



ASIIN Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengang
Biologie

Masterstudiengänge
Biologie
Environmental Toxicology
***Transnational ecosystem based Water Man-
agement***

an der
Universität Duisburg-Essen

Stand: 10.12.2010

Audit zum Akkreditierungsantrag für

den Bachelorstudiengang

Biologie

und die Masterstudiengänge

Biologie, Environmental Toxicology und Transnational ecosystem based Water Management

an der Universität Duisburg-Essen

im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens der ASIIN

am 12.10.2010

Gutachtergruppe:

Prof. Dr. Jan Bongaerts	Technische Universität Freiberg
Prof. Dr. Günter Claus	Hochschule Mannheim
Dr. Klaus Griesar	Merck KGaA
Ralf Hoffmann	Student der Universität Rostock
Prof. Dr. Thomas S. Hoffmeister	Universität Bremen
Prof. Dr. Rüdiger Lange	Technische Universität Dresden
Dr. Carsten Roller	Verband Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland e.V. - VBIO
Prof. Dr. Andrea Töppe	Ostfalia Hochschule für Angewandte Wissenschaften – Hochschule Braunschweig/Wolfenbüttel

Für die Geschäftsstelle der ASIIN: Sarah Hürter, Dr. Michael Meyer

Inhaltsübersicht:

A	Vorbemerkung	4
B	Gutachterbericht	6
B-1	Formale Angaben.....	6
B-2	Ziele und Bedarf.....	8
B-3	Qualifizierungsprozess.....	12
B-4	Ressourcen.....	22
B-5	Realisierung der Ziele.....	27
B-6	Qualitätssicherungsmaßnahmen.....	28
C	Nachlieferungen	30
D	Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (04.11.2010)	30
E	Bewertung der Gutachter (08.11.2010)	35
E-1	Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats.....	35
F	Stellungnahme der Fachausschüsse	40
F-1	Stellungnahme des Fachausschusses 09 – „Chemie“ (22.11.2010).....	40
	Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats	Fehler! Textmarke nicht definiert.
F-2	Stellungnahme des Fachausschusses 10 – „Biowissenschaften“ (23.11.2010).....	40
F-3	Stellungnahme des Fachausschusses 11 – „Geowissenschaften“ (Umlauf).....	40
	Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats	Fehler! Textmarke nicht definiert.
G	Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge (10.12.2010)	43
G-1	Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats.....	43

A Vorbemerkung

Am 12. Oktober 2010 fand an der Universität Duisburg-Essen das Audit der vorgenannten Studiengänge statt. Die Gutachtergruppe traf sich vorab zu einem Gespräch auf Grundlage des Selbstberichtes der Hochschule. Dabei wurden die Befunde der einzelnen Gutachter zusammengeführt und die Fragen für das Audit vorbereitet. Das Verfahren ist den Fachauschüssen 03 – Bauingenieur- und Vermessungswesen, 06 – Wirtschaftsingenieurwesen, 09 – Chemie, 10 – Biowissenschaften und 11 – Geowissenschaften der ASIIN zugeordnet. Herr Bongaerts übernahm das Sprecheramt. Während des Audits haben sich die Gutachter zeitweise in zwei Gruppen aufgeteilt. Für diese Abschnitte übernahm Herr Professor Hoffmeister die zweite Sprecherrolle.

Der Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management wurde zuvor am 24. Juni 2005 akkreditiert.

Von der Universität Duisburg-Essen sowie der Radboud University Nijmegen nahmen folgende Personen an den Gesprächen teil:

als Vertreter der Hochschulleitung: Frau Prof. Dr. Ingrid Lotz-Arens (Prorektorin für Ressourcenplanung), Frau Hilke Schaubitzer und Frau Monika Redel (Dezernat Hochschulentwicklung), Prof. Dr. Bernd Sures (Dekan, Angewandte Zoologie/Hydrobiologie), Prof. Dr. Daniel Hering (Koordinator TWM, Angewandte Zoologie/Hydrobiologie), Prof. Dr. Angela Sandmann (Studiendekanin, Didaktik der Biologie), Dr. Michael Eisinger (Geschäftsführer des Zentrums für Wasser und Umweltforschung), Nadine Ruchter (Dekanat, Studienberatung und Studiengangskoordination), Anne Knaut und Silvia Wenning (Beobachterinnen);

als Programmverantwortliche: Prof. Dr. Bernd Sures (Aktueller Dekan, Angewandte Zoologie/Hydrobiologie), Prof. Dr. Andrea Vortkamp (Dekanin während der Planungsphase, Entwicklungsbiologie), Prof. Dr. Angela Sandmann (Studiendekanin, Didaktik der Biologie), Prof. Dr. Daniel Hering (Koordinator TWM, Angewandte Zoologie/Hydrobiologie), Prof. Dr. Michael Ehrmann (Vorstandsvorsitzender des Zentrums für Medizinische Biotechnologie, Mikrobiologie), Dr. Anette Köster (Zentrum für Hochschul- und Qualitätsentwicklung, Leiterin Evaluation & Qualitätsentwicklung);

als Lehrende außerdem: Prof. Dr. Jan Hendriks (Radboud University, Institute for Water and Wetland Research, Lehrender Transnational Water Management [TWM]), Prof. Dr. Torsten Schmidt (Studiendekan Chemie, Analytische Chemie, Lehrender EnviTox), Prof. Dr. Peter Bayer (Biochemie, Lehrender im BA/MA Biologie, MA EnviTox), Prof. Dr. Perihan Nalbant (Molekulare Zellbiologie, Lehrende BA/MA Biologie), Prof. Dr. Baumgart (Wasserbauingenieurwesen, Lehrender MA TWM), Prof. Dr. Michael Ehrmann (Mikrobiologie, Lehrender BA/MA Biologie), Dr. Christian Johannes (Genetik, Lehrender im BA/MA Biologie), Dr. Christian Feld (Angewandte Zoologie/Hydrobiologie, Lehrender MA TWM)

Für das Gespräch mit den Studierenden standen dem Gutachterteam insgesamt 8 Studierende zur Verfügung: 2 Studierende des Masterstudiengangs Transnational ecosystem based Water Management, 2 Studierende des Lehramtsstudiengangs Biologie, 1 Absolvent des Lehramtsstudiengangs Biologie, 2 Studierende des Masterstudiengangs Medizinische Biologie sowie 1 Studierende des Bachelorstudiengangs Medizinische Biologie. Bis auf die beiden Studierenden des Masterstudiengangs transnationale ecosystem based Water Management sind bzw. waren alle anwesenden Studierenden in der Fachschaft Biologie aktiv.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich im Abschnitt B sowohl auf den Selbstbericht der Hochschule in der Fassung vom 17. Mai 2010 als auch auf die Audit-Gespräche und die während des Audits vorgelegten Unterlagen und exemplarischen Klausuren und Abschlussarbeiten.

Zur besseren Lesbarkeit wird darauf verzichtet, weibliche und männliche Personenbezeichnungen im vorliegenden Bericht aufzuführen. In allen Fällen geschlechterspezifischer Bezeichnungen sind sowohl Frauen als auch Männer gemeint.

B Gutachterbericht

B-1 Formale Angaben

1. Bezeichnung	2. Profil gemäß KMK	3. Konsekutiv/weiterbildend	4. Hochschulgrad	5. Regelstudienzeit und CP	6. Studienbeginn und -aufnahme	7. Zielzahlen
Ba Biologie	n.a.	n.a.	B.Sc.	6 Sem. 180 CP	WS WS 2010/11	50
Ma Biologie	forschungsorientiert	konsekutiv	M.Sc.	4 Sem. 120 CP	WS WS 2013/14	50
Ma Environmental Toxicology	anwendungsorientiert	konsekutiv	M.Sc.	4 Sem. 120 CP	WS WS 2010/11	25
Ma Transnational ecosystem based Water Management	anwendungsorientiert	konsekutiv	M.Sc.	4 Sem. 120 CP	WS an der Radboud University in Nimwegen/SS an der Universität Duisburg-Essen WS 2005/06	25

Zu 1. Die Gutachter halten die **Bezeichnungen** der Studiengänge angesichts der angestrebten Studienziele und der vermittelten -inhalte für angemessen.

Zu 2. Hinsichtlich des **Profils** des Masterstudiengangs Biologie sehen die Gutachter Lehrinhalte und Veranstaltungsformen, die der forschungsrelevanten Anwendung der erworbenen Kenntnisse einen hohen Stellenwert einräumen. Die Lehre wird überwiegend von Professoren mit wissenschaftlicher Qualifikation, Forschungserfahrung und aktuellen Forschungsvorhaben getragen. Für die Masterstudiengänge Transnational ecosystem based Water Management und Environmental Toxicology können die Gutachter erkennen, dass der Fokus der beiden Studiengänge auf einer methoden- und anwendungsorientierten Lehre liegt. Daher betrachten die Gutachter die Einordnung der Masterstudiengänge als forschungsorientiert bzw. anwendungsorientiert als gerechtfertigt. Hinsichtlich des Masterstudiengangs Environmental Toxicology stellen die Gutachter fest, dass die anwendungsorientierte Lehre sich deutlicher in den einzelnen Modulbeschreibungen widerspiegeln sollte. Es erscheint ihnen ratsam, die Faktoren, die die Anwendungsorientierung verkörpern sollen, im Modulhandbuch deutlicher herauszustellen.

Zu 3. Die Gutachter bewerten die Einordnung der Masterstudiengänge Biologie, Environmental Toxicology und Transnational ecosystem based Water Management als konsekutiv als gerechtfertigt.

Zu 4. Die Gutachter prüfen die von der Hochschule gewählte Bezeichnung der Abschlussgrade dahingehend, ob sie evident falsch sind. Sie kommen zu dem Schluss, dass die vorgesehenen Abschlussgrade den einschlägigen rechtlichen Vorgaben entsprechen.

Zu 5. bis 7. Die Gutachter nehmen die Angaben der Hochschule zu Regelstudienzeit, Studienbeginn und Zielzahlen an dieser Stelle zur Kenntnis und beziehen diese Angaben in ihre Gesamtbewertung ein. Die Gutachter stellen fest, dass die Zielzahlen von der Hochschulleitung zwar als optimistisch angesehen sind, aber gleichzeitig auch mitgetragen werden.

Hinsichtlich des Masterstudiengangs Transnational ecosystem based Water Management können die Gutachter erkennen, dass die Hochschule höhere Zielzahlen anstrebt, sich aber gleichzeitig hohen Hürden durch das binationale Studium (Semester in Nijmegen) konfrontiert sieht. Mit der Partnerhochschule wurde über den Zugang für Fachhochschul-Absolventen diskutiert, um so höhere Zielzahlen zu erlangen. Gleichzeitig sind konkurrierende Angebote anderer niederländischer Hochschulen zu berücksichtigen, da weder an der Universität Duisburg-Essen noch an der Radboud University in Nijmegen ein Studienprogramm angeboten wird, das direkt auf den Masterstudiengang vorbereitet.

Die Gutachter halten es ferner für unattraktiv, dass die Studierenden während des Masterstudiengangs Transnational ecosystem based Water Management dreimal den Standort wechseln müssen. Im Gespräch haben die anwesenden Studierenden gegenüber den Gutachtern diesen Aspekt aber unkritisch gesehen. Ein Teilzeitstudium ist bislang nicht vorgesehen, wird von der Hochschule aber grundsätzlich als positiv gesehen und gefördert. Derzeit wird ein Pilotprojekt im Fachbereich Bauingenieurwesen zum Teilzeitstudium gestartet, auf Grundlage dessen fachbereichsübergreifend Erfahrungen gesammelt und Erkenntnisse auf weitere Studiengänge übertragen werden sollen. Auf Rückfrage der Gutachter erfolgt die Aufnahme im Winter- und Sommersemester auch weiterhin, da die Systeme beider Hochschulen nicht vollständig aufeinander abgestimmt sind. Gleichwohl ergeben sich zeitliche Überschneidungen, da das Wintersemester in den Niederlanden bereits schon zum 1. September beginnt, wohingegen zu diesem Zeitpunkt deutsche Studierende teilweise das Sommersemester noch nicht abgeschlossen haben.

Die Gutachter erfahren, dass die Regelstudienzeit im Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management deutlich und mehrheitlich überschritten wird, weil viele Studierende durch Praktika zum Ende des Studiums bereits ein Standbein in ihrem späteren Beruf haben und einen gleitenden Berufseinstieg vollziehen. Die Gutachter begrüßen dies im Sinne der Arbeitsplatzsicherheit.

Für die Studiengänge erhebt die Hochschule **Semesterbeitrag** in Höhe von 480 EUR pro Semester. Der Sozial- und Studierendenschaftsbeitrag inkl. Studienbeitrag beträgt für Studierende 695,94 EUR.

Für das Masterstudium Transnational ecosystem based Water Management sind aufgrund der Gebührenverordnung an der Radboud University höhere Gebühren zu entrichten. Auf

das ganze Studium entfallen ca. 3.840 EUR für beide Standorte zusammen. Studierende aus dem außereuropäischen Ausland zahlen 8.600 EUR für das gesamte Studienprogramm.

Die Gutachter stellen fest, dass die niederländischen Studiengebühren mit 8.600 EUR im Jahr für Nicht-EU-Ausländer sehr hoch sind. Die Gutachter diskutieren mit den Programmverantwortlichen Möglichkeiten, die dahingehende Werbung und das Gespräch zwischen den Hochschulleitungen zu verstärken.

B-2 Ziele und Bedarf

Als **Ziele für die Studiengänge** gibt die Hochschule folgendes an: Der Bachelorstudiengang Biologie soll den Studierenden die nötigen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen vermitteln, die er braucht um im Anschluss sowohl einer beruflichen Tätigkeit im Bereich der allgemeinen Biologie nachgehen zu können, als auch darauf aufbauend in die zweite Phase der Hochschulbildung (Masterstudium) eintreten zu können. Absolventen des Bachelorstudiengangs Biologie haben ein Überblickswissen über molekulare, organismische und ökosystemare Teilbereiche der Biologie und der naturwissenschaftlichen Grundlagen. Sie können unter Anleitung klassische und neue Probleme der Biologie analysieren, bearbeiten, bewerten und Adressaten bezogen darstellen.

Studierenden des Masterstudiums Biologie sollen sich forschungsorientiert in den Bereichen System Zelle, System Organismus und Ökosystem spezialisieren. Sie sind in der Lage komplexe Zusammenhänge zu strukturieren, systematisch darzustellen und in den Kontext existierender Forschungsergebnisse einzuordnen. Studierende des Masterstudiums Biologie erwerben Kenntnisse zum aktuellen Forschungsstand in spezialisierten Teilbereichen der Biologie und erlernen moderne Methoden und „state of the art“-Techniken in der Feld- und Laborarbeit.

Studierende im Masterstudium Environmental Toxicology spezialisieren sich anwendungsorientiert in der Schnittstelle Biologie und Chemie. Sie sind in der Lage komplexe Zusammenhänge in den Bereichen der Schadstoffausbreitung, Aufnahme von Stoffen durch pflanzliche und tierische Organismen sowie die Auswirkungen und Effekte von Stoffen auf diese Organismen systematisch darzustellen und im Kontext gültiger europäischer Rechtsgrundlagen bewerten und einzuordnen. Sie können klassische und neue Probleme der Ökotoxikologie nach dem neuesten Stand der Technik analysieren, bearbeiten, bewerten und Adressaten bezogen darzustellen.

Studierende des Masterstudiums Transnational ecosystem based Water Management werden querschnittsorientiert im Bereich des angewandten Wassermanagements ausgebildet. Absolventen sind in der Lage klassische und neue Probleme des Managements von Wasserressourcen und Gewässern mit Fähigkeiten und Kompetenzen aus den Gebieten Ökologie und Technik unter sozio-ökonomischen Gesichtspunkten auch im transnationalen Team zu lösen und Stakeholdern unterschiedlicher Disziplinen und Herkunft schriftlich und mündlich darzustellen.

