V2 + Ü1, zus. 4 CP, im SoSe)  Insgesamt 10 CP  a) entfällt für Meteorologen, ...

\*) Typische Werte: Biologie-Absolventen: ca. 15 CP, Chemie-Absolventen: ca. 27 CP (davon 21 anrechenbar), Geowiss.-Absolventen: ca. 24 CP (davon 21 anrechenbar), Geographie-Absolventen: je nach Wahlpflichtmodulen im Bachelor. In allen Fällen hängen die CP von den Vorleistungen, d.h. von der Uni und den Wahlpflichtmodulen im Bachelor ab.

<b>Schwerpunktfächer (Wahlpflichtveranstaltungen) (Pro Block können max. 25 CP angerechnet werden)</b>							<b>Freies Studium (Wahlpflichtveranstaltung) Modul UW-FM</b>	<b>Forschungsprojekt (Pflichtveranstaltung) Modul UW-FP</b>
2. + 3. Sem.  (ggf. auch 1. oder 4. Sem.)	<b>Biologie / Ökologie</b>  <i>Modul UW-BÖ1</i> Gewässerökologie 10 CP  <i>Modul UW-BÖ2</i> Ökotoxikologie 15 CP  <i>Modul UW-BÖ4</i> Mykologie 15 CP  <i>Modul UW-BÖ5</i> Symbiosen der Pflanzen 15 CP  <i>Modul UW-BÖ6</i> Diversität und Evolution der Pflanzen 15 CP  <i>Modul UW-BÖ7</i> Ökologie der Lebensgemeinschaften, Bewegungs- und Makroökologie 15 CP  <i>Modul UW-BÖ8</i> Klimawandel und Biodiversitätsanpassungen 15 CP  <i>Modul UW-BÖ9</i> Zoo- und Wildtierbiologie 15 CP  <i>Modul UW-BÖ10</i> Integrative Biodiversitätsforschung in der Zoologie 15 CP  <i>Modul UW-BÖ11</i> Integriertes Wasserressourcen-Management 10 CP  <i>Modul UW-BÖ12</i> Humantoxikologie 3 CP	<b>Atmosphärenwissenschaften</b>  <i>Modul UW-AT1</i> Physik & Chemie der Atmos. I 7 CP  <i>Modul UW-AT2</i> Physik & Chemie der Atmos. II 9 CP  <i>Modul UW-AT3</i> Atmospheric Dynamics 10 CP  <i>Modul UW-AT4</i> Atmosphärendynamik 3 7 CP  <i>Modul UW-AT5</i> Klimasystem und -prozesse 12 CP  <i>Modul UW-AT6</i> Klimawandel 7 CP  <i>Modul UW-AT7</i> PCA:-mittlere Atmosphäre 4 CP  <i>Modul UW-AT8</i> Atmosphärenchemisches Praktikum 6 CP  <i>Modul UW-AT9</i> Luftqualität und Immissionsschutz 7 CP	<b>Bodenkunde / Hydrologie</b>  <i>Modul UW-BH1</i> Bodenkunde I 10 CP  <i>Modul UW-BH2</i> Bodenkunde II 10 CP  <i>Modul UW-BH3</i> Hydrogeographie 10 CP  <i>Modul UW-BH4</i> Hydrologie und Wasserressourcen 8 CP  <i>Modul UW-BH5</i> Nachhaltiges Wassermanagement 6 CP	<b>Stoffkreisläufe / Stoffflüsse</b>  <i>Modul UW-ST1</i> Stoffflüsse 6 CP  <i>Modul UW-ST3</i> Technische Chemie 4 CP  <i>Modul UW-ST4</i> Materialchemie 4 CP  <i>Modul UW-ST5</i> Isotopengeochemie 7 CP  <i>Modul UW-ST6</i> Mikro- und Nanoanalytik 6 CP	<b>Umweltchemie</b>  <i>Modul UW-UC1</i> Umweltanalytik I 8 CP  <i>Modul UW-UC2</i> Umweltanalytik II 9 CP  <i>Modul UW-UC3</i> Hydrogeochemie 5 CP  <i>Modul UW-UC4</i> Umweltschutz in der Praxis 4 CP  <i>Modul UW-UC6</i> Sachkunde 3 CP	<b>Soziale Ökologie</b>  <i>Modul UW-SÖ1</i> Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung 14 CP  <i>Modul UW-SÖ2</i> Sozialwissenschaftliche Umweltforschung 11 CP	Alternativ zu einem Schwerpunktfach im Umfang von max. 12 CP wählbar  Kann in Form eines oder mehrerer <b>Praxismodule</b> und/oder eines oder mehrerer <b>Optionalmodule</b> durchgeführt werden (vgl. Modulhandbuch)	<b>Forschungspraktikum in einem Arbeitskreis der Wahl</b> 6 Wochen, 9 CP  <b>Exposé für ein Forschungsprojekt – Grundlage für eine Masterarbeit</b> 3 CP
4. Sem.	<b>Master-Arbeit 30 CP</b>							

a) Das Modul "Edelmetalle in der Umwelt" ist entweder im Schwerpunktfach "Stoffkreisläufe/Stoffflüsse" oder im Schwerpunktfach "Umweltchemie" wählbar.

## Schwerpunkt Biologie / Ökologie

### **Modul Gewässerökologie (VS) UW-B1-VS (SS1) <sup>a)</sup>**

Gewässerökologie: Vorlesung (2 SWS, 3 CP)

Seminar zur Gewässerökologie (1 SWS, 2 CP)

**(insges. 5 CP)**

### **Modul Gewässerökologie (P) UW-B1-P (SS1)**

Praktikum zur Gewässerökologie (5 SWS, 5 CP)

**(insges. 5 CP)**

### **Modul Ökotoxikologie (VS) UW-BÖ2-VS (WS2) <sup>a)</sup>**

Ökotoxikologie: Vorlesung (2 SWS, 3 CP)

Seminar zur Ökotoxikologie (1 SWS, 2 CP)

**(insges. 5 CP)**

### **Modul Ökotoxikologie (P) UW-BÖ2-P (WS2)**

Praktikum zur Ökotoxikologie (10 SWS, 10 CP)

**(insges. 10 CP)**

### **Modul Naturschutz (VS) UW-BÖ3-VS (SS1) <sup>a)</sup>**

Naturschutz Vorlesung (2 SWS, 3CP)

Naturschutz Seminar (1 SWS, 2 CP)

**(insges. 5 CP)**

### **Modul Naturschutz (P) UW-BÖ3-P (SS1)**

Naturschutz Praktikum und Exkursion 10 SWS, 10 CP)

**(insges. 10 CP)**

### **Modul Mykologie (VS) UW-BÖ4-VS (WS1)**

Mykologie: Vorlesung (2 SWS, 3 CP)

Mykologie: Seminar (1 SWS, 2 CP)

**(insges. 5 CP)**

### **Modul Mykologie (P) UW-BÖ4-P (WS1)**

Mykologisches Praktikum (10 SWS, 10 CP)

**(insges. 10 CP)**

### **Modul Symbiosen der Pflanzen (VS) UW-BÖ5-VS (SS1)**

Symbiosen der Pflanzen: Vorlesung (2 SWS, 3 CP)

Symbiosen der Pflanzen: Seminar (1 SWS, 2 CP)

**(insges. 5 CP)**

### **Modul Symbiosen der Pflanzen (P) UW-BÖ5-P (SS1)**

Ökologie und Diversität der Symbiosen: Praktikum (5 SWS, 5 CP)