Die Studienziele sind in den Prüfungsordnungen verankert.

Als **Lernergebnisse** gibt die Hochschule für Absolventen des Bachelorstudiengangs Biologie an, dass diese ein Wissen und Verstehen haben, das sich auf dem Niveau fortgeschrittener Lehrbücher befindet und haben dieses in einigen Teilbereichen der Biologie vertieft. Sie kennen die Standardmethoden der Biologie, die angewendet werden, um bekannte Lösungsstrategien in der Biologie anzuwenden. Dabei können sie Daten aus der Feld- und Laborarbeit sammeln und darstellen. Die Absolventen beherrschen des Weiteren die Planung und Durchführung von Experimenten. Sie verstehen und erkennen die Grenzen der Präzision ihrer Arbeit, können relevante Fakten sammeln und interpretieren und Urteile formulieren, die relevante wissenschaftliche, soziale und ethische Aspekte berücksichtigen. Sie können dieses Wissen und Verstehen in professioneller Weise in ihren Tätigkeiten anwenden und haben Kompetenzen im Bereich Argumentation und Problemlösung im Studienfach Biologie. Sie können Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen vor Fach- und Laienpublikum kommunizieren. Des Weiteren haben sie das Lernvermögen, weitere Studien in einem gewissen Maß an Unabhängigkeit durchzuführen.

Absolventen des Masterstudiengangs Biologie haben sich in forschungsorientiert molekularen, organismischen und ökosystemaren Teilbereichen der Biologie spezialisiert. Sie sind in der Lage komplexe Zusammenhänge der unterschiedlichen organisatorischen Ebenen der Biologie systematisch darzustellen und in den Kontext existierender Forschungsergebnisse einzuordnen. Sie haben Kenntnisse zur Systematik typischer Arten und zu Lebensgemeinschaften und deren Habitaten sowie deren Erfassung vertieft. Ihre Methodenkenntnisse haben sie auf moderne, spezialisierte Methoden ausgeweitet und können diese im Labor und im Freiland anwenden. Sie haben einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand in speziellen Teilbereichen der Biologie und können Ergebnisse kritisch und sachlich bewerten. Diese ordnen sie in den geschichtlichen Kontext ein und gewinnen dabei Erkenntnisse über Prinzipien und Mechanismen der Biologie. Absolventen des Masterstudiengangs Biologie können Beiträge zur wissenschaftlichen Diskussion gesellschaftsrelevanter Fragestellungen erfassen, sachlich und ethisch bewerten und die individuelle und gesellschaftliche Relevanz von Forschungsprojekten begründen. Sie können Fragestellungen selbständig entwickeln, Forschungsprojekte planen, durchführen, auswerten, in einen biowissenschaftlichen Zusammenhang stellen und in mündlicher und schriftlicher Form adressatenbezogen darstellen.

Absolventen des Masterstudiengangs Environmental Toxicology nutzen Kenntnisse über biologische und chemische Prozesse in unterschiedlichen Umweltkompartimenten, um das Verhalten von Schadstoffen in der Umwelt zu beurteilen. Sie analysieren Aufnahme- und Stoffwechselwege von Schadstoffen in Zellen, sowie pflanzlichen und tierischen Organismen. Sie wenden selbständig Methoden zur quantitativen Erfassung von Schadstoffen in unterschiedlichen Umweltmatrices und zum Nachweis von Effekten auf zellulärer, organischer und Ökosystemebene an und können deren Ergebnisse anhand von Richtlinien und der europäischen Gesetzgebung sowie dem aktuellen Forschungsstand sachlich und kritisch

einordnen und bewerten. Sie können wissenschaftlich fundierte Beiträge zur wissenschaftlichen Diskussion gesellschaftsrelevanter Fragen insbesondere in den Teilgebieten Diversität und Nachhaltigkeit erfassen, sachlich und ethisch bewerten und die individuelle und gesellschaftliche Relevanz von Forschungsprojekten begründen. Sie können in einem transdisziplinären Zusammenhang (wissenschaftliche) Projekte konzipieren, zeit- und ressourcenorientiert auch im Team durchführen, auswerten, in einen ökotoxikologischen und gesellschaftsrelevanten Zusammenhang stellen sowie in mündlicher und schriftlicher Form adressatenbezogen darstellen.

Absolventen des Masterstudiengangs Transnational ecosystem based Water Management haben die technischen, ökologischen, planerischen und sozio-ökonomischen Kenntnisse um moderne und klassische Probleme der Wasserwirtschaft zu lösen. Sie analysieren und bewerten Gewässer und entwickeln Konzepte zur Regeneration aquatischer Ökosysteme unter Berücksichtigung der Rechtsgrundlagen und administrativen Verantwortlichkeiten im Bereich der Wasserwirtschaft. Sie können technische Pläne sowie Vorhaben aus den technischen, ökologischen, planerischen und sozio-ökonomischen Teilbereichen verstehen und mit Stakeholdern unterschiedlicher Disziplinen kommunizieren und diese in ihre Projekte einbinden. Sie wählen angemessene technische Methoden zu Gewässerrenaturierung, Abwasserreinigung und zum Hochwasserschutz. Absolventen dieses Masterstudiengangs haben einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand in speziellen Teilgebieten. Sie können gesellschaftsrelevante Beiträge zu Konzepten und Methoden insbesondere in den Teilbereichen Wasserwirtschaft, Diversität und Nachhaltigkeit erfassen und sachlich und ethisch bewerten. Sie können Fragestellungen selbständig entwickeln, Projekte zeit- und ressourcenorientiert konzipieren, im transnationalen Team durchführen, auswerten und in einen wissenschaftlichen Zusammenhang stellen. Ergebnisse können sie mündlich und schriftlich adressatenbezogen präsentieren.

Die Lernergebnisse sind in den Modulhandbüchern nicht verankert.

Die **Ziele der einzelnen Module** sind im Modulhandbuch verankert. Das Modulhandbuch steht laut Aussage der Verantwortlichen den relevanten Interessenträgern – insbesondere Studierenden und Lehrenden – elektronisch zur Verfügung.

Aus inhaltlicher Sicht stufen die Gutachter die im Selbstbericht und in den Gesprächen dargestellten Studienziele und Lernergebnisse grundsätzlich als aussagekräftig und erstrebenswert ein. Mit den Qualifikationszielen sollen sowohl die Bereiche „wissenschaftliche Befähigung“ und „Befähigung, eine qualifizierte Beschäftigung aufzunehmen“, als auch die „Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement und Persönlichkeitsentwicklung“ abgedeckt werden. Lediglich für den Masterstudiengang Biologie raten die Gutachter dazu, über die angestrebten Kompetenzen die beruflichen Tätigkeitsfelder stärker auf den Studiengang auszurichten.

Nach Eindruck der Gutachter sind die Ziele der einzelnen Module nur teilweise als Lernergebnisse bzw. Kompetenzen formuliert. Sie bemängeln, dass die Lernergebnisse und Kom-

petenzziele für die einzelnen Module wenig konkret beschrieben sind. Den Gutachtern stellt sich zunächst die Frage, inwiefern die angestrebten Lernergebnisse der einzelnen Module durchgängig das Bachelor- bzw. Masterniveau widerspiegeln. Im Gespräch machen die Programmverantwortlichen jedoch glaubhaft, dass die jeweiligen Anforderungen dem Qualifikationsniveau entsprechen. Die Gutachter halten es daher für notwendig, in allen Modulbeschreibungen die Befähigungen der Studierenden, die diese in den einzelnen Modulen erlangen sollen, eindeutig so zu formulieren, dass deren Beitrag zu den Studiengangszielen deutlich wird.

Die genannten Studienziele und Lernergebnisse dienen den Gutachtern als Referenz für die Bewertung der curricularen Ausgestaltung des Studiengangs.

Der **Bedarf** für das Angebot der Studiengänge ergibt sich der Hochschule folgendermaßen: Aufgrund der erst kurzen Erfahrung mit dem Bachelor- und Mastersystem, ist die Einsatzmöglichkeit von Bachelorabsolventen zurzeit relativ begrenzt, da die Absolventen in einer Vielzahl der möglichen Berufsfelder mit Personen aus der beruflichen Ausbildung konkurrieren (z.B. biologisch-technische Assistenten). Sollte keine spezialisierte Ausbildung in einem Masterstudiengang angestrebt werden, sind jedoch ausführende Positionen in der chemischen und pharmazeutischen, sowie biotechnologischen Industrie, als auch in der Öffentlichkeitsarbeit von Behörden und Zeitschriften und NGOs denkbar.

Der Berufsorientierung ist im Masterstudiengang ein ganzes Modul gewidmet, dessen Inhalte an die aktuellen Anforderungen des Arbeitsmarktes angepasst werden. Ferner ist durch die Einbindung des auf zentraler Ebenen angesiedelten Career Service der Universität ein kontinuierlicher Rückgriff auf aktuelle Informationen und Angebote im Rahmen von studiengangsbezogenen und fächerübergreifenden Veranstaltungen sowie Beratungsdienstleistungen gewährleistet. Sollte keine Promotion angestrebt werden, richten sich die Einsatzmöglichkeiten nach der Spezialisierung der Studierenden im Masterstudiengang. Neben beruflichen Perspektiven in der Wissenschaft ergeben sich bei molekularbiologischen Spezialisierungen Einsatzgebiete in leitenden Positionen der chemischen und pharmazeutischen Industrie, bei organismisch-ökologischer Ausrichtung Einsatzmöglichkeiten in Planungs- und Beratungsunternehmen sowie in der Umweltverwaltung.

Die Positionierung der Absolventen des Masterstudiengangs Environmental Toxicology lässt sich konkreter formulieren. Mit der Einführung der neuen europäischen Chemikalienverordnung REACH werden verstärkt ausgebildete Experten zur Bewertung komplexer toxikologischer Datenlagen benötigt. Die Absolventen können aufgrund ihrer Ausbildung sowohl im universitären Umfeld zur Grundlagenforschung, als auch im angewandten Bereich innerhalb der chemischen Industrie oder bei kontrollierenden Behörden sowie NGOs eingesetzt werden.

Studierende des Masterstudiengangs Transnational ecosystem based Water Management werden hauptsächlich für Wasserbehörden, Wasserversorgungsunternehmen, Beratungsgremien, Umweltorganisationen und NGO's ausgebildet. Aufgrund der Interdisziplinarität des

Studienprogramms und der Einbeziehung potentieller Arbeitgeber in das Studienprogramm haben laut Angaben der Hochschule Absolventen gute Chancen auf dem Arbeitsmarkt. Dies wird in erster Linie durch die bereits übernommenen Positionen der Absolventen demonstriert. Die Kompetenzen, die die Studierenden während des Programms erlangen, befähigen sie eine Promotion und für Tätigkeiten an Forschungsinstituten und Universitäten anzunehmen.

Die Gutachter weisen darauf hin, dass die Angaben im Selbstbericht hinsichtlich des Bedarfs an Bachelorabsolventen noch präzisiert werden könnten. Insgesamt halten sie die Begründung für die Einführung des Studiengangs im Hinblick auf die Positionierung der Absolventen auf dem Arbeitsmarkt, die wirtschaftliche und studentische Nachfrage sowie unter Berücksichtigung internationaler und nationaler Entwicklungen für nachvollziehbar. Die Gutachter weisen ferner darauf hin, dass – im Hinblick auf die oberflächlich formulierten Modulziele – konkrete Angaben hinsichtlich des Bedarfs umso wichtiger sind.

B-3 Qualifizierungsprozess

Die **Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen** für den Bachelorstudiengang Biologie sind in der Prüfungsordnung verankert. Die Zulassung ist auf 50 Studierende beschränkt, die Platzvergabe läuft organisatorisch über das Studierendensekretariat. Die Bewerbung erfolgt zentral über ein Onlineformular. Seit dem 1. Januar 2006 berechtigt nur noch ein Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine oder einschlägige fachgebundene Hochschulreife) oder ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannter Vorbildungsnachweis zur Aufnahme des Studiums im Bachelorstudiengang Biologie. Darüber hinaus kann in Ausnahmefällen das Studium auch ohne das Vorliegen der formalen Zugangsvoraussetzung aufgenommen werden (Möglichkeit der Zulassung zum Studium von Bewerbern aufgrund einer gesonderten Eignungsprüfung). Seit dem WS 2009/10 erfolgt die Studienplatzvergabe nach Abzug der Studienplätze für Bewerberinnen und Bewerber mit ausländischen Zeugnissen (Nicht-EU) und den Vorabquoten (z. B. 2% für Härtefälle – Definition nach ZVS, 3% für Zweitstudienbewerbungen etc.) anhand der Kriterien „Durchschnittliche Abiturnote“, „Anzahl der Wartesemester“ und „Studiengangsspezifisches Auswahlverfahren“. In der Quote nach Abiturnote und Wartezeit werden jeweils 20 % der Studienplätze vergeben, in der Quote nach einem Auswahlverfahren 60 %. Die Fakultät Biologie Geologie hat sich dazu entschlossen auch für das Auswahlverfahren ausschließlich die durchschnittliche Abiturnote als Auswahlkriterium festzulegen.

Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Biologie sind in der Prüfungsordnung verankert. Der Zugang in den Master Biologie ist nicht beschränkt. Studierende des Bachelorstudiengangs Biologie an der Universität Duisburg-Essen, die ihr Studium in Regelstudienzeit absolvieren, werden automatisch in den Master Biologie zugelassen. Die Vergabe von Plätzen, die nicht an Absolventen (in Regelstudienzeit) des Bachelor Biologie (der Universität Duisburg-Essen) vergeben wurden, werden anhand eines Zulassungsverfahrens ausgewählt. Geprüft werden: Fachliche Eignung, Erfahrung mit wissenschaftlichen Arbeiten, Motivation, Zielvorstellungen.

Der Zugang zum Masterstudiengang Environmental Toxicology ist nicht beschränkt. Bewerber für das Zulassungsverfahren finden Bewerbungsformulare auf den Internetseiten der Fakultät, die fristgerecht im Dekanat Biologie eingereicht werden müssen und anschließend von zwei Hochschuldozenten auf Eignung für die Studiengänge geprüft werden. Geprüft werden: Fachliche Eignung (Kenntnisse in Biologie, Chemie und Umweltwissenschaften), Erfahrung mit wissenschaftlichen Arbeiten, Motivation, Zielvorstellungen. Da der Studiengang in englischer Sprache gelehrt wird, wird bei Einschreibung ein Zertifikat verlangt, das Englischkenntnisse mit einem Kenntnisstand von mindestens dem Level B2 nach dem europäischen Sprachenreferenzrahmen ausweist.

Interessierte für den Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management können sich sowohl bei der Universität Duisburg-Essen (für einen Studienstart im Sommersemester) oder bei der Radboud University Nijmegen (für einen Studienstart im Wintersemester) bewerben. Die Zulassungskriterien sind gemeinsam von beiden Universitäten erarbeitet und festgehalten worden, so dass die Zulassungsverfahren an beiden Universitäten vergleichbar sind. Die Auswahlkriterien orientieren sich an allgemeinen Kriterien (Vorqualifikationen, Durchschnittsnote des Bachelorprogramms, Curriculum und Arbeitserfahrungen), sowie an der Motivation der Bewerber. Über die Eignung der Kandidaten entscheidet der Prüfungsausschuss. In Zweifelsfällen kann das „TWM Board of Study Management“ in die Entscheidung mit einbezogen werden. Dieses besteht aus jeweils zwei Vertretern der beteiligten Universitäten. Da dieser Studiengang in englischer Sprache gelehrt wird, müssen alle Studieninteressierte, mit Ausnahme von englischsprachigen Nativespeakern, ihre Englischkenntnisse anhand eines international anerkannten Sprachzertifikats (z.B. TOEFL, IELTS, Cambridge EFL examination) nachweisen. Die Mindestvoraussetzungen sind detailliert in der Prüfungsordnung beschrieben.

Die Gutachter diskutieren mit den Vertretern der Hochschule, inwieweit sich die dargelegten Zugangs- und Zulassungsregeln qualitätssichernd für den Studiengang auswirken. Die Gutachter stellen fest, dass die Bewerber der Masterstudiengänge Transnational ecosystem based Water Management und Environmental Toxicology sehr unterschiedliche fachliche Hintergründe haben und fragen, wie die Hochschule vorsieht, die fehlenden Kompetenzen auszugleichen. Zudem entnehmen die Gutachter dem Selbstbericht, dass die Absolventen des Bachelorstudiengangs Biologie der Universität Duisburg-Essen automatisch in den Masterstudiengang Biologie aufgenommen werden, sofern sie den Abschluss in der Regelstudienzeit erreicht haben. Die Hochschule bestätigt dies und präzisiert, dass alle Bachelorabsolventen, die ihr Studium in Regelstudienzeit absolviert haben, einen Masterstudienplatz bekommen. Alle anderen Studierenden müssen eine Eignungsprüfung durchlaufen. Die Gutachter machen die Hochschule auf die Ungleichbehandlung der Bewerber aufmerksam, die durch die heterogenen Eingangskriterien zum Ausdruck kommt.

Die Gutachter stellen fest, dass der Zugang zum Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management sowohl im Winter- als auch im Sommersemester nicht nur grundsätzlich möglich, sondern auch praktisch realisiert wird. Wenngleich die Zahl der bishe-

rigen Anfänger im Sommersemester geringer und aufgrund des Curriculaufbaus anspruchsvoller ist, scheinen nach Aussage der Hochschule bislang keine spezifischen Probleme aufgetaucht zu sein. Die Gutachter begrüßen, dass die Lehrenden bei Beginn der einzelnen Module unterschiedliche Vorkenntnisse durch kleine Übungsaufgaben abfragen, um dann speziell in den einzelnen Veranstaltungen auf Wissenslücken u. ä. einzugehen.

Hinsichtlich der sprachlichen Voraussetzungen für die Masterstudiengänge stellen die Gutachter fest, dass in den aktuellen Ordnungen unterschiedliche sprachliche Eingangsniveaus gefordert werden. Um Diskrepanzen zwischen den unterschiedlichen Sprachprüfungen (TOEFL, Europäischer Referenzrahmen) und Sprachniveaus zu nivellieren, halten die Gutachter die Verwendung des europäischen Referenzrahmens für empfehlenswert. Sie begrüßen die Maßnahmen zur Einstufung der Sprachfähigkeiten bei Nicht-EU-Ausländern, die bereits an der Radboud University Nijmegen durchgeführt werden (kurzer Aufsatz in englischer Sprache zu Studienbeginn).

Insbesondere im Masterstudiengang Environmental Toxicology versucht die Hochschule den Spagat zwischen den Bewerbern unterschiedlicher fachlicher Hintergründe zu bewältigen. Die Gutachter konstatieren, dass die bisherige Erfahrung der Hochschule hinsichtlich des beruflichen Hintergrunds der Bewerber kein ausschlaggebendes Kriterium für ein qualitätssicherndes Zulassungsverfahren sein kann. Die Gutachter erkennen, dass mögliche fachliche Defizite ausgeglichen werden müssen und erbitten eine konkrete Formulierung der fachlichen Kompetenzen in der Zulassungsprüfung.

Das **Curriculum** des Bachelorstudiengangs Biologie besteht im 1. und 2. Studienjahr aus Modulen, die die wesentlichen naturwissenschaftlichen und biologischen Grundkenntnisse vermitteln. Im Bereich der Biologie erfolgt eine grundlegende Einführung in das Fach Biologie und das wissenschaftliche Arbeiten. Die Zellbiologie behandelt direkt zu Beginn des Studiums die Zelle als Grundbaustein des Lebens. Der Bogen wird weiter gespannt über molekularbiologische Grundlagen (Biochemie, Physiologie, Genetik, Molekularbiologie) zu den organismischen Biowissenschaften in der Botanik und Zoologie bis zu den komplexen Wirkungsmechanismen in der Ökologie und der Evolution. Weiterhin werden die grundlegenden Inhalte der Statistik, der Physik und der Chemie vermittelt. Die theoretische Wissensvermittlung wird in praxisnahen Übungen zu den Vorlesungen vertieft und ergänzt. Im 3. Studienjahr liegt der Schwerpunkt auf einer praktischen Vertiefung der bisher erworbenen Grundlagen. Die Studierenden erhalten die Möglichkeit drei aus einer Vielzahl spezialisierter Module zu wählen. Diese Module bestehen aus einem kurzen theoretischen Anteil und einem großen praktischen Anteil. Die praktischen Arbeiten werden in Kleingruppen unter Betreuung von den Studierenden in den Laboratorien der Universität oder im Freiland durchgeführt. Dabei liegt der Fokus der Ausbildung auf dem Erwerb von Methodenkompetenzen in den angebotenen molekularbiologischen, organismischen und ökosystemaren Fächern. Die Studierenden haben über die naturwissenschaftlichen Inhalte hinaus, die Möglichkeit, Schlüsselqualifikationen und/oder Sprachkompetenzen in den Ergänzungsbereichen (E1 und E3) zu erwerben. In der zweiten Hälfte des 3. Studienjahres findet eine der Vertiefung dienende Labor-

praxisphase in einem Forschungslabor statt (dreiwöchiges Vertiefungspraktikum), bei der die Studierenden auf ein eigenständiges Arbeiten im Labor vorbereitet werden. Darauf aufbauend wird das Bachelor-Projekt (ca. vier Monate) verwirklicht. Der Studiengang wird mit einer Bachelorarbeit im Umfang von 12 Kreditpunkten abgeschlossen.

Alle Masterstudiengänge sind methodisch in eine Theorie- (erstes Studienjahr) und eine Praxisphase (zweites Studienjahr) unterteilt.

Der Masterstudiengang Biologie ist inhaltlich zusätzlich in drei große Themenbereiche gegliedert: System Zelle, System Organismus, Ökosystem. Im ersten Studiensemester werden die Studierenden in diese drei Themenbereiche eingeführt. Das Modul „Evolution“ stellt diese drei Systeme noch einmal in einen Zusammenhang. In dem Modul „Biologie in Forschung und Industrie“ erlangen die Studierenden zusätzliche Schlüsselqualifikationen, die ihnen helfen das Biologiestudium zu reflektieren und ein eigenes Ausbildungsziel zu formulieren. Im zweiten Studiensemester können die Studierenden aus einer Vielzahl von Wahlpflichtmodulen wählen und selber bestimmen, ob sie sich in einem der drei thematischen Schwerpunkte vertieft ausbilden wollen (durch die Wahl mehrerer Module eines Bereiches) oder ob sie eine breite Ausbildung bevorzugen (durch Wahl von Modulen aus mehreren Bereichen). Das dritte Studiensemester ist ein Praxissemester. Es soll an einem berufsbefähigenden Ort ausgeführt werden. Das kann wahlweise in einer Arbeitsgruppe der Fakultät Biologie Geologie durchgeführt werden oder ein Praktikum in der Industrie, bzw. in einer Behörde oder auch ein Auslandspraktikum sein. Das vierte Studiensemester ist ausschließlich dem Masterprojekt gewidmet.

Der Masterstudiengang Environmental Toxicology ist in zwei eher theoretisch orientierte Phasen (Fundamentals, Effects) im ersten Studienjahr, sowie in eine praxisorientierte Phase (Applied environmental sciences) im zweiten Studienjahr, eingeteilt. Der Teilbereich Fundamentals besteht aus vier Modulen, in denen das Vorwissen der Studierenden aneinander angeglichen und der Fokus auf umweltrelevante Naturwissenschaften gelegt wird. Inhaltlich wird der Fokus auf die Verbreitung und den Nachweis von natürlichen und Fremdstoffen gelegt, sowie allgemeine chemische und biologische Grundlagen verfestigt. Der Teilbereich Effects besteht aus zwei Modulen. Die Veranstaltungen beinhalten inhaltlich die Aufnahme und Wirkungen von anthropogenen Stoffen auf die belebte Welt und beschäftigen sich auch mit den Fragen der Verantwortung im Umgang mit diesen Stoffen. Der Teilbereich Applied Environmental Sciences beinhaltet ein Modul, das sich mit den verschiedenen Facetten des europäischen Umweltrechtes auseinandersetzt und in einer gesonderten Veranstaltung die Verordnung zur Chemikaliensicherheit (REACH) und seine Umsetzung in der Industrie beleuchtet. Wie in den anderen Masterstudiengängen der Fakultät Biologie Geologie ist ein Großteil des dritten Studiensemesters einer Praxisphase gewidmet, in der die Studierenden in laufende Projekte von Arbeitsgruppen an der Uni, der Industrie oder in Forschungsinstituten eingebunden werden. Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit, die die wissenschaftliche Ausbildung im Masterstudiengang abschließt. Sie soll zeigen, dass die oder

der Studierende in der Lage ist, innerhalb von sechs Monaten ein Problem aus dem Bereich Environmental Toxicology selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

Im ersten Studienjahr des Masterstudiengangs Transnational ecosystem based Water Management finden die Lehrveranstaltungen sowohl an der Radboud University als auch an der Universität Duisburg-Essen statt. Um einen ständigen Standortwechsel während des Semesters zu vermeiden, finden die Lehrveranstaltungen an der Radboud University im Winter- und die der Universität Duisburg-Essen im Sommersemester statt. Im zweiten Studienjahr können die Studierenden ihren Standort selber wählen. Um der Interdisziplinarität der Lehrinhalte gerecht zu werden, sind Module nicht nach den Lehrinhalten einzelner Fachdisziplinen zusammengruppiert, sondern anhand ihres Zusammenspiels für das angestrebte Ausbildungsziel kombiniert (z.B. werden im Modul 1 „Basics Water Ecology“ die Veranstaltungen „Hydrogeology and application“ aus der Geologie mit der Veranstaltung „Hydraulics and sediment transport“ aus den Ingenieurwissenschaften kombiniert). Im ersten Studienjahr werden sechs Pflichtmodule studiert: „Basics Water Ecology“, „Applied Water Ecology“, „Water Engineering“, „Social Environmental Sciences“ und „Water Basin Management“ and „Sustainability / Wetland Management“. Im zweiten Studienjahr folgen optionale Kurse und die Praktikumsphase. Diese Kombination eröffnet die Möglichkeit zur Spezialisierung in einem bestimmten Arbeitsgebiet (z.B. Gewässerökologie, Hydrologie, wasserwirtschaftliche Planung) und/oder bietet die Möglichkeit fachfremde Inhalte (z.B. eine weitere Sprache) zu erlernen. Zum Abschluss erstellen die Studierenden ihre Masterarbeit. Der Erstellung ist ein ganzes Studiensemester gewidmet. Die Masterarbeit soll im typischen Fall ein angewandtes Thema bearbeiten, in Ausnahmefällen kann der Fokus auch auf einem grundlagenwissenschaftlichen Arbeitsfeld liegen. Es wird empfohlen, die Masterarbeit in einem ähnlichen Arbeitsfeld wie das Praktikum zu schreiben.

Die Studiengänge werden mit einer Masterarbeit im Umfang von 30 Kreditpunkten abgeschlossen.

Nach Ansicht der Gutachter korrespondieren die vorliegenden Curricula grundsätzlich mit den vorgenannten Studienzielen. In den Curricula werden sowohl Fachwissen und fachübergreifendes Wissen als auch methodische und generische Kompetenzen vermittelt. Zugleich sehen sie stellenweise Optimierungspotential, das im Folgenden genauer erläutert wird.

Im Bachelorstudiengang Biologie entspricht das Modul Bachelorprojekt mit 30 CP nicht den formalen Vorgaben, da die Bachelorarbeit ein Modul mit max. 12 CP bilden muss. Die Gutachter stellen fest, dass die beschriebenen experimentellen Vorarbeiten in dem dargestellten Umfang ohne eigene Lernziele für die Abschlusskompetenz nicht akzeptabel sind. Sie erwarten die Teilung des Moduls in zwei separate Einheiten (z. B. Arbeitskreis und Bachelorarbeit mit 12 CP). Den Gutachtern fällt auf, dass das Modul Physiologie im Bachelorstudium rein am Menschen ausgerichtet ist und dahingehend verändert werden sollte, dass es für eine allgemeine und breite Ausbildung in Zoophysiologie geeignet ist. Hinsichtlich der Berufsbefähigung der Absolventen des Bachelorstudiengangs Biologie erkennen die Gutachter zunächst nicht, dass es Bemühungen gibt, die Studierenden bezüglich potenzieller Arbeitsfel-

der im Berufsfeld Biologie zu beraten (z. B. verpflichtende Vorträge, Arbeitskreis „Berufsperspektiven“). Die Hochschule führt erläuternd an, dass ein berufsbezogenes Mentoring im Bachelorstudiengang bereits implementiert ist. So existiert neben dem hochschuleigenen Career Center ein fakultatives Beratungsangebot im Zuge der Beratungen zur Zusammenstellung der Wahlmodule. Die Hochschule erklärt überdies, dass zusätzlich beabsichtigt ist, sukzessive ein flächendeckendes Beratungsangebot für Bachelorstudierende in der gesamten Universität zu implementieren. Die Gutachter raten der Hochschule, die Studierenden über die Berufsmöglichkeiten mit einem Bachelorabschluss intensiver zu informieren und entsprechende Beratungen zu institutionalisieren. Ferner sind die Gutachter der Verankerung vieler Module im Bereich der medizinischen Biologie differenziert eingestellt, da sie nicht erkennen können, wie eine breite und allgemeine Ausbildung im Masterstudiengang Biologie gewährleistet werden kann. Die Hochschule erläutert, dass auf dem Campus Essen der Universität Duisburg-Essen neben dem umfänglichen Lehramtsangebot eine deutliche Schwerpunktsetzung auf den biomedizinischen Bereich liegt. Sie sieht hierdurch ein besonderes Alleinstellungsmerkmal des Biologiestudiums, da fachbezogene Skalen abgedeckt werden. Die Gutachter begrüßen grundsätzlich die Schwerpunktsetzung, weisen die Hochschule aber darauf hin, dass die proklamierten Kompetenzziele auch durch das Curriculum unterstützt werden müssen.

Die Gutachter stellen fest, dass aus den Modulbeschreibungen des Masterstudiengangs Biologie die vorgesehenen Berufsmöglichkeiten der Absolventen in dem sehr weiten Berufsfeld Biologie nicht eindeutig hervorgehen. Sie halten es daher für erforderlich, die Lernergebnisse und Kompetenzergebnisse in allen Modulen weniger cursorisch darzustellen, als bislang.

Die Gutachter sehen die Angebote an die Studierenden Kenntnisse in der Statistik zu erlangen als vergleichsweise gering an. Entsprechende mathematische Fähigkeiten halten sie für die Auswertung von experimentellen Untersuchungen aber für notwendig und raten der Hochschule, die entsprechenden Möglichkeiten der Studierenden zu verbessern. Die Gutachter bedauern, dass bislang im Wahlpflichtbereich nicht explizit vorgesehen ist, besondere Qualifikationen zu erlangen, wie z.B. die Fachkunde zur Durchführung von Tierversuchen oder Sachkunde des Projektleiters Gentechnik gemäß § 15 GenTSV.