Evolution der Symbiosen: Praktikum (5 SWS, 5 CP)

**(insges. 10 CP)**

### **Modul Diversität und Evolution der Pflanzen (VS) UW-BÖ6-VS (SS1)**

Diversität und Evolution der Pflanzen: Vorlesung (2 SWS, 3 CP)

Seminar zu Diversität und Evolution der Pflanzen (1 SWS, 2 CP)

**(insges. 5 CP)**

### **Modul Diversität und Evolution der Pflanzen (P) UW-BÖ6-P (SS1)**

Praktikum zur Diversität und Evolution der Pflanzen (10 SWS, 10 CP)

**(insges. 10 CP)**

**Modul Community Ecology and Macroecology (VS) UW-BÖ7-VS (SS1)**

Community Ecology and Macroecology: Vorlesung (2 SWS, 3 CP)

Seminar Community Ecology and Macroecology und Naturschutz (2 SWS, 2 CP)

**(insges. 5 CP)**

**Modul Community Ecology and Macroecology (P) UW-BÖ7-P (SS1)**

Praktikum Community Ecology and Macroecology (10 SWS, 10 CP)

**(insges. 10 CP)**

**Klimawandel und Biodiversitätsanpassungen (VS) UW-BÖ8-VS (WS1)**

Klimawandel und Biodiversitätsanpassung: Vorlesung (2 SWS, 3 CP)

Klimawandel und Biodiversitätsanpassung: Seminar (1 SWS, 2 CP)

**(insges. 5 CP)**

**Klimawandel und Biodiversitätsanpassungen (P) UW-BÖ8-P (WS1)**

Klimawandel und Biodiversitätsanpassung: Praktikum (10 SWS, 10 CP)

**(insges. 10 CP)**

a) SS1/SS2: erste Hälfte bzw. zweite Hälfte des Sommersemesters; WS1/WS2: erste Hälfte bzw. zweite Hälfte des Wintersemesters

## **Schwerpunkt Atmosphärenwissenschaften**

### **Modul Physik & Chemie der Atmosphäre I UW-AT1**

Phys. u. chem. Prozesse in der Atmosphäre I: Vorlesung (3 SWS, 5 CP)

Übungen zur Vorlesung (2 SWS, 2 CP)

**(insges. 7 CP)**

### **Modul Physik & Chemie der Atmosphäre II UW-AT2**

Phys. u. chem. Prozesse in der Atmosphäre II Vorlesung: (5 SWS, 5 CP)

Übungen zur Vorlesung (4 SWS, 2 CP)

**(insges. 9 CP)**

### **Modul Atmospheric Dynamics UW-AT3**

Atmospheric Dynamics 1: Vorlesung (2 SWS, 3 CP)

Übungen zur Vorlesung (2 SWS, 2 CP)

Atmospheric Dynamics 2: Vorlesung (2 SWS, 3 CP)

Übungen zur Vorlesung (2 SWS, 2 CP)

**(insges. 10 CP)**

### **Modul Atmosphärendynamik 3 UW-AT4**

Atmosphärendynamik 3 (3 SWS, 4,5 CP)

Übungen zur Vorlesung (2 SWS, 2,5 CP)

**(insges. 7 CP)**

### **Modul Klimasystem und –prozesse UW-AT5**

Globale Klimaprozesse Vorlesung (2 SWS, 3 CP)

Übungen zur Vorlesung (2 SWS, 3 CP)

Regional Klimaprozesse: Vorlesung (2 SWS, 3 CP)

Übungen zur Vorlesung (2 SWS, 3 CP)

**(insges. 12 CP)**

### **Modul Klimawandel UW-AT6**

Klimawandel: Vorlesung (2 SWS, 3 CP)

Übungen zur Vorlesung (1 SWS, 1 CP)

Klimaänderungen, -prozesse und folgen (2 SWS, 3 CP)

**(insges. 7 CP)**

### **Modul Physik und Chemie der Atmosphäre: mittlere Atmosphäre UW-AT7**

Vorlesung mit Übung (3 SWS, 4 CP)

**(insges. 4 CP)**

### **Modul ACP Atmosphärenchemisches Praktikum" UW-AT8**

Atmosphärenchemisches Praktikum (3 SWS, 4 CP)

Atmosphärenchemische Übung (1 SWS, 2 CP)

**(insges. 6 CP)**

## **Schwerpunkt Bodenkunde / Hydrologie**

### **Modul Bodenkunde I *UW-BH1***

Bodenkunde: Vorlesung (2 SWS, 3 CP) (im WS)

Bodentypologie und Profilbeschreibung Übungen (4 SWS, 7 CP) (im SS)

***(insges. 10 CP)***

### **Modul Bodenkunde II *UW-BH2***

Bodenschutz: Vorlesung (1 SWS, 2 CP) (im WS)

Böden der Erde Seminar (2 SWS, 4 CP) (im SS)

Kartiertechnik Übungen (3 SWS, 4 CP) (im SS)

***(insges. 10 CP)***

### **Modul Hydrogeographie *UW-BH3* (WS)**

Hydrogeographie Vorlesung mit Übungen (3 SWS, 4 CP) (im WS)

Hydrologische Modellierung Vorlesung mit Übungen (4 SWS, 6 CP) (im SS)

***(insges. 10 CP davon 2 CP Praktika)***

### **Modul Hydrologie und Wasserressourcen *UW-BH4***

zwei der vier folgenden Veranstaltungen

1) Hydrologische Geländeübung (2 SWS, 4 CP), Voraussetzung UW-BH3  
(1 Woche im SS)

2) GIS für hydrologische Fragestellungen Übungen (4 SWS, 4 CP davon 2 CP Praktika), Voraussetzung GIS-Kenntnisse (im WS)

3) Wasserqualität: Vorlesung (2 SWS, 4 CP) (im WS)

4) Hydrologische Problemstellungen Seminar (2 SWS, 4 CP) (im WS)

***(insges. 8 CP)***

### **Modul Wassermanagement *UW-BH5* (im SS)**

Nachhaltiges Wassermanagement Vorlesung mit Übungen (4 SWS, 6 CP)

***(insges. 6 CP)***

## Schwerpunkt Stoffkreisläufe/Stoffflüsse

### Modul Stoffflüsse *UW-ST1*

Biogeochemische Stoffcyclen Vorlesung (2 SWS, 3 CP) (im SS)  
Konzepte und Methoden zur Untersuchung von Stoffflüssen Seminar  
(2 SWS, 3 CP) (im WS)  
*(insges. 6 CP)*

### Modul Edelmetalle in der Umwelt *UW-ST2*

Emissionen und Verbreitung von Edelmetallen in der Umwelt Vorlesung  
(2 SWS, 3 CP) (im SS)  
Analytik von Edelmetallen in Wasser, Boden und Staubproben Praktikum (2 SWS,  
3 CP) (im WS)  
*(insges. 6 CP)*

### Modul Technische Chemie *UW-ST3* (im SS)

Technische Chemie Vorlesung (2 SWS, 3 CP)  
Exkursion zur Vorlesung Technische Chemie (0,5 SWS, 1 CP)  
*(insges. 4 CP)*

### Modul Anorganische Materialien und Werkstoffe *UW-ST4*

Anorganische Materialien und Werkstoffe Vorlesung (2 SWS, 4 CP) (im WS)  
*(insges. 4 CP)*

### Modul Isotopengeochemie" *UW-ST5*

Einführung in die Isotopengeochemie Vorlesung mit Übung (2 SWS, 3 CP) (im SS)  
Isotopen- und Spurenelementanalytik I Vorlesung mit Übung (3 SWS, 4 CP) (im WS)  
*(insges. 7 CP)*