Basierend auf dem vorliegenden Curriculum können die Gutachter erkennen, dass die Studierenden im Masterstudiengang Environmental Toxicology angemessene Kompetenzen im Bereich Toxikologie erlangen können. Sie sehen allerdings die Notwendigkeit, dass die Studierenden durch das Studium die Befähigung und Berechtigung erlangen, mit Giftstoffen umzugehen. Hinsichtlich der inhaltlichen Schwerpunktsetzung des Curriculums im Masterstudiengang Environmental Toxicology können die Gutachter nach Rücksprache mit der Hochschule erkennen, dass letztere ihr Angebot auf den Bereich Aquatik beschränken. Sowohl die enge Kooperation als auch das Learning Agreement zwischen der Hochschule und der RWTH Aachen ermöglichen den Studierenden am anderen Standort Lehrveranstaltungen zu besuchen und diese anrechnen zu lassen. Durch die Schwerpunktsetzung der RWTH Aachen auf den Bereich Terrestrik können die Studierenden entsprechende Kompetenzen

erlangen. Die Gutachter begrüßen die enge Kooperation zwischen den beiden Hochschulen, insofern als dass sichergestellt werden kann, dass Absolventen eine umfassende Kompetenz erlangen können. Die Gutachter können erkennen, dass in mehreren Veranstaltungen Bezüge zu Statistik und Toxikologie hergestellt werden, ohne dass diese Inhalte als einzelne Lehrveranstaltungen angeboten werden. Aufgrund der Anwendungsorientiertheit des Studiengangs sehen die Gutachter, dass die Notwendigkeit gegeben ist, grundständige Kenntnisse im Bereich Gefahrstoffkunde und angewandter Statistik zu erlangen. Die Gutachter bedauern, dass bislang kein Wahlpflichtbereich vorgesehen ist, um ggf. Defizite auszugleichen oder besondere Qualifikationen zu erlangen, wie z.B. die Fachkunde zur Durchführung von Tierversuchen.

Die Gutachter stellen fest, dass im Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management die Wahlmodule formal im dritten Semester angesiedelt sind, in dem auch das Internship vorgesehen ist. Allerdings sind die zeitgleiche Belegung von Wahlmodulen und das Absolvieren des Internships nur für die Studierenden realisierbar, die das Internship in der Nähe der Universität absolvieren. Hinzukommt, dass an der Universität Duisburg-Essen die Wahlmodule faktisch nicht im dritten, sondern im zweiten oder vierten Semester angeboten werden, während die Module, die die Studierenden an der Radboud Universität Nijmegen belegen können, nicht ausreichen, um die nötigen Kreditpunkte zu erreichen. Die Gutachter halten es daher für erforderlich die Studienorganisation so zu gestalten, dass ein Abschluss in der Regelstudienzeit ermöglicht wird, ohne dass die durchschnittliche Arbeitsbelastung der Studierenden in einzelnen Semestern deutlich überschritten werden muss. Im Rahmen der Reakkreditierung dieses Studiengangs sind bei der Gestaltung des Curriculums auch die Evaluationsergebnisse, Untersuchungen zur studentischen Arbeitsbelastung, zum Studienerfolg und Absolventenverbleib berücksichtigt worden.

Darüber hinaus sehen die Gutachter in beiden englischsprachigen Studiengängen, dass rechtliche Inhalte nicht in gesonderten Modulen behandelt werden, sondern in einer Reihe von Modulen anwendungsbezogen thematisiert werden. Die Gutachter raten der Hochschule, diese rechtlichen Aspekte in die jeweiligen Modulbeschreibungen aufzunehmen

Im Bachelorstudiengang Biologie sind als **Praxisanteile** folgende Maßnahmen vorgesehen. Die Studierenden werden von Beginn an mit Methoden der Biologie vertraut gemacht, um eine möglichst hohe Methodenkompetenz zu erlangen. In den naturwissenschaftlichen Grundpraktika der Chemie und Physik, werden Experimente in Kleingruppen durchgeführt und das Arbeiten in der Laborsituation geübt. Im zweiten Semester werden die Studierenden im Modul „Allgemeine Biologie“ in einer Vorlesung und in einer Übung bzw. einem Praktikum an biologische Grundlagenmethoden herangeführt, denen sie im Anschluss in den verschiedenen Fachwissenschaften mehrfach wieder begegnen. In fast allen Einführungsmodulen der einzelnen Fachwissenschaften finden Übungen im Labor oder im Freiland statt. Durch diese Vorarbeit sind die Studierenden auf die Wahlmodule vorbereitet und in den dazugehörigen Praktika können bereits bekannte „Grundmethoden“ sowie spezialisierte Methoden in Kleingruppen von den Studierenden selber durchgeführt werden, bis dann im 6. Semester

die betreute, selbstorganisierte Arbeit im Labor oder im Freiland in den Vertiefungsübungen eingeübt und in der Bachelorarbeit ausgeübt wird. Insgesamt werden der praktischen Ausbildung ca. 56 Credits und die Bachelorarbeit gewidmet. Praktika finden im Allgemeinen mit 15 Studierenden statt, wobei die Experimente und Versuche in Kleingruppen von 2-4 Personen durchgeführt werden. Diese Kleingruppen werden wiederum von wissenschaftlichen Hilfskräften betreut. Im Vertiefungspraktikum sowie in der Bachelorarbeit sollen die Studierenden möglichst projektgebunden und unter Betreuung in Einzelarbeit selbstständig arbeiten.

In allen Masterstudiengängen werden lange Praktikaphasen installiert (22 bis 30 Credits), die an einem oder mehreren berufsqualifizierenden Orten durchgeführt werden. Dadurch ist laut Angaben der Hochschule gewährleistet, dass die Studierenden zum Einen einen guten Einblick in die Berufswelt erhalten und zum Anderen ein projektorientiertes Arbeiten kennenlernen. In der bisherigen Praxis der Studiengänge Transnational ecosystem based Water Management und Medizinische Biologie wurden sehr gute Erfahrungen mit dieser langen Praxisphase gemacht. In vielen Fällen wird in denselben Arbeitsgruppen die Masterarbeit absolviert und viele Absolventen des Studiengangs Transnational ecosystem based Water Management haben in den Firmen, in denen das Praktikum durchgeführt wurde, auch die erste berufliche Anstellung angeboten bekommen. In den eher anwendungsorientierten Studiengänge Environmental Toxicology und Transnational ecosystem based Water Management werden neben den bereits implementierten Praktika auch Fachleute aus der Praxis direkt als Dozenten in die Veranstaltungen eingebunden, so dass eine enge Verknüpfung zwischen Theorie und praktischer Durchführung gewährleistet ist. Dies gilt in Environmental Toxicology für das gesamte Modul „Reach“, in welchem Rechtsanwälte und Umweltberater die Implementierung und die Bedeutung der gleichnamigen Chemikalienverordnung lehren werden und in Transnational ecosystem based Water Management für Teile der Veranstaltungen „Flood Management“, „River Basin Management“, „Orientation in Environmental Research and Management“, „Integrated Water Management“, die unter anderem durch Mitarbeiter der Wasserverbände Emschergenossenschaft/Lippeverband und Ruhrverband eigenständig durchgeführt werden. In der Praktikumsphase sollen die Studierenden möglichst in ein laufendes Projekt eingebunden werden und einen eigenen Ansprechpartner haben. Dasselbe gilt für die Masterarbeit. Die Vergabe der Kreditpunkte erfolgt aufgrund des European Course Credit Transfer System. Die Zahl der vergebenen ECTS-Punkte hängt von der Summe des zeitlichen Umfangs der Lehrveranstaltung und dem Lernaufwand für die jeweilige Lehrveranstaltung ab (workload). Dabei entsprechen 25-30 Stunden „workload“ einem Credit.

Die Gutachter gewinnen den Eindruck, dass in allen Studiengängen ausreichende Praxisanteile in den Curricula vorgesehen sind.

Das **didaktische Konzept** beinhaltet die folgenden Elemente: Im Bachelorstudiengang Biologie gibt es Vorlesungen, Übungen, Seminare, Kolloquien, Praktika und Projekte. In den Masterstudiengängen sind zusätzlich Exkursionen und Selbststudienzeiten vorgesehen.

Die Gutachter halten die im Rahmen des didaktischen Konzepts vorgestellten Lehrmethoden für grundsätzlich geeignet, die Studienziele umzusetzen. Sie stellen allerdings fest, dass

tendenziell zu viele schriftliche Prüfungen vorgenommen werden und raten zu einer Reduzierung dieser Prüfungsart im Sinne der Überprüfung unterschiedlicher Kompetenzen.

Der Bachelor- und die Masterstudiengänge sind als **modularisiert** und mit einem **Kreditpunktesystem** ausgestattet beschrieben. Das Lehrangebot für die Studiengänge setzt sich teilweise aus Modulen zusammen, die nur von Studierenden dieser Studiengänge gehört werden; einige Module werden auch in anderen Studiengängen angeboten. Für das gesamte Bachelorstudium werden 180 Kreditpunkte und für alle Masterstudiengänge werden je 120 Kreditpunkte vergeben. Pro Modul werden i. d. R. zwischen 5 und 14 Leistungspunkte vergeben, im Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management zwischen 7 und 16 Kreditpunkte. Nach Schilderung der Programmverantwortlichen erfolgen die Kreditpunktezuordnung zu den einzelnen Modulen bzw. Modulteilen und auch die Schätzung des durchschnittlichen Arbeitsaufwandes pro Modul nach den Erfahrungen aus der Vergangenheit bzw. aus den früheren Diplomstudiengängen oder den Studiengängen der medizinischen Biologie.

Die Gutachter sehen die Kriterien der ASIIN für die Kreditpunktevergabe und für die Modularisierung als nur teilweise erfüllt an. Insbesondere im Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management sind die Module mehrheitlich mit 10-14 Kreditpunkten sehr groß. Die Modulgrößen unterschreiten zwar nicht die in den aktuell gültigen Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz vorgegebenen Mindestgrößen von 5 Kreditpunkten, überschreiten aber die in den ASIIN-Kriterien vorgesehenen Obergrenze von 10 Kreditpunkten. Es erscheint den Gutachtern sinnvoll, die Anzahl der Module, die sich über zwei Semester erstrecken zu reduzieren und somit auch die Größe der Module zu reduzieren.

Die Modulhandbücher für alle Studiengänge müssen aus Sicht der Gutachter noch einmal überarbeitet werden. Sie bemängeln, dass nicht in allen Modulen die Modulverantwortlichen benannt sind und in Einzelfällen divergierende Angaben zu den Kreditpunkten in den verschiedenen Dokumenten des Studiengangs auftauchen. Weiterer Überarbeitungsbedarf ergibt sich aus den in den übrigen Abschnitten dieses Berichts angesprochenen Punkten.

Als **Prüfungsleistungen** zu den einzelnen Modulen sind in der Regel schriftliche und mündliche Prüfungen sowie auch Protokolle und Präsentationen vorgesehen. Die Abschlussarbeiten werden laut mündlicher Aussage während des Audits mit einem verpflichtenden Kolloquium abgeschlossen, sind für die Masterstudiengänge aber nicht in den Prüfungsordnungen verbindlich geregelt. Nicht bestandene Prüfungen können innerhalb eines Jahres zweimal wiederholt werden. Im Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management werden alle Teilmodule separat abgeprüft und müssen alle bestanden werden, um ein Modul erfolgreich abzuschließen. Insgesamt müssen die Studierenden in dem Studiengang 21 Prüfungen ablegen und die Masterarbeit erstellen. Die Module werden semesterweise angeboten. Die **Prüfungsorganisation** ist in den Antragsunterlagen erläutert und in den vorliegenden Ordnungen festgeschrieben.

Die Gutachter diskutieren die Umsetzung der Prüfungsorganisation in der Praxis mit den Lehrenden und den Studierenden. Diese bestätigen, dass die Prüfungsorganisation aus ihrer Sicht bedingt geeignet ist, einen zügigen Abschluss des Studiums zu fördern. Insbesondere die anwesenden Studierenden des Masterstudiengangs Transnational ecosystem based Water Management sehen eine hohe Prüfungsbelastung umso mehr, als die Semesterabfolge in Deutschland und Holland nicht direkt aufeinander abgestimmt sind, so dass letztlich wenig Zeit für die Durchführung der Prüfungen besteht. Gleichzeitig bevorzugen die Studierenden aber mehrere kleinere Prüfungen an Stelle von wenigen großen Prüfungsblöcken. Die Gutachter stellen fest, dass die Anzahl der Prüfungen in dem Studiengang nicht den neuen KMK-Vorgaben entspricht, in denen nur eine Prüfung pro Modul vorgesehen ist. Sie halten daher eine grundsätzliche Anpassung an die neuen Vorgaben für notwendig. Dabei dürfen, insbesondere angesichts der sehr engen Prüfungszeiträume und des hohen Organisationsaufwandes für die Studierenden durch den mehrfachen Wechsel des Studienortes aber auch keine zu großen Prüfungen definiert werden. Die Gutachter halten es für möglich, durch eine Überarbeitung der Modularisierung, inhaltlich abgestimmte Lehreinheiten zu bilden, die einerseits den KMK-Vorgaben entsprechen und andererseits Gesamtmodulprüfungen auch inhaltlich ermöglichen. Sofern in Einzelfällen weiterhin Teilprüfungen vorgesehen werden, müssen diese als tatsächliche Teile einer Prüfung mit entsprechenden Kompensationsmöglichkeiten definiert werden.

Im Bachelorstudiengang Biologie stellen die Gutachter für das Modul „Physik“ fest, dass mit 3 Prüfungsleistungen für eine Gesamtzahl von 3 Kreditpunkten die Prüfungsbelastung unangemessen hoch ist. Sie halten daher eine Angleichung der Modulstruktur an die KMK-Vorgaben für erforderlich.

Weiterhin halten die Gutachter fest, dass in allen Masterstudiengängen die vorgesehene Verteidigung der Abschlussarbeit zwar schon durchgeführt wird bzw. vorgesehen ist, aber noch nicht in den Prüfungsordnungen verankert ist. Hier halten sie eine entsprechende Überarbeitung der Prüfungsordnungen für notwendig.

Die **Studien- und Prüfungsordnung** für das Masterstudium Environmental Toxicology liegen nicht in einer in Kraft gesetzten Form vor. Die Ordnungen für die übrigen Studiengänge liegen in einer gültigen Fassung vor. Die Ordnungen legen Regelstudienzeiten, Studienaufbau -umfang und -verlauf, Voraussetzungen, Prüfungsleistungen, Anzahl der Semesterwochenstunden u. ä. fest. Die Abschlussnote wird auch als relative Note entsprechend der ECTS-Notenskala ausgewiesen. Der **Übergang zwischen neuen und herkömmlichen Studienstrukturen** ist in den Prüfungsordnungen geregelt. Er ist aufgrund äquivalenter Leistungen möglich. Die Anerkennung von extern erbrachten Leistungen erfolgt gem. § 1 der Prüfungsordnungen.

Die Gutachter nehmen die vorliegenden Ordnungen zur Kenntnis. Aus den Gesprächen erfahren die Gutachter für den Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management, dass in einer neuen Prüfungsordnung eine Gewichtung der Modulnoten für die Berechnung der Endnote vorgesehen ist. Die Gutachter bitten, den Entwurf der neuen Prü-

fungsordnung nachzureichen und weisen gleichzeitig darauf hin, dass bei Gewichtungen der Modulnoten für die Berechnung der Endnote hierüber im Diploma Supplement Auskunft gegeben werden muss. Weiterhin stellen die Gutachter fest, dass hinsichtlich einer Reihe von Punkten in den Unterlagen auf eine hochschulweite Rahmenprüfungsordnung verwiesen wird. Sie bitten die Hochschule auch um die Nachlieferung dieser Ordnung.

Schließlich stellen die Gutachter fest, dass für keinen Masterstudiengang die Anerkennung externer Leistungen geregelt ist. Dies würde für auswärtige Studierende aus Sicht der Gutachter einen Wechsel ohne Zeitverlust an die Universität Duisburg-Essen verhindern. Sie erwarten daher eine entsprechende Regelung.

Weiterer Überarbeitungsbedarf ergibt sich aus den in den übrigen Abschnitten dieses Berichts angesprochenen Punkten.

Die Vergabe eines **Diploma Supplement** ist in der Prüfungsordnung geregelt. Den Unterlagen liegt ein studiengangspezifisches Muster in englischer Sprache bei.

Die Gutachter nehmen die vorliegenden, studiengangspezifischen Muster zur Kenntnis und verweisen auf die Ausführungen in den entsprechenden Abschnitten dieses Berichts.

B-4 Ressourcen

Bezüglich des **wissenschaftlichen Umfelds** sowie der **internen** und **externen Kooperationen** zeigt sich folgendes Bild aus den Antragsunterlagen und den Auditgesprächen:

Während die Studiengänge Bachelor Biologie, Master Biologie und Master Environmental Toxicology ausschließlich von der Universität Duisburg-Essen konzipiert wurden und vollständig in die Fakultät BioGeo implementiert werden, wurde der Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management von zwei Universitäten konzipiert. An der Universität Duisburg-Essen wird der Studiengang Transnational ecosystem based Water Management insbesondere durch die Fakultät BioGeo, das Zentrum für Wasser- und Umweltforschung und die Arbeitsgruppe Angewandte Zoologie/Hydrobiologie koordiniert und betreut, während an der Radboud University das Department of Environmental Science und das Institute for Science, Innovation and Society (ISIS) die Koordination übernommen hat.

Die Fakultät BioGeo setzt sich aus zwei Instituten (Institut für Biologie und Institut für Geografie) zusammen und kooperiert eng mit dem Zentrum für Medizinische Biologie (ZMB) und dem Zentrum für Wasser- und Umweltforschung der Universität Duisburg-Essen (ZWU). Über das ZMB besteht eine Vernetzung mit Arbeitsgruppen aus dem Universitätsklinikum Essen und der Fakultät für Chemie. Über das ZWU kooperiert die Fakultät BioGeo ebenfalls mit Arbeitsgruppen aus der Fakultät für Chemie und darüber hinaus mit der Fakultät für Ingenieurwissenschaften.

Die Wissenschaftler der zu akkreditierenden Studiengänge sind Mitglieder zweier universitärer Zentren, die zur Aufgabe haben, die Forschungstätigkeiten der Arbeitsgruppen zu koordinieren und zu bestimmten Thematiken zu bündeln. Dies sind das Zentrum für Wasser- und

Umweltforschung, welches insbesondere die mehr organismisch arbeitenden Arbeitsgruppen unterstützt und das Zentrum für medizinische Biotechnologie, welches die Forschungsaktivitäten der molekular ausgerichteten Arbeitsgruppen unterstützt.

Das Angebot an Studiengängen kann dadurch angeboten werden, dass Veranstaltungen der einzelnen Studiengänge (insbesondere im Wahlpflichtbereich) polyvalent genutzt werden. Zudem gibt es Verknüpfungen mit den Studiengängen Water Science und Chemie aus der Fakultät für Chemie.

Die Fakultät BioGeo verfügt über folgende Erasmuskoperationen, die auch für die hier vorgestellten Studiengänge genutzt und ausgebaut werden können: u.a. Charles University in Prague, Tschechien; Autonomous University of Barcelona, Spanien; Università degli Studi della Tuscia, Italien.

Die Universität strebt an, sich auch in der Lehre mit weiteren Universitäten im Rhein-Ruhr Gebiet unter dem Namen Universitätsallianz Metropole Ruhr (UAMR) weiter zu vernetzen. In diesem Kontext ist bereits die Initiative „Run Biomed“ gegründet worden, innerhalb derer die Universitäten Duisburg-Essen, Technische Universität Dortmund, Universität Düsseldorf und die Ruhr Universität Bochum wechselseitig Module im Bereich der medizinisch-naturwissenschaftlichen Ausbildung öffnen. Diese Initiative läuft seit dem WS 09/10 und wird von den Studierenden des Masters Medizinische Biologie gut angenommen. Ähnliche Kooperationen unter der UAMR sind für die Studiengänge Bachelor und Master Biologie (mit der Universität Düsseldorf und der Ruhr Universität Bochum) durchaus denkbar.

Für den Studiengang Environmental Toxicology sind Kooperationen mit der RWTH Aachen im Rahmen des Master Studiengangs „Ecotoxicology“ geplant. Insbesondere für die Praktikaphase aber auch für einige Pflichtveranstaltungen erscheint eine wechselseitige Öffnung von Modulen realisierbar und thematisch sinnvoll, da sich die Ziele der beiden Studiengänge ähneln und die Schwerpunktsetzungen sich gegenseitig ergänzen, da die Forschungsaktivitäten der Aachener Arbeitsgruppen auf terrestrische Systeme fokussiert ist, während in Duisburg-Essen ein Schwerpunkt auf aquatische Systeme gelegt wird. Erste Gespräche haben bereits stattgefunden. Eine Ausweitung einer solchen Kooperation auf den Masterstudiengang „Toxikologie“ an der Universität Düsseldorf ist darüber hinaus denkbar. Des Weiteren sind Kooperationen mit Industriepartnern in der Region geplant. Hier haben bereits erste Gespräche mit der Umwelta Abteilung von Thyssen Krupp stattgefunden. Zurzeit wird ein „Letter of Intention“ erstellt. Weitere Industriepartner werden zurzeit über den Studiengang informiert und zu Gesprächen über mögliche Kooperationen durch das Zentrum für Wasser- und Umweltforschung eingeladen.

Im Rahmen der Durchführung von Lehrveranstaltungen durch externe Organisationen, als Exkursionsziele und durch die Betreuung des Moduls „Internship“ wurde bislang mit folgenden Organisationen kooperiert: Internationale Institutionen, Nationale Institutionen; Wasserverbände, Provinzen/Bezirksregierungen, Beratende-/Planungsbüros und NGOs.

An der Radboud University Nijmegen sind folgende studiengangsbezogene Forschungsinstitute implementiert: Departement of Environmental Science, Institute for Water and Wetland Research, Centre for Sustainable Management of Resources, Institution for Science, Innovation and Society, Centre for Water and Society und Centre for Wetland Ecology.

Insgesamt erscheinen die internen und externen Kooperationen den Gutachtern der Zielrichtung und den Bedürfnissen des Studienganges entsprechend für geeignet. Die Gutachter machen die Hochschule darauf aufmerksam, dass das Memorandum of Understanding zwischen der niederländischen und deutschen Hochschule dieses Jahr ausläuft. Wegen vielfältiger anderweitiger Kontakte und Kooperationen mit Nijmegen gehen die Hochschule und auch die Gutachter zwar davon aus, dass die Kooperation fortgeführt wird. Die Gutachter halten es aber für erforderlich, dies auch formal zumindest für den Zeitraum der Akkreditierung abzusichern.

Für die Organisation des Studiengangs sind folgende **Gremien** laut Auskunft eingerichtet bzw. Verantwortliche benannt: Hauptverantwortlich für die Koordination und ordnungsgemäße Durchführung der Lehre innerhalb der Fakultät BioGeo ist der Studiendekan. Die organisatorische Ausführung liegt zum Einen bei den Prüfungsausschüssen und zum anderen bei der Studienkoordination/Studienberatungsstelle im Dekanat. Der Prüfungsausschuss Biologie besteht aus drei Professoren, einem wissenschaftlichen Mitarbeiter und einer Studierenden der Fachschaft Biologie. Der Prüfungsausschuss Envitox besteht aus zwei Professoren der Biologie, einem Professor aus der Fakultät Chemie, einem wissenschaftlichen Mitarbeiter und einem Studierenden der Fachschaft Biologie. Der Prüfungsausschuss für den Masterstudiengang Biologie wird erst vor der Einführung des Studiengangs im WS 2013/14 durch den Fakultätsrat gewählt.

An der Radboud University Nijmegen sind eine Studierbarkeitskommission (je zwei Vertreter der niederländischen und deutschen Hochschule) und ein Prüfungsausschuss aktiv.

Die Gutachter halten diese Strukturen für geeignet, die Studiengänge im Sinne der ASIIN-Anforderungen durchzuführen.

Es sind 16 Professuren und insgesamt 131 wissenschaftliche Mitarbeiter an den Studiengängen beteiligt. Für die Qualifizierung und Weiterbildung des Hochschulpersonals an der Universität Duisburg-Essen trägt das Zentrum für Hochschul- und Qualitätsentwicklung (ZfH) die Verantwortung. Das ZfH hat als zentrale wissenschaftliche Einrichtung die Aufgabe, durch Forschung und Lehre zur Verbesserung der Qualität der Lehre und Weiterentwicklung der Studienreform beizutragen. Es bietet für die Mitglieder der Universität Fortbildungsveranstaltungen, Beratung und Service in allen hochschuldidaktischen Fragen an.

Die **Ausstattung** mit **Personalressourcen** bewerten die Gutachter als angemessen, allerdings mit dem Hinweis auf die Notwendigkeit, die weitere Personalentwicklung auch bei den wissenschaftlichen und sonstigen Mitarbeitern sorgfältig zu beobachten und die künftige Finanzierung auch im Hinblick auf die landespolitischen Veränderungen hinsichtlich der Studiengebühren gemeinsam mit der Hochschulleitung strategisch für die Zukunft auszurichten.

Die Gutachter sehen, dass die fachlichen und didaktischen Fähigkeiten der Dozenten insgesamt adäquat sind, um die Studienprogramme im Sinne der ASIIN-Anforderungen erfolgreich durchzuführen. Sie erkennen, dass die Dozenten Möglichkeiten der Weiterbildung ihrer didaktischen und fachlichen Fähigkeiten haben und im Rahmen der Evaluationen Anreize bekommen, diese zur Verbesserung der Lehre wahrzunehmen.

In Bezug auf die **räumliche** und **technische Ausstattung** zur Unterstützung von Lehre und Studium wird im Selbstbericht Folgendes angegeben: Die in den Laboren der Arbeitsgruppen vorhandenen Großgeräte wurden in der Regel im Rahmen von Berufungsverfahren oder Drittmittel-Projekten angeschafft. Wartungs- und Reparaturkosten für Laborgeräte wurden den Arbeitsgruppen in den Jahren 2008 und 2009 aus zentralen Mitteln der Fakultät erstattet. Lehrmittel werden im Allgemeinen aus Studienbeiträgen beschafft. Auch Exkursionen werden aus Studienbeiträgen unterstützt. Die technische Ausstattung sowie die EDV-Ausstattung der Arbeitsgruppen werden aus den Mitteln der Arbeitsgruppen bestritten. Über den Rahmenvertrag der Universität mit der Fa. Dell wurden in den letzten Jahren die zentrale IT-Infrastruktur der Fakultät und die IT-Ausstattung der einzelnen Arbeitsgruppen vollständig erneuert. Für die Studierenden stehen die Räume der Fakultät BioGeo am Campus Essen mit einer Gesamtfläche von insgesamt 7573 m² zur Verfügung. 400 m² verteilen sich auf 12 Seminar- und Besprechungsräume, 67 Räume mit einer Fläche von 3000 m² gehören zu den Laboratorien und Werkstätten. Hierzu zählen auch die drei fakultätseigenen Praktikumsräume.

Das Zentrum für Informations- und Mediendienste der Hochschule unterhält die zentralen IT-Einrichtungen wie Webhosting, Email-Service, Fileserver- und Backupsysteme und stellt die Netzwerkanbindung für Endgeräte in den Fakultäten und zentralen Einrichtungen bereit. Zu den zentralen Services zählen auch die drei öffentlichen CIP-Pools, die außerhalb der Dienstzeiten über Magnetkarten zugänglich sind.

Die Universitätsbibliothek Duisburg-Essen ist ein sog. einschichtiges Bibliothekssystem, d. h. es gibt auf beiden Campi mehrere Fachbibliotheken (Essen: Fachbibliothek Mathematisch-Naturwissenschaftlich-Technische Bibliothek; Geistes- und Gesellschaftswiss. Bibliothek etc.). Es gibt keine Institutsbibliotheken. An der Universität Duisburg-Essen, Campus Essen befinden sich im Bibliotheksbestand zurzeit 2.535.000 Monographien und gedruckte Fachzeitschriften. Zusätzlich besteht ein vollständiger Zugriff auf 9678 elektronische Fachzeitschriften und auf bestimmte Ausgaben von 10.000 weiteren elektronischen Zeitschriften. Die Bibliothek ist von Montag bis Freitag von 8:00 bis 22:00 Uhr geöffnet.

In der im Rahmen der externen Evaluation durchgeführten Vor-Ort-Begehung machten sich die Gutachter einen Eindruck von einigen Laboren, Technika, Lehr- und Lernräumen und Bibliothek. Nach ihrer Einschätzung ist die räumliche Ausstattung hervorragend zur Durchführung der Studienprogramme und der Forschungsaktivitäten geeignet.

Im Gespräch mit den Studierenden erfahren die Gutachter, dass diese die Anzahl an Gruppenarbeitsräumen für Studierende als gering einstufen. Im Masterstudiengang Transnational

ecosystem based Water Management wird laut Aussage wenig Sprachunterstützung für das Erlernen der jeweiligen Landessprache angeboten; hingegen wird die verfügbare englischsprachige Fachliteratur als angemessen eingeschätzt.

Die individuelle Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden ist laut Auskunft der Hochschule durch folgende Personen bzw. Regelungen sichergestellt: Im Dekanat der Fakultät BioGeo wurde im März 2008 eine halbe wissenschaftliche Mitarbeiterstelle eingerichtet, die sich hauptamtlich um die Betreuung der hier beantragten Studiengänge und des konsekutiven Studiengangs Medizinische Biologie kümmert. Eine weitere halbe Stelle wurde eingerichtet, die für die Beratung und Betreuung der Studierenden der Lehramtsstudiengänge zuständig ist. Zu deren Aufgaben gehören die Koordination des Mentoringprogramms, die Studienberatung und die Studiengangskoordination, einschließlich der Koordination der Eignungsprüfungen für die Masterstudiengänge. Für die Studienberatung werden feste Sprechstunden angeboten, jedoch sind Termine und in dringenden Fällen auch spontane Beratungstermine außerhalb dieser Sprechstunde durchaus vereinbar. Zur Koordination des Studiengangs Transnational ecosystem based Water Management besteht im ZWU eine halbe Sekretärinnenstelle.

Seit dem WS 2009/2010 wird in der Fakultät BioGeo ein Mentoringprogramm durchgeführt. In das Mentoringprogramm sind alle Professoren und festangestellten wissenschaftlichen Mitarbeiter eingebunden. Jeder Mentor betreut eine Gruppe von ca. 10 Studierenden und bietet regelmäßige Treffen in der Gruppe oder auch Einzelberatungstermine an. Tutorien werden zurzeit durch 15 studentische Hilfskräfte geleitet. Hierbei handelt es sich um fachliche Tutorien für die Fächer Botanik, Zoologie, Chemie und Zellbiologie. Die Tutorien werden durch Studienbeiträge finanziert und durch den Fachschafftsrat unter Hilfestellung der Fakultät organisiert. Sollte in einer Evaluation der Bedarf für weitere Tutorien herausgestellt werden, können diese eingerichtet werden, ein Mathematiktutorium für die Bachelorstudiengänge Biologie und Medizinische Biologie sind zurzeit in Planung.

Der Fachschafftsrat Biologie bestehend aus 15 ehrenamtlichen Studierenden steht für Beratungen von Studierenden für Studierende zur Verfügung und bietet regelmäßige Studienberatungszeiten an. Bei ausländischen Bewerbern kann auf die Unterstützung und Erfahrung seitens des Akademischen Auslandsamts der Universität Duisburg-Essen zurückgegriffen werden.