### Modul Mikro- und Nanoanalytik *UW-ST6*

Mikroanalytik I Vorlesung mit Übung (2 SWS, 3 CP) (im WS)  
Nanoanalytik I Vorlesung mit Übung (2 SWS, 3 CP) (im SS)  
*(insges. 6 CP)*

## Schwerpunkt Umweltchemie

### Modul Umweltanalytik I *UW-UC1*

Schadstoffe in Böden und Gewässern I (im SS)  
-Organische Kontaminationen-Vorlesung (2 SWS, 3 CP)  
Übungen zur Vorlesung (1 SWS, 1 CP)

Schadstoffe in Böden und Gewässern II (im WS)  
-Anorganische Kontaminationen-Vorlesung (2 SWS, 3 CP)  
Übungen zur Vorlesung (1 SWS, 1 CP)

**(insges. 8 CP)**

### Modul Umweltanalytik II *UW-UC2*

Umweltanalytisches Praktikum (4 SWS, 4 CP, SS oder WS  
(wird im SS und WS angeboten))

Umweltanalytisches Seminar (1 SWS, 2 CP, im SS)

**(insges. 6 CP)**

### Modul Umweltgeochemie *UW-UC3*

Einführung in die Umweltgeochemie: Vorlesung (2 SWS, 3 CP) (im SS)

Übungen zur Vorlesung (1 SWS, 2 CP) (im SS)

Methoden der Umweltgeochemie: Vorlesung (2 SWS, 3 CP) (im WS)

**(insges. 8 CP)**

### Modul Umweltschutz in der Praxis *UW-UC4*

Altlasten: Erkennen, Untersuchen, Sanieren, Bewerten: Vorlesung  
(1 SWS, 1,5 CP) (im WS)

Exkursionen (je eintägig) (z.B. Wasserwerk, Kläranlagen, Deponie, Verbrennungsanlage, Recyclinganlage) (3 SWS, 3,5 CP) (im WS)

**(insges. 5 CP)**

### Modul Edelmetalle in der Umwelt *UW-UC5*

Emissionen und Verbreitung von Edelmetallen in der Umwelt: Vorlesung (2 SWS, 3 CP)

Analytik von Edelmetallen in Wasser, Boden und Staubproben: Praktikum (2 SWS, 3 CP) (im WS)

**(insges. 6 CP)**

### Modul Sachkunde *UW-UC6* (im WS und SS)

Rechtskunde: Vorlesung (1 SWS, 1 CP)

Toxikologie: Vorlesung (1 SWS, 2 CP)

**(insges. 3 CP)**

## **Schwerpunkt Soziale Ökologie**

### **Modul Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung UW-SÖ1**

Einführung in die soziale Ökologie (Seminar, 2 SWS, 3CP) (im WS)

Strukturaspekte von Umweltproblemen (Seminar, 2 SWS, 3CP) ( im SS)

Sozialökologische Problemanalyse an Fallbeispielen (Seminar, 2 SWS, 3 CP)  
(im WS)

Modulprüfung (5 CP) (im WS)

***(insges. 14 CP)***

### **Modul Sozialwissenschaftliche Umweltforschung UW-SÖ2**

Soziologische Umwelt- und Technikforschung (Seminar oder Proseminar, 2  
SWS, 3 CP) (im SS)

Politikwissenschaftliche Umweltforschung (Seminar oder Proseminar, 2 SWS, 3  
CP) (im WS)

Modulprüfung (5 CP) (im WS)

***(insges. 12 CP)***

## Anlage 5: Modulbeschreibungen

### 1. Pflichtmodule des Masterstudiengangs Umweltwissenschaften

#### 1.1 Einführungsveranstaltung

UW-EV	Einführungsveranstaltung	Pflichtmodul	9 CP
<b>1. Inhalte:</b>			
	<p>In den Einführungsveranstaltungen werden den Studierenden die Prozesse vermittelt, die in den verschiedenen Kompartimenten unserer anthropogen veränderten Umwelt von besonderer Relevanz sind. Fachvertreter(innen) aus den beteiligten naturwissenschaftlichen Fachdisziplinen und aus der sozialen Ökologie stellen jeweils die aus ihrer Sicht wichtigen Aspekte der Umweltwissenschaften dar. Dabei werden die Kompartimente Atmosphäre, Biosphäre, Hydrosphäre, Geosphäre und Anthroposphäre nicht nur isoliert betrachtet, sondern auch Interaktionen zwischen den Kompartimenten dargestellt. Die Übungen finden jeweils im Anschluss an die doppelstündige Vorlesung statt und dienen der Vertiefung der Vorlesungsinhalte.</p>		
<b>2. Lernergebnisse/Kompetenzziele:</b>			
	<p>Die Studierenden sollen befähigt werden, grundlegende umweltwissenschaftliche Zusammenhänge und Interaktionen zwischen den verschiedenen Umweltkompartimenten erfassen und beurteilen zu können.</p>		
<b>3. Teilnahmevoraussetzungen:</b>			
	Keine		
<b>4. [Mögl.] Lehr- und Lernformen:</b>			
	Vorlesung, Übung		
<b>5. Studiennachweise:</b>			
	Teilnahmenachweise: keine		
	Leistungsnachweise: keine		
	Prüfungsvorleistungen: keine		
<b>6. Modulprüfung:</b>		<b>Form/Dauer</b>	
	Modulabschlussprüfung bestehend aus:	Klausur (120 min) über den Inhalt der Vorlesung und Übung	
<b>7. Modulnote:</b>			
	Klausurnote		

## 1.2 Basiskomponenten

Bei den Basiskomponenten handelt es sich um Importmodule aus den Fachbereichen 11 (B.Sc. Meteorologie), 14 (B.Sc. Chemie Nebenfach) und 15 (B.Sc. Biowissenschaften). Sie sind daher in dieser Anlage nicht aufgeführt, die Modulbeschreibungen sind jedoch im Modulhandbuch des Masterstudiengangs Umweltwissenschaften enthalten.

## 1.3 Modul „Forschungsprojekt“

UW-FP	Forschungsprojekt	Pflichtmodul	12 CP
<b>1. Inhalte:</b>			
	Das Forschungspraktikum wird in einem der Arbeitskreise durchgeführt, die am Masterstudiengang „Umweltwissenschaften“ beteiligt sind. Es besteht aus einer Literaturrecherche, der Bearbeitung einer wissenschaftlichen Fragestellung (gegebenenfalls verknüpft mit Labortätigkeit) und der Anfertigung eines Protokolls. Das Forschungspraktikum sollte in Absprache mit dem jeweiligen Arbeitsgruppenleiter bevorzugt im 3. Semester möglichst im Block unter Einbeziehung der vorlesungsfreien Zeit durchgeführt werden.		
<b>2. Lernergebnisse/Kompetenzziele:</b>			
	Die Studierenden sollen im Forschungspraktikum wissenschaftliche Praxis erlernen und mit der Abfassung einer wissenschaftlichen Arbeit (Aufbau, Stil, Zitierweise, Dokumentation wissenschaftlicher Daten) vertraut gemacht werden. Das Exposé für ein Forschungsprojekt sollte möglichst in einem unmittelbaren Zusammenhang mit dem Forschungspraktikum stehen. Im Exposé sollen Ideen, Arbeitshypothesen und ein Konzept für ein Projekt formuliert werden, das als Basis für eine Masterarbeit dienen kann. Die inhaltliche Verknüpfung des Forschungspraktikums und des Exposés für ein Forschungsprojekt mit der nachfolgenden Masterarbeit ist erwünscht aber nicht zwingend erforderlich.		
<b>3. Teilnahmevoraussetzungen:</b>			
	Keine		
<b>4. [Mögl.] Lehr- und Lernformen:</b>			
	Seminar, Praktikum		
<b>5. Studiennachweise:</b>			
	Teilnahmenachweise: keine		
	Leistungsnachweise: keine		
	Prüfungsvorleistungen: keine		
<b>6. Modulprüfung:</b>		<b>Form/Dauer</b>	
	Kumulative Modulprüfung bestehend aus:	Forschungspraktikum, Exposé	
<b>7. Modulnote:</b>			
	Bildung der Modulnote: Die Modulnote berechnet sich aus der Bewertung des Forschungspraktikums (einschließlich Protokoll) und des Exposés für ein Forschungsprojekt in Verhältnis 3:1. Beide Prüfungsleistungen müssen mit mindestens „ausreichend“ bewertet sein.		