Die Gutachter sehen, dass für die Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden angemessene Ressourcen zur Verfügung stehen.

Das etablierte Mentorensystem wird von den Studierenden als positiv bewertet. Die Mentorengruppen setzen sich aus 10-15 Personen semesterübergreifend zusammen und treffen sich einmal im Semester in lockerer Atmosphäre. Das Mentoringssystem dient nicht nur der Fachberatung, sondern je nach Mentor in Ansätzen auch zur Darlegung potenzieller Berufsaussichten. Desweiteren bewerten die Studierenden die Erreichbarkeit der Programmverantwortlichen und Lehrenden während der Sprechstunden als gut und berichten,

dass auch individuelle Terminabsprachen durchgeführt werden. Die Gutachter erfahren auf Nachfrage, dass auch ausländische Studierenden angemessen durch die Studiengangskordinatoren betreut werden. Für den Masterstudiengang Environmental Toxicology wurde eine spezielle Betreuungsperson festgelegt, über die auch außerhochschulische Betreuung erfolgt (Wohnraumsuche, Ämter etc.).

Geschlechtergerechtigkeit ist als zentrales Ziel für alle Einrichtungen der Universität definiert. Die Anliegen von Gleichstellung und Frauenförderung sind in die Instrumente zur Hochschulentwicklung und -steuerung integriert. Für ihre Maßnahmen für eine an Chancengleichheit orientierte Personalpolitik wurde die UDE im Jahre 2007 mit dem Total E-Quality Prädikat ausgezeichnet. Das Konzept zur Geschlechtergerechtigkeit ist auf der Webseite der Hochschule zur Verfügung gestellt.

Die Gutachter sehen, dass das vorgelegte Konzept zur Geschlechtergerechtigkeit umgesetzt wird. Sie begrüßen die Einrichtung einer Stabsstelle für Diversity Management im Rektorat und erfahren, dass Hochschulmittel und DFG-Projekte in die kontinuierliche Förderung einfließen. Das Kinderbetreuungsangebot für Studierende und Beschäftigte wurde deutlich ausgebaut. Auch wurden im Rahmen von Neubauten zusätzliche Räumlichkeiten generiert. In diesem Zusammenhang sind auch Teilzeitangebote und Möglichkeiten für individuelle Absprachen in kleinen Veranstaltungen gegeben.

Die Belange von Studierenden mit Behinderungen sollen wie folgt berücksichtigt werden: Die besonderen Belange behinderter Studierender zur Wahrnehmung ihrer Chancengleichheit sind zu berücksichtigen. Macht der Studierende durch die Vorlage eines ärztlichen Zeugnisses glaubhaft, dass sie oder er wegen länger andauernder oder ständiger Behinderung nicht in der Lage ist, an einer Prüfung in der vorgesehenen Form oder in dem vorgesehenen Umfang teilzunehmen, gestattet die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der oder dem Studierenden auf Antrag, gleichwertige Leistungen in einer anderen Form zu erbringen.

Die Gutachter sehen, dass die Belange von Studierenden mit Behinderung berücksichtigt werden. Ein Anspruch auf Nachteilsausgleich für behinderte Studierende hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben im Studium sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen und im Rahmen von Eignungsfeststellungen ist sichergestellt. Auch die Infrastruktur entspricht den Bauvorschriften, wohingegen Labore nur partiell auf gehbehinderte Studierende ausgerichtet sind.

B-5 Realisierung der Ziele

Im Rahmen der Erstakkreditierung des Masterstudiengangs Transnational ecosystem based Water Management am 24. Juni 2005 beschloss die Akkreditierungskommission nachstehende Empfehlungen mit aufzunehmen:

Es wurde die Verstärkung der berufsqualifizierenden Kompetenzen im fachübergreifenden Bereich empfohlen, die Optimierung der Modulkonzeption und -beschreibungen, die Erhöhung der mündlichen Prüfungsleistungen und interdisziplinären Prüfungsformen, die Förde-

rung der Studierendenbetreuung hinsichtlich der Wohnraumsuche am anderen Hochschulstandort sowie die Überarbeitung des Qualitätsmanagementkonzepts.

Die Gutachter ersehen den vorliegenden Unterlagen, dass die formulierten Ziele in den Studiengängen realisiert wurden. Die genannten Studienziele und Lernergebnisse dienen den Gutachtern als Referenz für die Bewertung der curricularen Ausgestaltung des Studiengangs.

Da die Studiengänge Bachelor und Master Biologie und Master Environmental Toxicology neu eingeführt werden, gibt es keine Daten und Messzahlen zum Studienerfolg. Das Zentrum für Hochschul- und Qualitätsentwicklung übernimmt jedes Semester die Evaluation von Lehrveranstaltungen nach standardisierten Fragebögen.

Aus den vorliegenden Daten ergibt sich für die Gutachter, dass wenige Absolventen aufgrund der notwendigen Zusatzkurse zur Angleichung von Vorkenntnissen und dem häufigen Wechsel des Studienortes im Studienverlauf in der Regelstudienzeit ihr Studium abschließen.

Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung legt die Hochschule eine Auswahl von **Abschlussarbeiten** sowie exemplarische Modulabschlussklausuren vor.

Die Gutachter sehen, dass ein Großteil der vorgelegten Arbeiten und Klausuren dem angestrebten Niveau entsprechen. Auch bestätigen die Arbeiten einen soliden Praxisbezug der Aufgabenstellung, korrespondierend mit den Zielen der Studiengänge.

Eine studentische Stellungnahme liegt den Antragsunterlagen bei. Die Studierenden geben im Wesentlichen an, dass sie in einigen Modulen redundante Informationen erhalten und inhaltliche und zeitliche Überlappungen mit anderen Modulen entstehen. Überdies bestätigt die Mehrheit, dass der Aufbau des Studienprogramms das Erreichen der Anforderungen trägt und der Workload angemessen ist.

Die Gutachter nehmen die Vorlage der studentischen Stellungnahme ohne weitere Anmerkungen zur Kenntnis.

Im **Gespräch mit den Studierenden** äußern diese eine grundsätzlich positive Grundstimmung gegenüber der Hochschul- und Studiengangwahl.

Die Folgerungen der Gutachter aus dem Gespräch sind in die jeweiligen Abschnitte des vorliegenden Berichtes eingeflossen. Den Studierenden sind die Anforderungen hinsichtlich Studiengang, Studienverlauf und Prüfungen einschließlich der Nachteilsausgleichung für Studierende mit Behinderung bekannt.

B-6 Qualitätssicherungsmaßnahmen

Die Universität Duisburg-Essen hat zur **Qualitätssicherung** ein Managementsystem etabliert, bei dem auf ein angemessenes Verhältnis zwischen zentral zu verantwortender strategischer Profilbildung und dezentraler Selbststeuerung und Selbstverantwortung geachtet

wird. Es greifen dabei die Instrumente der Ziel- und Leistungsvereinbarungen, der Budgetierung, des Controllings und das 2005 etablierte universitätseigene System der Qualitätsentwicklung ineinander, mit dessen Umsetzung u. a. das ZfH als zentrale wissenschaftliche Serviceeinrichtung betraut ist. Wesentliches Ziel ist es, Aktivitäten zur Förderung der Lehr-, Lern-, Forschungs- und Dienstleistungsqualität zu intensivieren und in einen die ganze Universität umfassenden, zyklischen Prozess der Qualitätsentwicklung einzubinden. In die institutionellen Evaluationsverfahren fließen die Ergebnisse aus der studentischen Lehrveranstaltungsbeurteilung und aus Absolventenstudien ein. Beide Instrumente werden neben weiteren Erhebungen wie Mitarbeiter-, Kunden- und Arbeitgeberbefragungen vom ZfH für die ganze Hochschule organisiert.

Die Evaluation der Lehre durch Lehrveranstaltungsbeurteilung ist seit dem Sommersemester 2005 flächendeckend implementiert. Die Studierenden werden in regelmäßigen Abständen mithilfe standardisierter Fragebögen zu ihrer Einschätzung zu einzelnen Lehrveranstaltungen befragt. Die Befragungen werden nach etwa 2/3 des Semesters durchgeführt, so dass die Ergebnisse zum Semesterende mit den Studierenden diskutiert werden können. Diese Rückmeldegespräche sind als Teil des Lehrrevaluationsprozesses in der Evaluationsordnung festgeschrieben. Sie dienen dem Erhalt detaillierter Informationen über die Einschätzung der Lehrveranstaltung durch die Studierenden und der Förderung des Austauschs zwischen Studierenden und Lehrenden.

Absolventen werden jeweils bei ihrem Studienabschluss zur Einschätzung ihres Studiums und ihrer beruflichen Laufbahn befragt. Geplant sind außerdem Absolventenbefragungen drei und fünf Jahre nach dem Studienabschluss. Die Hochschule bzw. die Fakultäten erhalten damit Informationen zu: Weiterbildungsbedarf, Optimierung der Studienberatung, berufliche Orientierung und Beschäftigungsfelder sowie Qualitätskriterien für erfolgreiche Studienverläufe. Derzeit wird die Anpassung des Duisburg-Essener Verfahrens der Absolventenstudien an das Vorgehen bundesweiter Absolventenstudien geprüft.

Die Weiterentwicklung des Studiengangs wird durch den Prüfungsausschuss geleistet. Die Studierenden haben durch die Evaluation und die Feedbackgespräche die Möglichkeit auf Missverhältnisse der Creditierung, sich inhaltlich überschneidende Veranstaltungen oder sonstige nicht transparenten Vorgänge innerhalb des Studiengangs hinzuweisen. Des Weiteren werden während des Semesters Anmerkungen der Studierenden und Lehrenden durch die Studienberatung/Studienkoordination des Dekanats festgehalten und für den Prüfungsausschuss aufbereitet. Der Prüfungsausschuss prüft diese Anmerkungen und Missstände jährlich vor Beginn des Wintersemesters und passt die Curricula, Modulhandbücher und die Prüfungsordnung im Rahmen der Qualitätsentwicklung entsprechend an.

Aus den Gesprächen ergibt sich für die Gutachter, dass die Lehrenden die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation mit den Studierenden nur teilweise besprechen, obwohl dies in den Evaluationsvorgaben der Hochschule vorgesehen ist. Auch stellen die Gutachter fest, dass die Studierenden nicht genau wissen, wo ihnen die Ergebnisse darüber hinaus zugänglich sind. Die Gutachter empfehlen daher eine Feinjustierung der eingesetzten Qualitätssi-

cherungsinstrumente, d.h. Evaluationen, Rückkopplungs- und Verbesserungsabläufe, auf die laufende Verbesserung der Studiengangsqualität und darauf, ob angestrebte Lernergebnisse und Kompetenzprofile tatsächlich erreicht werden. Die Studierenden kritisieren in diesem Zusammenhang Redundanzen in den Lehrveranstaltungen, die allerdings laut Aussage der Lehrenden nicht vermieden werden können und teilweise didaktisch sinnvoll sind.

Insgesamt haben die Gutachter jedoch den Eindruck, dass sich das Qualitätssicherungssystem bereits auf einem guten Stand befindet und die Ergebnisse auch für Verbesserungen in Lehre und Studium systematisch genutzt werden. Sie empfehlen jedoch sicherzustellen, dass alle Studierenden ein Feedback aus den Lehrveranstaltungsevaluationen erhalten. Die Gutachter sehen grundsätzlich ein funktionierendes Evaluationssystem im Sinne der Qualitätssicherung und die Hochschule insgesamt aber besonders den Fachbereich auf dem Weg zu einem aktiven Management von Qualität in Lehre und Studium.

C Nachlieferungen

Um im weiteren Verlauf des Verfahrens eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, bitten die Gutachter um die Ergänzung bislang fehlender oder unklarer Informationen im Rahmen von Nachlieferungen gemeinsam mit der Stellungnahme der Hochschule zu den vorangehenden Abschnitten des Akkreditierungsberichtes:

1. Vervollständigtes Personalhandbuch
2. Entwurf der Rahmenprüfungsordnung (Sprachregelung Masterstudiengänge)
3. Entwurf der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management

D Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (04.11.2010)

Am 04. November 2010 reicht die Hochschule zusammen mit den erbetenen Nachlieferungen die folgende Stellungnahme ein:

Zu A Vorbemerkungen

Herr Prof. Dr. Hoffmann hat an den Gesprächen **nicht** teilgenommen (Seite 4). Dem Gutachtertteam standen **acht** Studierende für das Gespräch mit den Studierenden zur Verfügung. Im Bericht fehlt eine Bachelorstudierende des Studiengangs Medizinische Biologie. Des Weiteren waren die beiden TWM Studierenden bisher **nicht** im Fachschaftsrat Biologie aktiv.

Zu B Gutachterbericht

B-1 Formale Angaben

Kommentar zu Seite 7:

Studierende des Masterstudiengangs TWM haben nur **einen obligaten Standortwechsels** während des Studiums (**nicht drei** wie im Bericht erwähnt). Sollten Studierende die Praxisphase außerhalb der Universität machen wollen, kann es zu **zwei** Standortwechseln kommen, wird dann die Masterarbeit auch noch an einem anderen Ort durchgeführt, kann es zu **maximal drei Standortwechseln** kommen (das liegt jedoch in der Wahl der Studierenden). An beiden Studienorten gibt es eine Vielzahl von Unternehmen und Verbänden, an denen sowohl Praktika als auch Masterarbeitsplätze sowie Berufseinstiegsmöglichkeiten angeboten werden.

Kommentar zu Seite 7:

Die Stundenpläne im Masterstudiengang TWM sind so ausgearbeitet, dass die Pflichtkurse an der UDE spätestens vier Wochen nach Ende der Vorlesungszeit beendet sind (Mitte August). **Ein Übergang vom ersten ins zweite Semester zwischen der RU und der UDE und umgekehrt ist also ohne Einschränkungen möglich.** Eine Überschneidung kann es zwischen dem zweiten und dritten Semester geben, falls optionale Kurse an der UDE gewählt werden und die Praxisphase an der RU stattfinden soll (siehe auch Kommentar zu Seite 18).

B-2 Ziele und Bedarf

Kommentar zu Seite 10:

Die Lernziele der Studiengänge sind für keinen Studiengang im Modulhandbuch verankert, aber in den **Diploma Supplements** und somit für die Studierenden so einsehbar, dass sie sich auf die Lernziele (z.B.im Rahmen der internen Qualitätssicherung) berufen können.

B-3 Qualifizierungsprozess

Kommentar zu Seite 13:

Im Masterstudiengang TWM werden während des Zulassungsverfahrens fehlende Kompetenzen aufgrund unterschiedlicher fachlicher Hintergründe der Studienanfänger identifiziert und die Studierenden müssen diese durch ein **Deficiency Program** ausgleichen. Dies betrifft ca. ein Drittel aller Bewerber. Für den Masterstudiengang EnviTox ist ein solches Programm allerdings nicht vorgesehen, da es zu verlängerten Studiendauern führen kann.

Kommentar zu Seite 14:

Für die Studiengänge an der UDE werden im Allgemeinen immer Sprachnachweise auf Grundlage des **Europäischen Sprachenreferenzrahmen** gefordert (siehe auch beigelegte

Masterrahmenprüfungsordnung der Universität Duisburg-Essen). Dies wurde für die Studiengänge Bachelor Biologie, Master Biologie und Master Environmental Toxicology umgesetzt und ist auch in dem bereits akkreditierten Masterstudiengang Medizinische Biologie so gehandhabt. **Einzige Ausnahme** ist der Masterstudiengang TWM. Hier muss ein Sprachnachweis auf Grundlage einer TOEFL oder IELTS Prüfung erfolgen, um **dieselben Zugangsbedingungen an den beiden beteiligten Universitäten** (UDE und RU) zu ermöglichen.

Kommentar zu Seite 16:

Im Bachelorstudiengang Biologie gibt es **kein Modul Zoophysiologie**, stattdessen gibt es ein **Modul Physiologie**

Kommentar zu Seite 16/17:

Studierende des Bachelorstudiengangs Biologie haben die Möglichkeit, sich bezüglich potenzieller Arbeitsfelder im Berufsfeld Biologie beraten zu lassen. Dazu gehört zum einen die fakultative Teilnahme am **Mentoring der Fakultät**, in dem nicht nur in den Treffen mit den jeweiligen Mentoren die Berufsbefähigung und mögliche Berufsfelder diskutiert werden, sondern es gibt auch **Sonderveranstaltungen** durch die Studienberatung des Dekanats. Diese beinhalten unter anderem die Themenfelder Stipendienprogramme, Auslandstudium und Übergang Studium/Beruf. **Dies geht über die reine Beratung „zur Zusammenstellung der Wahlmodule“ weit hinaus.** Des Weiteren haben die Studierenden die Möglichkeit auch im Rahmen des Curriculums (bis zu **sechs Credits**) im Ergänzungsbereich E1 Veranstaltungen zu belegen, die Sie auf **Bewerbungen und den Berufsalltag** vorbereiten. Im Ergänzungsbereich 3 (**11 Credits**), werden zusätzlich Veranstaltungen angeboten, in denen die Studierenden weitere **berufsqualifizierende Kompetenzen** erlangen können (z. B. Fachkunde zur Durchführung von Tierversuchen, Sachkunde des Projektleiters Gentechnik etc, siehe Beschreibungen in den entsprechenden Modulhandbuchblättern).

Kommentar zu Seite 16/17:

Von der Fakultät wird **medizinische Biologie** nicht als Schwerpunkt innerhalb des Masterstudienganges Biologie gesehen. Die Credits sind gleichmäßig in den Schwerpunktbereichen Zelle, Organismus und Ökosystem aufgeteilt. **Eins von fünf Pflichtmodulen** wird für die beiden Studiengänge polyvalent genutzt. Hierbei handelt es sich um das Modul Zellbiologie, dass **nicht medizinisch sondern molekularbiologisch** ausgerichtet ist. Im Wahlpflichtbereich werden die im Masterstudiengang Medizinische Biologie **molekularbiologischen angebotenen Wahlpflichtmodule** (jedoch **nicht die medizinischen**) auch für Studierende des Masterstudiengangs Biologie geöffnet. Genauso gut können die Studierenden ihre Wahl auch auf Module der anderen beiden Schwerpunkte „Organismus“ und „Ökosystem“ legen oder die Wahl auf verschiedene Schwerpunkte verteilen.

Kommentar zu Seite 17:

Die Möglichkeit besondere Qualifikationen zu erlangen (z. B. Fachkunde zur Durchführung von Tierversuchen, Sachkunde des Projektleiters Gentechnik etc, siehe Beschreibungen in den entsprechenden Modulhandbuchblättern), ist bereits im Bachelor Biologie als Wahlpflichtoption im E3 Bereich implementiert.

Kommentar zu Seite 18:

Kurse an **anderen Universitäten** als der UDE oder der RU können im Masterstudiengang TWM als optionale Kurse anerkannt werden. Studierende müssen hierfür lediglich vorher den Prüfungsausschuss kontaktieren und können **ein Learning agreement** vereinbaren. Somit können die Studierenden die optionalen Kurse auch parallel zum Internship besuchen.

Kommentar zu Seite 18:

Im **Modul „Environmental Legislation“** des Masterstudiengangs EnviTox, werden rechtliche Grundlagen gebündelt von Rechtsexperten (externe Dozenten) gelehrt. Dies geht eindeutig aus den Modulzielen und der Modulbeschreibung dieses Moduls hervor (Zitat aus dem Modulblatt zum Modul EnviTox-MA-7: „Learning Outcomes: Basic knowledge of the environmental legislation of the European Union relevant to environmental toxicology; Methods and results of the assessment of chemicals their exposure and behaviour in environmental compartments“; „Associated Key Qualifications: Students gain experiences with the European legislation and its application. They learn how to read and interpret legal texts. Furthermore, they learn how scientific knowledge is implemented into the legislation“).

Kommentar zu Seite 20:

Es ist von jeher ein Anliegen der am Masterstudiengang TWM beteiligten Universitäten UDE und RU, dass **beide Universitäten an allen Modulen inhaltlich beteiligt** sind. Eine Verkleinerung der besonders großen Module erscheint sinnvoll durchführbar, aber eine Durchführung der Module innerhalb eines Semester ist aufgrund der gemeinsamen Lehrbeteiligung von Dozenten beider Universitäten weder für alle Module umsetzbar noch inhaltlich sinnvoll.

Kommentar zu Seite 21:

Das Modul Physik im Bachelorstudiengang Biologie enthält **sechs, nicht** wie beschrieben **drei Credits**

Kommentar zu Seite 21:

Mit Ausnahme des Masterstudiengangs TWM wird die Verteidigung der Masterarbeit im Modul Masterprojekt unter dem Begriff Kolloquium als **eigene Prüfungsleistung** verlangt und taucht auch im **Studienverlaufsplan** der jeweiligen Studiengänge auf. Da der Studienverlaufsplan **rechtsverbindlicher Teil der Prüfungsordnung** der jeweiligen Studiengänge ist (als Anlage 1), ist die Verteidigung der Masterarbeit bereits in der Prüfungsordnung verankert.

Kommentar zu Seite 21:

Der Entwurf zur Änderungsordnung für den Masterstudiengang TWM sowie die neue Rahmenprüfungsordnung für Masterstudiengänge an der UDE (die für die Masterstudiengänge Biologie und EnviTox angewendet wird) wurden den Unterlagen beigelegt.

Kommentar zu Seite 22:

In **allen Masterprüfungsordnungen** ist die Anerkennung der **externen Leistungen bereits geregelt** (Rahmenprüfungsordnung § 14, für Biologie und EnviTox; bzw. §12 im Entwurf der Prüfungsordnungen beigelegt in den Anhängen D-2 und D-3 zum Selbstbericht, sowie §8 in der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs TWM, nachzulesen im Anhang D-4 zum Selbstbericht).

B-4 Ressourcen

Kommentar zu Seite 24:

Am **25.11.2010** treffen sich die Studiengangskoordinatoren, Dekanate und Rektorate beider am Masterstudiengang TWM beteiligten Universitäten um das **Memorandum of Understanding** für den Zeitraum der Reakkreditierung zu erneuern.

Kommentar zu Seite 24:

Der relativ geringe Anteil an wissenschaftlichen Mitarbeitern innerhalb der Fakultät kommt dadurch zustande, dass Lehrstühle unterproportional mit wissenschaftlichen Mitarbeitern ausgestattet wurden, als die Universität Duisburg-Essen noch die Gesamthochschule Essen war. Bei Neuschaffung von Lehrstühlen wird darauf geachtet, dass zu jedem Lehrstuhl drei wissenschaftliche Mitarbeiterstellen geschaffen werden. Es ist also davon auszugehen, dass die **Anzahl der wissenschaftlichen Mitarbeiter in Zukunft eher steigt als sinkt**. Es werden im Übrigen **keine wissenschaftlichen Mitarbeiterstellen aus Studiengebühren finanziert** (einzige Ausnahme ist eine halbe Stelle der Studienberatung/Studiengangskoordination).

Kommentar zu Seite 25:

Den Studierenden stehen die Gruppenarbeitsräume der Bibliothek, der Fachschaft und der fakultätseigene Computerpool als Gruppenarbeitsräume zur Verfügung. Die Seminarräume können (solange sie nicht durch Unterricht belegt sind) auch als Gruppenarbeitsräume genutzt werden. Die Fakultät vermutet, dass von den Studierenden Vergleiche zwischen der Anzahl an Gruppenarbeitsräumen der UDE und der RU gezogen wurden. Das Angebot der niederländischen Partneruniversität ist sehr groß und kann sich vermutlich nur mit sehr wenigen deutschen Universitäten vergleichen lassen.

Kommentar zu Seite 26:

Den Studierenden des **Masterstudiengangs TWM** wird ein **Sprachkurs Deutsch** an der UDE angeboten. Dieser Sprachkurs wird **exklusiv Studierenden der Fakultät für Biologie**

geöffnet. Insbesondere ist er für TWM Studierende, Erasmusstudierende anderer Länder und ausländische Studierende des Masterstudiengangs EnviTox gedacht. Je nach Vorkenntnissen der Studierenden wurde der Kurs bereits geteilt und **unterschiedliche Sprachniveaus** angeboten. Der Sprachkurs ist für die Studierenden **kostenlos, passt zeitlich in den Stundenplan** und wird finanziell durch das Zentrum für Wasser und Umweltforschung getragen. Auch an der **RU gibt es Sprachkurse** für die niederländische Sprache, die allerdings allen Studierenden der Universität offen stehen.

Kommentar zu Seite 27:

Ausländische Studierende des Masterstudiengangs EnviTox werden zu Themen wie Wohnungssuche, Finanzierung, Ämter oder Krankenkassen durch die Studienberatung des Dekanats betreut, Studierende des Masterstudiengangs TWM haben auch eine solche Betreuungsperson, die am Zentrum für Wasser und Umweltforschung angestellt ist.

B-6 Qualitätssicherungsmaßnahmen

Kommentar zu den Seiten 28/29/30:

Im Bericht wird das für die Fakultät wichtige Instrument der Feedbackgespräche nur beiläufig erwähnt. Wie im Selbstbericht auf Seite 53 erwähnt, finden zu den Hochschulweiten Evaluationen noch Gespräche mit Studierenden aller Studiengänge und aller Semester statt. In diesen Gesprächen werden die Studierenden aufgefordert konstruktive Kritik an allen von ihnen besuchten Lehrveranstaltungen zu äußern. Die Protokolle dieser Gespräche fließen in die Curriculumsberatungen des Prüfungsausschusses ein und werden online veröffentlicht.

E Bewertung der Gutachter (08.11.2010)

E-1 Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats

Die Gutachter gewinnen insgesamt einen positiven Eindruck von dem Bachelorstudiengang Biologie sowie den Masterstudiengängen Biologie und Environmental Toxicology der Universität Duisburg-Essen und dem Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management der Universität Duisburg-Essen in Kooperation mit der Radboud University Nijmegen.

Positiv hervorzuheben sind ihrer Ansicht nach die Systeme der studentischen Evaluierung (verschiedene Arten der Rückmeldungen, Betreuung), das gesamte hochschulinterne QM-System, die Laborausstattung sowie die Zufriedenheit und Motivation der Studierenden und Dozenten.

Als **verbesserungswürdig** bewerten die Gutachter die Modulhandbücher (Aufbau, Learnings-Outcomes, Kompetenzen) und die Maßnahmen zur Verbesserung der Berufsbefähigung im Bachelorstudiengang.

Die Gutachter hatten in der ersten, internen Bewertung dabei die als verbesserungswürdig genannten Punkte als auflagenrelevant eingestuft.

Die Gutachter bewerten die von der Hochschule vorgelegten **Nachlieferungen** wie folgt:

- Die Gutachter nehmen das nachgereichte Personalhandbuch zur Kenntnis und zeigen Verständnis dafür, dass aufgrund der kurzen Frist nicht alle in den Modulhandbüchern genannten Dozenten dem Personalhandbuch hinzugefügt werden konnten.
- Die Gutachter aufgrund der nachgelieferten hochschulweiten Rahmenprüfungsordnung die Verweise aus den Antragsunterlagen nachvollziehen.
- Im Entwurf der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management sind alle relevanten Regelungen für Zugang, Ablauf und Abschluss des Studiums enthalten.

Die Gutachter nehmen die Anmerkungen zu Kapitel A aus der **Stellungnahme** der Hochschule zur Kenntnis. Die entsprechende Textpassage im Bericht wird dahingehend überarbeitet.

Die Gutachter nehmen die Ausführungen der Hochschule hinsichtlich der Standortwechsel für die Studierenden des Masterstudiengangs Transnational ecosystem based Water Management zur Kenntnis und erkennen aufgrund der Ausführungen der Hochschule sowie der Studierenden im Gespräch, dass keine negativen Konsequenzen aus dem obligatorischen Standortwechsel zu erwarten sind. Die Gutachter erkennen, dass eine Überschneidung vom ersten in das zweite Semester zwischen den beiden Standorten ausgeschlossen ist. Allerdings sehen sie, dass im zweiten bis vierten Semester nach wie vor zeitliche Überschneidungen je nach Modulbelegung im Wahlpflichtbereich möglich sind. Die Gutachter stellen fest, dass die Lernziele für alle Studiengänge im Diploma Supplement verankert sind und demnach für die Studierenden einsehbar sind. Hinsichtlich des Zulassungsverfahrens für die Masterstudiengänge Environmental Toxicology und Transnational ecosystem based Water Management nehmen die Gutachter die Ausführungen der Hochschule zur Kenntnis, merken allerdings an, dass die Zulassungsregeln zum Masterstudium für beide Studiengänge eine Gleichbehandlung aller Bewerber sicherstellen muss. Die Gutachter bedanken sich für den Hinweis hinsichtlich des Moduls Physiologie im Bachelorstudiengang Biologie und nehmen eine entsprechende redaktionelle Änderung vor. Die Gutachter erkennen, dass die Studierenden zusätzliche Qualifikationen im Ergänzungsbereich 3 erwerben können. Es wird zudem weiterhin begrüßt, dass die Studierenden zwar Möglichkeiten haben, sich über Berufsaussichten zu informieren. Allerdings erachten die Gutachter den Anteil an verpflichtenden Veranstaltungen als zu gering, als dass die Bachelorstudierenden umfassend über die Möglichkeiten, die ihnen der berufsqualifizierende Abschluss bieten soll, informiert wären. Die

Gutachter nehmen die Ausführungen der Hochschule hinsichtlich des Moduls „Environmental Legislation“ im Masterstudiengang Environmental Toxicology zur Kenntnis und stellen fest, die behandelten rechtlichen Aspekte in der Modulbeschreibung dargestellt werden. Hinsichtlich der Module, die sich im Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management auf bis zu und über zwei Semester erstrecken, können die Gutachter den Ausführungen der Hochschule folgen. Sie empfehlen allerdings nach wie vor die Reduzierung der Module, die über zwei Semester groß sind, um die Mobilität der Studierenden sowie die Studierbarkeit des Studiengangs nicht zu beeinträchtigen. Nach dem nachgelieferten Entwurf der 3. Änderung der PO wurde die Zusammensetzung der Module gegenüber der Übersicht im Modulhandbuch (Master-TWM-6/7) geändert. Modul 2 ist jetzt nur noch im 2. Semester angesiedelt. Das Modul 4 „Water Basin Management“ erstreckt sich über das 1. (9 cp) und 2. Semester (3 cp). Die für das Modul 8 „Optional Courses“ angebotenen Wahlpflichtfächer erstrecken sich über das 2. bis 4. Semester und addieren sich im 2. Semester zu den zu absolvierenden Pflichtfächern sowie im 4. Semester zur Bearbeitung der Masterarbeit. Im 3. Semester ist die zeitliche Überschneidung mit dem Internship problematisch. Das Modulhandbuch muss entsprechend an die in der Prüfungsordnung erfolgten Änderungen angepasst werden. Die Gutachter nehmen den Hinweis der Hochschule hinsichtlich des Moduls „Physik“ im Bachelorstudiengang Biologie zur Kenntnis, fordern aber weiterhin eine dahingehende Anpassung an die KMK-Strukturvorgaben, als dass insbesondere die Anzahl der Prüfungsleistungen reduziert wird. Die Verteidigung der Masterarbeit ist gemäß der Stellungnahme der Hochschule für den Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management nicht verbindlich geregelt. Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass in allen Masterprüfungsordnungen die Anerkennung der externen Leistungen bereits geregelt ist. Außerdem verbesserungswürdig erscheint ihnen aufgrund der zum Audit vorliegenden Unterlagen die konsequente Umsetzung eines Qualitätssicherungskonzeptes für den Studiengang, das eine regelmäßige (Lehr-) Evaluation für die vorliegenden Studiengänge und die Erhebung aussagekräftiger Daten zum Studienverlauf und -erfolg sicherstellen und die systematische Nutzung der gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen gewährleisten soll.