## 1.4 Modul „Masterarbeit“

UW-MA	Masterarbeit	Pflichtmodul	30 CP
<b>1. Inhalte:</b>			
	Das Modul „Masterarbeit“ soll in der Regel im 4. Semester des Masterstudiums absolviert werden. Das Modul beinhaltet die Durchführung der schriftlichen Arbeit und die Präsentation der Ergebnisse in einem Kolloquiumsvortrag. Für die schriftliche Arbeit ist ein Zeitrahmen von 6 Monaten einzuhalten. Die Begutachtung der schriftlichen Arbeit erfolgt durch den Betreuer bzw. die Betreuerin sowie durch einen zweiten Gutachter bzw. eine Gutachterin.		
<b>2. Lernergebnisse/Kompetenzziele:</b>			
	Durch die kumulative Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die oder der Studierende gründliche Fachkenntnisse in den Prüfungsgebieten erworben hat und die Zusammenhänge des Faches überblickt, sowie ob sie oder er die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Kenntnisse selbständig anzuwenden sowie auf den Übergang in die Berufspraxis vorbereitet ist.		
<b>3. Teilnahmevoraussetzungen:</b>			
	Zu Beginn der Masterarbeit müssen Veranstaltungen des Masterstudiengangs im Umfang von mindestens 72 CP nachgewiesen werden. Das Modul Forschungsprojekt muss erfolgreich abgeschlossen sein.		
<b>4. [Mögl.] Lehr- und Lernformen:</b>			
	Praktikum		
<b>5. Studiennachweise:</b>			
	Teilnahmenachweise: keine		
	Leistungsnachweise: keine		
	Prüfungsvorleistungen: keine		
<b>6. Modulprüfung:</b>		<b>Form/Dauer</b>	
	Kumulative Modulprüfung bestehend aus:	Masterarbeit inkl. Kolloquiumsvortrag	
<b>7. Modulnote:</b>			
	Bildung der Modulnote: Die Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Benotungen der Masterarbeit durch die beiden Gutachten. Die Bewertung des Kolloquiumsvortrags soll in die beiden Teilnoten mit einfließen.		

## 2. Wahlpflichtmodule des Masterstudiengangs Umweltwissenschaften

### 2.1 Schwerpunktfach „Biologie/Ökologie“

Die Wahlpflichtmodule des Schwerpunktfachs „Biologie/Ökologie“ sind weit überwiegend Importmodule aus dem Fachbereich 15 (M.Sc. Ökologie und Evolution) und daher nicht in dieser Anlage, sondern im Modulhandbuch des Masterstudiengangs Umweltwissenschaften beschrieben. Im Folgenden sind die Beschreibungen der Module des Schwerpunktfachs wiedergegeben, die keine Importmodule sind.

UW-BÖ1-P	Gewässerökologie (P)	Wahlpflichtmodul	5 CP
<b>1. Inhalte:</b>			
	<p>Das Modul umfasst ein anwendungsorientiertes Praktikum und soll zu einem besseren Verständnis und zur Erweiterung des in der Vorlesung bzw. im Seminar vermittelten theoretischen Faktenwissens im Fach Gewässerökologie führen. Im Mittelpunkt des Praktikums steht die Vermittlung der generellen Vorgehensweise sowie der speziellen technischen Verfahren und Methoden für eine umfassende Bewertung von Binnengewässern.</p> <p>Im Praktikum wird eine umfangreiche faunistische Bestandsaufnahme und limnologische Bewertung von verschiedenen Mittelgebirgsgewässern durchgeführt, wobei belastete sowie besonders naturnahe und schutzwürdige Abschnitte erfasst werden. Das berücksichtigte methodische Spektrum beinhaltet die Planung, Durchführung und Auswertung von chemischen und biologischen Probenahmen sowie die grafische Aufbereitung und statistische Absicherung der Ergebnisse. Basierend auf der Erfassung des derzeitigen Gewässerzustands (Ist-Zustand) werden defizitäre Gewässerabschnitte identifiziert und Maßnahmen zu deren Revitalisierung formuliert.</p>		
<b>2. Lernergebnisse/Kompetenzziele:</b>			
	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden mit dem aktuellen Vorgehen einer Beurteilung von Fließgewässerökosystemen vertraut. Sie können entsprechende Untersuchungen verlässlich planen, beherrschen die anzuwendenden Methoden und sind in der Lage, die erzielten Ergebnisse selbständig auszuwerten und darzustellen. Damit verfügen sie über die notwendigen praktischen und theoretischen Kenntnisse, um Zusammenhänge zwischen der Gewässersituation mit deren chemischen, physikalischen und strukturellen Gegebenheiten und den Lebensgemeinschaften interpretieren zu können.</p>		
<b>3. Teilnahmevoraussetzungen:</b>			
	<p>Dieses Modul kann nur absolviert werden, wenn im selben Semester das Modul UW-BÖ1-VS (Gewässerökologie (VS)) belegt wird.</p>		
<b>4. [Mögl.] Lehr- und Lernformen:</b>			
	Praktikum		
<b>5. Studiennachweise:</b>			
	Teilnahmenachweise: Praktikum		
	Leistungsnachweise: keine		
	Prüfungsvorleistungen: keine		
<b>6. Modulprüfung:</b>		<b>Form/Dauer</b>	
	Modulabschlussprüfung bestehend aus:	Poster oder Protokoll	
<b>7. Modulnote:</b>			
	Note für das Poster oder Protokoll		

<b>UW-BÖ11</b>	<b>Integriertes Wasserressourcen-Management (VS)</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>	<b>10 CP</b>
<b>1. Inhalte:</b>			
	<p>Der Inhalt baut auf dem Modul UW-BÖ1-VS (Gewässerökologie VS) auf und vertieft theoretisches und praktisches Basiswissen zur Limnologie. Im Mittelpunkt der Veranstaltung, die als Projektarbeit aufgebaut ist, steht die Frage des nachhaltigen Umgangs mit der Ressource Wasser vor dem Hintergrund einer zunehmenden Nutzung und extremer naturräumlicher Rahmenbedingungen. Es werden unterschiedliche Schwerpunkte adressiert: Im ersten Schwerpunkts „Naturschutz“ werden Konzepte zur Revitalisierung von Fließgewässern, einschließlich der zu erwartenden Umsetzungskosten, anhand von Fallbeispielen erstellt. Der zweite Schwerpunkt „Wasserversorgung und –entsorgung“ widmet sich der Quantität und die Qualität verschiedener, miteinander in Wechselwirkung stehender Komponenten des Wasserkreislaufs, wie z.B. Oberflächengewässer, Grundwasser sowie Abwassereinleitungen. In diesem Zusammenhang wird die Umsetzbarkeit wasserwirtschaftlicher sowie technischer Maßnahmen kritisch beleuchtet, wobei Lösungsansätze für eine nachhaltige Bewirtschaftung von Gewässerökosystemen erarbeitet werden sollen. Im Rahmen des Themenfelds „Ökosystemleistungen“ wird eine aktorsbasierte Bewertung von Ökosystemleistungen unter Betrachtung der jeweiligen Nutzungsansprüche durchgeführt. Ein weiterer Schwerpunkt widmet sich den Interessen wichtiger Anspruchsgruppen (z.B. Landwirtschaft, Siedlung, Industrie, (Trink-)Wasserversorgung und Abwasserentsorgung) in Gewässereinzugsgebieten und deren Vereinbarkeit mit dem Naturschutz (Themenfelder Naturschutz/Nutzungskonflikte). Der Schwerpunkt „Zukünftige Entwicklungen und Prognosen“ hat schließlich den Fokus auf den Klimawandel (einschließlich Extremwetterereignisse, Hochwasserschutz(maßnahmen), Landnutzungsänderungen und den demographischen Wandel, wobei entsprechende Anpassungsstrategien gemeinsam entwickelt und ausgearbeitet werden. Die Inhalte der Veranstaltung schließen überwiegend regionale Bezüge ein.</p>		
<b>2. Lernergebnisse/Kompetenzziele:</b>			
	<p>Die Studierenden kennen nach Abschluss des Vertiefungsmoduls die Belastungsfaktoren und Stressoren, die in einer vom Menschen genutzten Umwelt auf Gewässerökosysteme einwirken. Sie können entsprechende Konfliktfelder identifizieren, überblicken die Hemmnisse, die sich auf unterschiedlichen Ebenen der Verwaltung und bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie ergeben können und sind in der Lage, Lösungsstrategien für wasserwirtschaftliche Maßnahmen zu formulieren und zu dokumentieren. Insgesamt verfügen die Studierenden über Kenntnisse für eine nachhaltige Bewirtschaftung von Gewässersystemen.</p>		
<b>3. Teilnahmevoraussetzungen:</b>			
	Erfolgreicher Abschluss des Moduls UW-BÖ1-VS (Gewässerökologie (VS))		
<b>4. [Mögl.] Lehr- und Lernformen:</b>			
	Projekt		
<b>5. Studiennachweise:</b>			
	Teilnahmenachweise: Regelmäßige und aktive Teilnahme		
	Leistungsnachweise: Vortrag zum Thementag im Projekt		
	Prüfungsvorleistungen: keine		
<b>6. Modulprüfung:</b>		<b>Form/Dauer</b>	
	Modulabschlussprüfung bestehend aus:	Poster und Vortrag	
<b>7. Modulnote:</b>			
	Bildung der Modulnote: Die Modulnote berechnet sich als arithmetischer Mittelwert aus den Noten für das Poster und den Vortrags. Beide Prüfungsleistungen müssen mit mindestens „ausreichend“ bewertet sein.		

UW-BÖ12	Humantoxikologie	Wahlpflichtmodul	3 CP
<b>1. Inhalte:</b>			
	<p>Das Modul vermittelt eine Einführung in alle Bereiche der Humantoxikologie. Neben den toxikologischen Grundlagen (Allgemeine Toxikologie; Teil 1 der Vorlesung) wird die Toxikologie wichtiger Organsysteme (Teil 2) und exemplarischer Substanzgruppen (Teil 3) als Grundlegung der Speziellen Toxikologie vermittelt.</p> <p>Im Teil 1 werden die Aufgaben der Toxikologie charakterisiert und Toxikodynamik und Toxikokinetik als die beiden Hauptdisziplinen der Toxikologie näher beleuchtet. Allgemeine Regeln der Wirkungscharakterisierung von Schadstoffen und der Beschreibung von Wirkungsmechanismen werden thematisiert. In der Toxikokinetik werden Gesetzmäßigkeiten von Aufnahme, Verteilung, Abbau und Ausscheidung toxischer Substanzen durch den menschlichen Organismus dargestellt. Schließlich sind die Toxizitätsbewertung gefährlicher Substanzen und die Behandlung von Vergiftungen weitere Themenkreise.</p> <p>Im Teil 2 werden toxische Wirkungen von Substanzen auf die Verdauungs- und Ausscheidungsorgane, das Blut und die blutbildenden Organe, das Immun- und Nervensystem (inkl. Sinnesorgane) sowie Haut und Lunge dargestellt. Besonders Augenmerk wird auf fruchtschädigende (teratogene), krebsauslösende (kanzerogene) und hormonähnliche (endokrine) Wirkungen von gefährlichen Stoffen gelegt.</p> <p>Im letzten Vorlesungsabschnitt werden exemplarisch unterschiedliche Substanzgruppen und ihre toxischen Wirkungen vorgestellt. Hierzu gehören neben den Metallen und Metalloiden auch aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe, organische Stickstoffverbindungen, halogenierte Kohlenwasserstoffe, Alkohole, Ether, Phosphorsäureester, Carbamate und Alkylanzien.</p>		
<b>2. Lernergebnisse/Kompetenzziele:</b>			
	<p>Das Modul vermittelt den Studierenden grundlegende Kenntnisse zu den Wirkungen von Substanzen auf den menschlichen Organismus. Neben toxikodynamischen Grundlagen, die eine Charakterisierung der Wirkungen von Chemikalien unter Berücksichtigung mechanistischer Aspekte, von Struktur-Wirkungs- und Dosis-Wirkungs-Beziehungen erlauben, stehen toxikokinetische Gesetzmäßigkeiten im Vordergrund, die die Aufnahme, Verteilung und Elimination von Substanzen in Abhängigkeit von ihren Stoffeigenschaften darstellen. Den Studierenden werden weiterhin die aktuellen Vorschriften und gesetzlichen Grundlagen für die Toxizitätsbewertung von Chemikalien und die Grundzüge der Behandlung von Vergiftungen vermittelt. Sie lernen die wichtigsten Wirkungen von Substanzen auf die verschiedenen Organsysteme des Menschen kennen sowie die Effekte wichtiger Substanzgruppen.</p> <p>Es werden allgemeine Mechanismen vorgestellt, die anhand von konkreten Beispielen noch tiefer thematisiert werden. Dies wird durch den Bezug zu alltäglichen Anwendungen verstärkt. Es herrscht ein positives Lernklima, in der auch die Studenten aufgefordert werden, aktiv mitzudenken und ihre Vorschläge und Lösungen beizusteuern. Dabei wird auch Bezug auf aktuelle Fälle genommen.</p>		
<b>3. Teilnahmevoraussetzungen:</b>			
	Keine		
<b>4. [Mögl.] Lehr- und Lernformen:</b>			
	Vorlesung		
<b>5. Studiennachweise:</b>			
	Teilnahmenachweise: keine		
	Leistungsnachweise: keine		
	Prüfungsvorleistungen: keine		
<b>6. Modulprüfung:</b>		<b>Form/Dauer</b>	
	Modulabschlussprüfung bestehend aus:	Klausur (60 min) zu den Inhalten der Vorlesung	
<b>7. Modulnote:</b>			
	Klausurnote		

## 2.2 Schwerpunktfach „Atmosphärenwissenschaften“

Die Wahlpflichtmodule des Schwerpunktfachs „Atmosphärenwissenschaften“ sind überwiegend Importmodule aus dem Fachbereich 11 (B.Sc. Meteorologie und M.Sc. Meteorologie) und daher nicht in dieser Anlage, sondern im Modulhandbuch des Masterstudiengangs Umweltwissenschaften beschrieben. Im Folgenden sind die Beschreibungen der Module des Schwerpunktfachs wiedergegeben, die keine Importmodule sind.