Aufgrund des Selbstberichts der Hochschule und der Auditgespräche vor Ort empfiehlt die Gutachtergruppe der Akkreditierungskommission für Studiengänge, den Bachelorstudiengang Biologie sowie die Masterstudiengänge Biologie und Environmental Toxicology der Universität Duisburg-Essen und den Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management der Universität Duisburg-Essen in Kooperation mit der Radboud University Nijmegen unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung des Masterstudiengangs Transnational ecosystem based Water Management bis zum 30.09.2018 und die Akkreditierung des Bachelorstudiengangs Biologie sowie der Masterstudiengänge Biologie und Environmental Toxicology bis zum 30.09.2016.

Auflagen:

Für alle Studiengänge

1. Die Modulhandbücher sind dahingehend zu überarbeiten, dass in allen Modulen die Befähigungen der Studierenden dargestellt werden, die diese in den jeweiligen Modulen erlangen sollen, die Prüfungsdauer und -art sowie die Modulverantwortlichen durchgängig angegeben werden und die unterschiedlichen Veranstaltungstypen jeweils einheitlich benannt werden. Auch muss die konsistente Darstellung der Workload-Berechnungen in allen Dokumenten sichergestellt sein.

Für alle Masterstudiengänge

2. Die Zulassungsregeln zum Masterstudium sind so anzupassen, dass eine Gleichbehandlung aller Bewerber sichergestellt wird. Dabei müssen die fachlichen Voraussetzungen sowie ggf. notwendige Maßnahmen zur Angleichung fehlender Vorkenntnisse den Bewerbern transparent sein werden.

Für den Bachelorstudiengang Biologie

3. Das Modul „Bachelorprojekt“ ist aufzuteilen, so dass die Bachelorarbeit als eigenständiges Modul mit dem von der KMK vorgegebenen Umfang definiert ist.
4. Das Modul „Physik“ muss den KMK-Vorgaben entsprechend strukturiert werden. Insbesondere die Anzahl der Prüfungsleistungen ist zu reduzieren.
5. Für das Modul „Physiologie“ muss eine adäquate Modulbeschreibung vorgelegt werden.

Für den Masterstudiengang Environmental Toxicology

6. Die Studierenden müssen die Befähigung und Berechtigung erlangen mit Giftstoffen umzugehen.

Für den Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management

7. Die studienorganisatorische Einbindung der Wahlpflichtmodule in das Curriculum muss einen Abschluss in der Regelstudienzeit ermöglichen, ohne dass die durchschnittliche Arbeitsbelastung der Studierenden in einzelnen Semestern deutlich überschritten werden muss.
8. Die Anzahl der Prüfungsleistungen ist zu reduzieren und grundsätzlich an die neuen KMK-Vorgaben anzupassen. Dabei ist aber auch darauf zu achten, dass der Umfang einzelner Prüfungen nicht zu groß wird. Wenn Teilprüfungen verlangt werden, müssen Kompensationsmöglichkeiten definiert werden.
9. Die Gewichtung der Modulnoten für die Berechnung der Endnote muss den Studierenden transparent gemacht werden und im Diploma Supplement über das Zustandekommen der Abschlussnote Auskunft gegeben werden.

10. Das Cooperation Agreement mit der Universität Nijmegen ist für die Dauer der Akkreditierung zu erneuern.

Empfehlungen:

Für alle Studiengänge

1. Es wird empfohlen, das beschriebene Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollten die Studierenden regelmäßig über die Ergebnisse der Lehrevaluationen informiert werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg überprüft werden kann.

Für den Bachelorstudiengang Biologie

2. Es wird empfohlen, die Studierenden über Berufsmöglichkeiten mit dem Bachelorabschluss institutionalisiert zu informieren.

Für den Masterstudiengang Biologie

3. Es wird empfohlen, den Studierenden Möglichkeiten zu bieten, zusätzliche Kenntnisse in der Statistik zu erlangen.
4. Es wird empfohlen, die angestrebten beruflichen Tätigkeitsfelder studiengangsspezifischer darzustellen.

Für die Masterstudiengänge Biologie und Environmental Toxicology

5. Es wird empfohlen, zusätzliche Qualifikationen anzubieten, wie z.B. die Fachkunde zur Durchführung von Tierversuchen für beide Studiengänge und die Sachkunde des Projektleiters Gentechnik gemäß § 15 GenTSV für den Masterstudiengang Biologie.

Für den Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management

6. Es wird empfohlen, den Studierenden im 3. Semester Wahlpflichtveranstaltungen des Moduls 8 als Blockveranstaltungen zeitlich so anzubieten, dass sie die erforderlichen 14 Kreditpunkte und das Internship absolvieren können und keine zusätzliche Arbeitsbelastung im 2. und/oder 4. Semester auf sich nehmen müssen.

F Stellungnahme der Fachausschüsse

F-1 Stellungnahme des Fachausschusses 09 – „Chemie“ (Umlauf)

Der Fachausschuss 09 – Chemie empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge, den Bachelor- und den Masterstudiengang Biologie sowie die Masterstudiengänge Environmental Toxicology und Transnational ecosystem based Water Management unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung für den Bachelor- und den Masterstudiengang Biologie sowie den Masterstudiengang Environmental Toxicology bis zum 30.09.2016 und den Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management bis zum 30.09.2017.

F-2 Stellungnahme des Fachausschusses 10 – „Biowissenschaften“ (23.11.2010)

Der Fachausschuss diskutiert die Formulierung der Empfehlung 2 für die Bachelorstudierenden der Biologie. Seiner Auffassung nach soll keine Institution im wörtlichen Sinne, sondern vielmehr ein Beratungsangebot eingerichtet werden. Die Studierenden sollen zudem mit geeigneten Mitteln motiviert werden dieses Angebot wahrzunehmen. Der Fachausschuss empfiehlt daher die Umformulierung der Empfehlung 2.

Der Fachausschuss 10 – Biowissenschaften empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge, den Bachelor- und den Masterstudiengang Biologie sowie die Masterstudiengänge Environmental Toxicology und Transnational ecosystem based Water Management unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung für den Bachelor- und den Masterstudiengang Biologie sowie den Masterstudiengang Environmental Toxicology bis zum 30.09.2016 und den Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management bis zum 30.09.2017.

F-3 Stellungnahme des Fachausschusses 11 – „Geowissenschaften“ (Umlauf)

Der Fachausschuss 11 – Geowissenschaften empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge, den Bachelor- und den Masterstudiengang Biologie sowie die Masterstudiengänge Environmental Toxicology und Transnational ecosystem based Water Management unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung für den Bachelor- und den Masterstudiengang Biologie sowie den Masterstudiengang Environmental Toxicology bis zum 30.09.2016 und den Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management bis zum 30.09.2017.

Auflagen:

Für alle Studiengänge

1. Die Modulhandbücher sind dahingehend zu überarbeiten, dass in allen Modulen die Befähigungen der Studierenden dargestellt werden, die diese in den jeweiligen Modulen erlangen sollen, die Prüfungsdauer und -art sowie die Modulverantwortlichen durchgängig angegeben werden und die unterschiedlichen Veranstaltungstypen jeweils einheitlich benannt werden. Auch muss die konsistente Darstellung der Workload-Berechnungen in allen Dokumenten sichergestellt sein.

Für alle Masterstudiengänge

2. Die Zulassungsregeln zum Masterstudium sind so anzupassen, dass eine Gleichbehandlung aller Bewerber sichergestellt wird. Dabei müssen die fachlichen Voraussetzungen sowie ggf. notwendige Maßnahmen zur Angleichung fehlender Vorkenntnisse den Bewerbern transparent sein werden.

Für den Bachelorstudiengang Biologie

3. Das Modul „Bachelorprojekt“ ist aufzuteilen, so dass die Bachelorarbeit als eigenständiges Modul mit dem von der KMK vorgegebenen Umfang definiert ist.
4. Das Modul „Physik“ muss den KMK-Vorgaben entsprechend strukturiert werden. Insbesondere die Anzahl der Prüfungsleistungen ist zu reduzieren.
5. Für das Modul „Physiologie“ muss eine adäquate Modulbeschreibung vorgelegt werden.

Für den Masterstudiengang Environmental Toxicology

6. Die Studierenden müssen die Befähigung und Berechtigung erlangen mit Giftstoffen umzugehen.

Für den Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management

7. Die studienorganisatorische Einbindung der Wahlpflichtmodule in das Curriculum muss einen Abschluss in der Regelstudienzeit ermöglichen, ohne dass die durchschnittliche Arbeitsbelastung der Studierenden in einzelnen Semestern deutlich überschritten werden muss.
8. Die Anzahl der Prüfungsleistungen ist zu reduzieren und grundsätzlich an die neuen KMK-Vorgaben anzupassen. Dabei ist aber auch darauf zu achten, dass der Umfang einzelner Prüfungen nicht zu groß wird. Wenn Teilprüfungen verlangt werden, müssen Kompensationsmöglichkeiten definiert werden.
9. Die Gewichtung der Modulnoten für die Berechnung der Endnote muss den Studierenden transparent gemacht werden und im Diploma Supplement über das Zustandekommen der Abschlussnote Auskunft gegeben werden.

10. Das Cooperation Agreement mit der Universität Nijmegen ist für die Dauer der Akkreditierung zu erneuern.

Empfehlungen:

Für alle Studiengänge

1. Es wird empfohlen, das beschriebene Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollten die Studierenden regelmäßig über die Ergebnisse der Lehrevaluationen informiert werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg überprüft werden kann.

Für den Bachelorstudiengang Biologie

2. Es wird empfohlen, die Studierenden über Berufsmöglichkeiten mit dem Bachelorabschluss institutionalisiert zu informieren.
3. Es wird empfohlen, sicherzustellen, dass ein spezielles Beratungsangebot eingerichtet wird und die Studierenden mit geeigneten Mitteln motiviert werden dieses Angebot wahrzunehmen.

Für den Masterstudiengang Biologie

4. Es wird empfohlen, den Studierenden Möglichkeiten zu bieten, zusätzliche Kenntnisse in der Statistik zu erlangen.
5. Es wird empfohlen, die angestrebten beruflichen Tätigkeitsfelder studiengangsspezifischer darzustellen.

Für die Masterstudiengänge Biologie und Environmental Toxicology

6. Es wird empfohlen, zusätzliche Qualifikationen anzubieten, wie z.B. die Fachkunde zur Durchführung von Tierversuchen für beide Studiengänge und die Sachkunde des Projektleiters Gentechnik gemäß § 15 GenTSV für den Masterstudiengang Biologie.

Für den Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management

7. Es wird empfohlen, den Studierenden im 3. Semester Wahlpflichtveranstaltungen des Moduls 8 als Blockveranstaltungen zeitlich so anzubieten, dass sie die erforderlichen 14 Kreditpunkte und das Internship absolvieren können und keine zusätzliche Arbeitsbelastung im 2. und/oder 4. Semester auf sich nehmen müssen.

G Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge (10.12.2010)

G-1 Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert das Verfahren und nimmt redaktionelle Änderungen zur Verdeutlichung der Auflagenintention, u.a. unter Hervorhebung der Lernzielorientierung, vor. Die ursprünglich formulierte Empfehlung 6 wird gestrichen, da diese bereits inhaltlich in Auflage 7 enthalten ist.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, den Bachelor- und den Masterstudiengang Biologie sowie die Masterstudiengänge Environmental Toxicology und Transnational ecosystem based Water Management unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung für den Bachelor- und den Masterstudiengang Biologie sowie den Masterstudiengang Environmental Toxicology bis zum 30.09.2016 und den Masterstudiengang Transnational ecosystem based Water Management bis zum 30.09.2017.

Auflagen:

Für alle Studiengänge

1. Die Modulhandbücher sind dahingehend zu überarbeiten, dass in allen Modulen die Befähigungen der Studierenden dargestellt werden, die diese in den jeweiligen Modulen erlangen sollen, die Prüfungsdauer und -art sowie die Modulverantwortlichen durchgängig angegeben werden und die unterschiedlichen Veranstaltungstypen jeweils einheitlich benannt werden. Auch muss die konsistente Darstellung der Workload-Berechnungen in allen Dokumenten sichergestellt sein.

Für alle Masterstudiengänge

2. Die Zulassungsregeln zum Masterstudium sind so anzupassen, dass eine Gleichbehandlung aller Bewerber sichergestellt wird. Dabei müssen die fachlichen Voraussetzungen sowie ggf. notwendige Maßnahmen zur Angleichung fehlender Vorkenntnisse den Bewerbern transparent sein werden.

Für den Bachelorgang Biologie

3. Die Bachelorarbeit ist als eigenständiges Modul mit einem Umfang von 6 bis 12 Kreditpunkte zu definieren.
4. Beim Modul „Physik“ sind die Prüfungsleistungen an die Modulziele und die Workload anzupassen.
5. Das Modul „Physiologie“ muss an die angestrebten Lernergebnisse des Studiengangs angepasst werden. Eine entsprechende Modulbeschreibung ist vorzulegen.

Für den Mastergang Environmental Toxicology

6. Die Studierenden müssen die Befähigung und Berechtigung erlangen mit Giftstoffen umzugehen.

Für den Mastergang Transnational ecosystem based Water Management

7. Die studienorganisatorische Einbindung der Wahlpflichtmodule in das Curriculum muss einen Abschluss in der Regelstudienzeit ermöglichen, ohne dass die durchschnittliche Arbeitsbelastung der Studierenden in einzelnen Semestern deutlich überschritten wird.
8. Die Anzahl der Prüfungsleistungen ist zu reduzieren. Gleichzeitig ist im Sinne der Studierbarkeit darauf zu achten, dass der Umfang einzelner Prüfungen nicht zu groß wird. Wenn Teilprüfungen verlangt werden, müssen Kompensationsmöglichkeiten definiert werden.
9. Gewichtung der Modulnoten für die Berechnung der Endnote muss den Studierenden transparent gemacht werden und im Diploma Supplement über das Zustandekommen der Abschlussnote Auskunft gegeben werden.
10. Das für die Dauer des Akkreditierungszeitraums erneuerte Cooperation Agreement mit der Radboud University Nijmegen ist vorzulegen.

Empfehlungen:

Für alle Studiengänge

1. Es wird empfohlen, das beschriebene Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollten die Studierenden regelmäßig über die Ergebnisse der Lehrevaluationen informiert werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg überprüft werden kann.

Für den Bachelorstudiengang Biologie

2. Es wird empfohlen, ein spezielles, berufsorientiertes Beratungsangebot einzurichten.

Für den Masterstudiengang Biologie

3. Es wird empfohlen den Studierenden zur Erreichung der angestrebten Kompetenzen in Experiment und Auswertung Möglichkeiten zu bieten, zusätzliche Kenntnisse in der Statistik zu erlangen.
4. Es wird empfohlen, die angestrebten beruflichen Tätigkeitsfelder studiengangsspezifischer darzustellen.

Für die Masterstudiengänge Biologie und Environmental Toxicology

5. Es wird empfohlen, zusätzliche Qualifikationen anzubieten, wie z.B. die Fachkunde zur Durchführung von Tierversuchen für beide Studiengänge und die Sachkunde des Projektleiters Gentechnik gemäß § 15 GenTSV für den Masterstudiengang Biologie.