UW-AT9	Luftqualität und Immissionsschutz	Wahlpflichtmodul	7 CP
<b>1. Inhalte:</b>			
	Themen der Vorlesung sind Entstehung und Ausbreitung von Luftschadstoffen mit besonderem Schwerpunkt auf der Feinstaub- und Stickoxidproblematik, die Luftqualitätsüberwachung in Deutschland, der Immissionsschutz bei der Anlagene genehmigung, Zusammenhänge zwischen Luftverunreinigungen und Naturschutz sowie zwischen Luftreinhaltung und Klimaschutz. Im Seminar werden diese Themen in Referaten vertieft.		
<b>2. Lernergebnisse/Kompetenzziele:</b>			
	Das Modul dient einer begrenzten fachlichen Spezialisierung. Die Studierenden sollen Grundlagenkenntnisse der Luftreinhaltung und der Luftqualitätsüberwachung erwerben. In Übungen wird das Erlernte angewendet und vertieft.		
<b>3. Teilnahmevoraussetzungen:</b>			
	Keine		
<b>4. [Mögl.] Lehr- und Lernformen:</b>			
	Vorlesung, Übung, Seminar		
<b>5. Studiennachweise:</b>			
	Teilnahmenachweise: keine		
	Leistungsnachweise: Übungen		
	Prüfungsvorleistungen: keine		
<b>6. Modulprüfung:</b>		<b>Form/Dauer</b>	
	Kumulative Modulprüfung bestehend aus:	Klausur (60 min) zu den Inhalten der Vorlesung und Übung; Seminarvortrag	
<b>7. Modulnote:</b>			
	Bildung der Modulnote: Die Modulnote berechnet sich als arithmetischer Mittelwert aus den Noten der Klausur und des Seminarvortrags. Beide Prüfungsleistungen müssen mit mindestens „ausreichend“ bewertet sein.		

## 2.3 Schwerpunktfach „Bodenkunde/Hydrologie“

Die Wahlpflichtmodule des Schwerpunktfachs „Bodenkunde/Hydrologie“ sind Importmodule aus dem Fachbereich 11 (B.Sc. Geographie und M.Sc. Physische Geographie) und daher nicht in dieser Anlage, sondern im Modulhandbuch des Masterstudiengangs Umweltwissenschaften beschrieben.

## 2.4 Schwerpunktfach „Stoffkreisläufe/Stoffflüsse“

Die Wahlpflichtmodule des Schwerpunktfachs „Stoffkreisläufe/Stoffflüsse“ sind überwiegend Importmodule aus dem Fachbereichen 11 (M.Sc. Geowissenschaften) und 14 (M.Sc. Chemie) und daher nicht in dieser Anlage, sondern im Modulhandbuch des Masterstudiengangs Umweltwissenschaften beschrieben. Im Folgenden sind die Beschreibungen der Module des Schwerpunktfachs wiedergegeben, die keine Importmodule sind.

UW-ST1	Stoffflüsse	Wahlpflichtmodul	6 CP
<b>1. Inhalte:</b>			
	<p>Kreisläufe von H<sub>2</sub>O, Kohlenstoff, CO<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>, Kohlenwasserstoffen, N, S und ihren Verbindungen; Aerosole: Quellen, Senken, Spektren, Verteilung, enrichment-Faktoren; anthropogene Störungen v. Kreisläufen (global change); Biomass burning. Im Seminar „Konzepte und Methoden zur Untersuchung von Stoffflüssen“ werden Labor- u. Feldmessungen zum Stofftransport dargestellt: mikrometeorologische Methoden der Flussbestimmung (Gradient-Fluss-Methoden, eddy correlation, eddy accumulation) und enclosure-Methoden; ozeanographische Labor- u. Feldmethoden zur Bestimmung des Gasaustausch Ozean/Atmosphäre; washout, rainout, dry deposition; Verweilzeiten. Darüber hinaus werden die Grundlagen geochemischer Modellrechnung (z.B. Box-Modelle) vorgestellt. Die einzelnen Themen werden von den Studierenden ausgearbeitet und im Seminar vorgetragen.</p>		
<b>2. Lernergebnisse/Kompetenzziele:</b>			
	<p>Das Modul dient einer weitergehenden fachlichen Spezialisierung. Es vermittelt grundlegende Kenntnisse über Stoffkreisläufe im System Erde-Atmosphäre, die insbesondere in der interdisziplinären Zusammenarbeit mit anderen Fachgebieten der Erdsystemforschung von zentraler Bedeutung sind. Es wird ein Überblick über grundlegende methodische Ansätze und experimentelle Techniken zur Untersuchung des Stofftransports zwischen biogeochemischen Reservoiren gegeben. Dabei liegt das Schwergewicht auf Substanzen, die für physikalisch-chemische Prozesse in der Erdatmosphäre und für das Klima von Bedeutung sind. Am Abschluss an die Vorlesung sollen die Studierenden durch Ausarbeitung eines Seminarvortrags zu einen eingegrenzten Themenbereiche dokumentieren, dass Sie in der Lage sind, die komplexen Prozesse des Stoffaustauschs und die dadurch induzierten Wirkungen z.B. auf das Klima verständlich darzustellen. Nach Abschluss des Moduls soll jeder Teilnehmer in der Lage sein, die einzelnen Prozesse wissenschaftlich beschreiben zu können und die Interaktion verschiedener Prozesse formulieren zu können.</p> <p>Die Studierenden erwerben bei erfolgreicher Teilnahme den Sachverstand zur Quantifizierung von Stoffflüssen im System Erde-Atmosphäre unter besonderer Beachtung der Austauschprozesse zwischen der Atmosphäre und der Land- bzw. Meeresoberflächen.</p>		
<b>3. Teilnahmevoraussetzungen:</b>			
	Keine		
<b>4. [Mögl.] Lehr- und Lernformen:</b>			
	Vorlesung, Seminar		
<b>5. Studiennachweise:</b>			
	Teilnahmenachweise: Seminar und Vorlesung		
	Leistungsnachweise: keine		
	Prüfungsvorleistungen: keine		
<b>6. Modulprüfung:</b>		<b>Form/Dauer</b>	
	Modulabschlussprüfung bestehend aus:	Mündliche Prüfung oder Klausur	
<b>7. Modulnote:</b>			
	Note der mündlichen Prüfung oder der Klausur		

## 2.5 Schwerpunktfach „Umweltchemie“

Ein Wahlpflichtmodul des Schwerpunktfachs „Umweltchemie“ ist ein Importmodul aus dem Fachbereich 14 (B.Sc. Chemie) und daher nicht in dieser Anlage, sondern im Modulhandbuch des Masterstudiengangs Umweltwissenschaften beschrieben. Im Folgenden sind die Beschreibungen der Module des Schwerpunktfachs wiedergegeben, die keine Importmodule sind.

UW-UC1	Umweltanalytik I	Wahlpflichtmodul	8 CP
<b>1. Inhalte:</b>			
	Das Modul umfasst zwei Vorlesungen mit je einer Übung. Die beiden Vorlesungen bauen inhaltlich nicht aufeinander auf, so dass eine Wahlmöglichkeit bezüglich der Reihenfolge besteht. Die Übungen finden parallel zu den Vorlesungen jeweils einstündig statt.		
<b>2. Lernergebnisse/Kompetenzziele:</b>			
	<p>Die Veranstaltungen des Moduls sollen den Studierenden einen Einblick in die biotischen und abiotischen Prozesse vermitteln, denen Schadstoffe in Böden, Gewässern und der Atmosphäre unterliegen. Die Quellen und Senken sowie die Verteilung der Schadstoffe zwischen den Umweltkompartimenten Boden, Wasser und Luft werden dargestellt und diskutiert. Bezogen auf Schwermetalle wird die Auflösung und Neubildung von Mineralen unter den jeweiligen Bedingungen in der Pedo- und Hydrosphäre dargestellt. Bezogen auf organische Kontaminanten werden verschiedenen Stoffklassen (u.a. chlorierte Kohlenwasserstoffe, polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe, polychlorierte Biphenyle, Biozide, Weichmacher, Detergenzien) behandelt und insbesondere die Aspekte Persistenz, Verlagerung, Umwandlung und Eliminierung der Stoffe dargestellt.</p> <p>Ziele: Die Studierenden sollen befähigt werden, die Prozesse zu verstehen, die zum Eintrag, Transport, Transformation und Abbau von Schadstoffen in Böden, Gewässern und der Atmosphäre führen.</p> <p>Besondere Aufmerksamkeit wird dem „rückblickenden Umweltmonitoring“, d.h. der Rekonstruktion der Schadstoffeinträge in Böden und Sedimenten in der Vergangenheit gewidmet.</p>		
<b>3. Teilnahmevoraussetzungen:</b>			
	Grundkenntnis in Chemie (die über die Basismodule zu erwerben sind, falls nicht schon vor Aufnahme des Studiums vorhanden).		
<b>4. [Mögl.] Lehr- und Lernformen:</b>			
	Vorlesung, Übungen		
<b>5. Studiennachweise:</b>			
	Teilnahmenachweise: Übungen		
	Leistungsnachweise: keine		
	Prüfungsvorleistungen: keine		
<b>6. Modulprüfung:</b>		<b>Form/Dauer</b>	
	Kumulative Modulprüfung bestehend aus:	Je eine Klausur zu den Inhalten der beiden Vorlesungen und der begleitenden Übungen	
<b>7. Modulnote:</b>			
	Bildung der Modulnote: Die Modulnote errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten aus beiden Klausuren.		

<b>UW-UC2</b>	<b>Umweltanalytik II</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>	<b>9 CP</b>
<b>1. Inhalte:</b>			
	<p>Das Modul umfasst eine Vorlesung zu den Methoden der Umweltchemie, ein Praktikum sowie ein Seminar. Das umweltanalytische Seminar sollte im dritten Semester (Wintersemester) unmittelbar vor dem umweltanalytischen Praktikum absolviert werden. Das umweltanalytische Praktikum findet in der vorlesungsfreien Zeit im Anschluss an das dritte Semester statt.</p>		
<b>2. Lernergebnisse/Kompetenzziele:</b>			
	<p>In der Vorlesung „Methoden der Umweltchemie“ werden die wichtigsten analytischen Methoden zur organischen und anorganischen Spurenanalytik vermittelt. Insbesondere liegt der Schwerpunkt auf dem analytischen Workflow bestehend aus Probenvorbereitung (Anreicherungstechniken), Trennmethode(n) (Chromatographie), und Detektion (Massenspektrometrie). Anwendungsbeispiele aus der Umweltanalytik werden besprochen.</p> <p>Die Studierenden werden im umweltanalytischen Praktikum mit spurenanalytischen Methoden der organischen Geochemie, Hydrochemie und Atmosphärenchemie vertraut gemacht. Dazu gehören verschiedene Methoden der Probenvorbereitung und der Extraktion (Soxhlet-Extraktion, Festphasenextraktion, Festphasen-Mikroextraktion). Als analytische Trenn- und Detektionsverfahren werden die Gaschromatographie mit Flammenionisationsdetektor und Gaschromatographie gekoppelt mit Massenspektrometrie eingesetzt. Weiterhin werden elementaranalytische Verfahren und UV/Vis-spektroskopische Methoden eingesetzt und für die Bestimmung organischer Summenparameter genutzt.</p> <p>Die Studierenden sollen befähigt werden, spurenanalytische Methoden im Labor selbständig einzusetzen. Sie werden mit der computergestützten Auswertung und der Interpretation der Ergebnisse vertraut gemacht.</p> <p>Das umweltanalytische Seminar wird als Vorbereitung für das umweltanalytische Praktikum angeboten. Das Ziel der Veranstaltung besteht darin, grundlegende Begriffe der Spurenanalytik zu erlernen. Hierzu sollen die Studierenden einen vorgegebenen Artikel aus einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift präsentieren und kritisch diskutieren.</p>		
<b>3. Teilnahmevoraussetzungen:</b>			
	Erfolgreiche Teilnahme an der Vorlesung „Methoden der Umweltchemie“ für das „Umweltanalytische Praktikum“.		
<b>4. [Mögl.] Lehr- und Lernformen:</b>			
	Vorlesung, Seminar, Praktikum		
<b>5. Studiennachweise:</b>			
	Teilnahmenachweise: Praktikum und Seminar		
	Leistungsnachweise: keine		
	Prüfungsvorleistungen: keine		
<b>6. Modulprüfung:</b>		<b>Form/Dauer</b>	
	Kumulative Modulprüfung bestehend aus:	Klausur zur Vorlesung, Praktikumsprotokoll und Seminarvortrag	
<b>7. Modulnote:</b>			
	Bildung der Modulnote: Die Modulnote errechnet sich aus den Bewertungen der Klausur, des Praktikumsprotokolls und des Seminarvortrags im Verhältnis von 2:2:1 (gewichtetes arithmetisches Mittel).		

<b>UW-UC3</b>	<b>Hydrogeochemie</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>	<b>5 CP</b>
<b>1. Inhalte:</b>			
	Das Modul umfasst eine Vorlesung mit Übung und wird an der TU Darmstadt im Masterstudiengang "Angewandte Geowissenschaften" unter der Modulnummer 11-02-2223 angeboten (vgl. S. 33f. des Modulhandbuchs (Fassung 03/2017) unter <a href="https://www.geo.tu-darmstadt.de/media/geowissenschaften/studium_1/studiengnge/master/MSc_GEO_Modulhandbuch_NEU-2017.pdf">https://www.geo.tu-darmstadt.de/media/geowissenschaften/studium_1/studiengnge/master/MSc_GEO_Modulhandbuch_NEU-2017.pdf</a> ).		
<b>2. Lernergebnisse/Kompetenzziele:</b>			
	Organische Schadstoffe: Vorkommen, Klassifikation, chemisch-physikalische Parameter, Verteilungsgleichgewichte (Henry-Konstante, Kow, Kd, Koc-Konzept), Sorptionsisothermen, Sorptionskinetik, Diffusionslimitierungen. Anorganische Schadstoffe: Vorkommen, Klassifikation, Speziationen, Komplexbildung, Stabilitätsdiagramme, Mobilität, Hintergrundwerte. Die Studierenden erwerben vertieftes Wissen über das Verhalten von Schadstoffen in den verschiedenen Kompartimenten der Umwelt und wie man Kontaminationen der verschiedenen Schutzgüter bewerten und gegebenenfalls beseitigen oder vermindern kann. Insbesondere werden die Studierenden in die Lage gesetzt zu beurteilen, wie sich anorganische und organische Schadstoffe im Grundwasser verhalten und welchen Transformationsprozessen sie unterliegen.		
<b>3. Teilnahmevoraussetzungen:</b>			
	Keine		
<b>4. [Mögl.] Lehr- und Lernformen:</b>			
	Vorlesung, Übungen		
<b>5. Studiennachweise:</b>			
	Teilnahmenachweise: Übungen		
	Leistungsnachweise: keine		
	Prüfungsvorleistungen: keine		
<b>6. Modulprüfung:</b>		<b>Form/Dauer</b>	
	Modulabschlussprüfung bestehend aus:	Klausur zur Vorlesung unter Einbeziehung der Übungen	
<b>7. Modulnote:</b>			
	Note der Klausur.		

UW-UC4	Umweltschutz in der Praxis	Wahlpflichtmodul	4 CP
<b>1. Inhalte:</b>			
	<p>Das Modul umfasst ein Seminar und Exkursionen.  Das Seminar "Umweltschutz in der Praxis" dient als Vorbereitung für die Exkursionen. Im Rahmen von Vorträgen werden die später bei den Exkursionen besuchten technischen Anlagen zum Schutz der Umwelt mit ihren Funktionsprinzipien vorgestellt.</p>		
<b>2. Lernergebnisse/Kompetenzziele:</b>			
	<p>Seminar: Von den teilnehmenden Studierenden wird jeweils ein Seminarvortrag gehalten.  - Kenntnisse zu technischen Verfahren und Funktionsprinzipien von Anlagen zum Schutz der Umwelt,  - rechtliche Rahmenbedingungen für den Betrieb und bezüglich Emissionen entsprechender Anlagen,  - Vorbereitung und Halten eines wissenschaftlichen Vortrags.  Exkursionen (je eintägig): Besuch von technischen Anlagen zum Schutz der Umwelt (z.B. Wasserwerk, Kläranlage, Depo-  nie, Verbrennungsanlage, Recyclinganlage) im Rahmen von 2-3 ganztägigen Exkursionen. Die Exkursionen werden durch  ein zweitägiges Seminar vorbereitet. Zu den Exkursionen wird von den Studierenden jeweils ein Protokoll erstellt. Die  Verteilung der Protokollthemen erfolgt nach dem vorbereitenden Seminar. Durch diese Veranstaltungen wird die Bedeu-  tung von Umweltschutz in der Praxis demonstriert. Darüber hinaus können die Studierenden dabei Kontakte zu Behörden  und Industriebetrieben knüpfen.</p>		
<b>3. Teilnahmevoraussetzungen:</b>			
	<p>Grundkenntnis in Chemie (die über die Basismodule zu erwerben sind, falls nicht schon vor Aufnahme des Studiums vor-  handen).</p>		
<b>4. [Mögl.] Lehr- und Lernformen:</b>			
	<p>Seminar, Exkursion</p>		
<b>5. Studiennachweise:</b>			
	<p>Teilnahmenachweise: Seminar, Exkursionen</p>		
	<p>Leistungsnachweise: keine</p>		
	<p>Prüfungsvorleistungen: keine</p>		
<b>6. Modulprüfung:</b>		<b>Form/Dauer</b>	
	<p>Kumulative Modulprüfung bestehend aus:</p>	<p>Bewertung der Seminarvorträge und der Berichte zu den Exkursi-  onen</p>	
<b>7. Modulnote:</b>			
	<p>Bildung der Modulnote: Die Modulnote errechnet sich als gewichtetes arithmetisches Mittel aus Noten für den Seminar-  vortrag und den Exkursionsbericht.</p>		

## 2.6 Schwerpunktfach „Soziale Ökologie“

Die Wahlpflichtmodule des Schwerpunktfachs „Soziale Ökologie“ sind Importmodule aus den Soziologischen und Politik-  
wissenschaftlichen Studiengängen des Fachbereichs 3 und daher nicht in dieser Anlage, sondern im Modulhandbuch des  
Masterstudiengangs Umweltwissenschaften beschrieben.

## 2.7 Freies Studium

UW-FM	Freies Studium	Wahlpflichtmodul	bis zu 12 CP
<b>1. Inhalte:</b>			
	<p>Im Rahmen des Masterstudiengangs können bis zu 12 CP durch erfolgreichen Abschluss eines oder mehrerer Praxismodule und/oder eines oder mehrerer Optionalmodule angerechnet werden (vgl. § 9 Abs. 4 und § 11).</p> <p><u>Praxismodul</u>: Ein Praxismodul ist ein unter Anleitung eines promovierten Wissenschaftlers durchgeführtes Betriebspraktikum, Forschungspraktikum oder eine Exkursion. Die Inhalte dieser Aktivitäten müssen im inhaltlichen Zusammenhang zum Studiengang Umweltwissenschaften stehen.</p> <p><u>Optionalmodul</u>: Ein Optionalmodul ist ein Modul eines anderen Studiengangs der Johann Wolfgang Goethe-Universität oder einer anderen Universität im In- oder Ausland mit Bezug zum Studiengang Umweltwissenschaften.</p> <p>Für Module aus anderen Studiengängen gelten die jeweiligen Modulbeschreibungen dieser Studiengänge, einschließlich der festgelegten Bestimmungen über Zulassung, Studiennachweise und Prüfungsleistungen. Als Optionalmodul können keine zusätzlichen Module eines bereits gewählten Schwerpunktfachs eingebracht werden.</p>		
<b>2. Lernergebnisse/Kompetenzziele:</b>			
	<p>Im Rahmen des Praxismodul ist es möglich Berufserfahrung zu sammeln, an aktueller Forschung im In- und Ausland teilzunehmen oder die Kenntnisse zu umweltwissenschaftlichen Problemstellungen und Lösungsansätzen durch Teilnahme an einer oder mehreren Exkursionen zu erweitern.</p> <p>Optionalmodule ermöglichen den Erwerb interdisziplinären Wissens, das die Inhalte des Studiengangs Umweltwissenschaften ergänzt und eine individuelle fachliche Profilbildung ermöglicht.</p>		
<b>3. Teilnahmevoraussetzungen:</b>			
	<p>Vor Beginn eines Praxismoduls ist eine vom zukünftigen Betreuer des Betriebs- oder Forschungspraktikums unterschriebene Projektskizze dem oder der Modulbeauftragten zur Genehmigung vorzulegen. Optionalmodule müssen vor Beginn von dem oder der Modulbeauftragten genehmigt werden.</p>		
<b>4. [Mögl.] Lehr- und Lernformen:</b>			
	Vorlesung, Seminar, Praktikum im Labor oder Freiland		
<b>5. Studiennachweise:</b>			
	Teilnahmenachweise: Bescheinigungen		
	Leistungsnachweise: Protokoll(e) im Falle von Betriebspraktika, Forschungspraktika und Exkursionen		
	Prüfungsvorleistungen: Die Regelungen des Anbieters finden Anwendung		
<b>6. Modulprüfung:</b>		<b>Form/Dauer</b>	
	Kumulative Modulprüfung bestehend aus:	Es gelten die Vorgaben der jeweiligen Lehrveranstaltungen	
<b>7. Modulnote:</b>			
	Bildung der Modulnote: Die Modulnote errechnet sich als gewichtetes arithmetisches Mittel aus Noten der in das Modul eingebrachten Lehrveranstaltungen.		