

## Akkreditierungsbericht

Reakkreditierungsverfahren an der  
Hochschule RheinMain  
**„Bio- und Umwelttechnik“ (M.Eng.)**

### I Ablauf des Reakkreditierungsverfahrens

**Erstmalige Akkreditierung am:** 22.09.2009, durch: ACQUIN, bis: 30.09.2014

**Vertragsschluss am:** 07.01.2014

**Eingang der Selbstdokumentation:** 01.02.2014

**Datum der Vor-Ort-Begehung:** 25/26.06.2014

**Fachausschuss:** Ingenieurwissenschaften

**Begleitung durch die Geschäftsstelle von ACQUIN:** Marion Moser

**Beschlussfassung der Akkreditierungskommission am:** 30.09.2014, 29.09.2015

#### **Mitglieder der Gutachtergruppe:**

- **Prof. Dr. Angela Hamann-Steinmeier**, Hochschule Osnabrück, Professorin für Bioverfahrenstechnik, Allgemeine Verfahrenstechnik
- **Prof. Dr. rer. nat. habil. Detlev Möller**, Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg, Arbeitsgruppe Luftchemie und Luftreinhaltung
- **Prof. Dr. rer. nat. Andreas Schleicher**, Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena, Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen, Professur für Umweltmesstechnik
- **Dr. Iris Sound**, SI Analytics, Mainz
- **Georg Vonhasselt**, Student im Studiengang „Angewandte und molekulare Biotechnologie“ (B.Sc.), RWTH Aachen

**Bewertungsgrundlage der Gutachtergruppe** sind die Selbstdokumentation der Hochschule sowie die intensiven Gespräche mit Programmverantwortlichen und Lehrenden, Studierenden und Absolventen sowie Vertretern der Hochschulleitung während der Begehung vor Ort.

**Als Prüfungsgrundlage dienen** die „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ in der zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses gültigen Fassung.

Im vorliegenden Bericht sind Frauen und Männer mit allen Funktionsbezeichnungen in gleicher Weise gemeint und die männliche und weibliche Schreibweise daher nicht nebeneinander aufgeführt. Personenbezogene Aussagen, Amts-, Status-, Funktions- und Berufsbezeichnungen gelten gleichermaßen für Frauen und Männer. Eine sprachliche Differenzierung wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit nicht vorgenommen.

*Der Antragssteller wird das Gutachten in seinen Teilen I-III zur Stellungnahme erhalten (Teil IV „Empfehlungen an die Akkreditierungskommission“ erhalten nur der Fachausschuss sowie die Akkreditierungskommission).*

## Inhaltsverzeichnis

<b>I</b>	<b>Ablauf des Reakkreditierungsverfahrens .....</b>	<b>1</b>
<b>II</b>	<b>Ausgangslage .....</b>	<b>4</b>
1	Kurzportrait der Hochschulen.....	4
2	Einbettung des Studiengangs.....	4
2.1	Ergebnisse aus der erstmaligen Akkreditierung.....	5
<b>III</b>	<b>Darstellung und Bewertung .....</b>	<b>6</b>
1	Ziele.....	6
1.1	Ziele der Institutionen, übergeordnete Ziele.....	6
1.2	Qualifikationsziele des Studiengangs.....	6
1.3	Weiterentwicklung.....	8
2	Konzept.....	10
2.1	Studiengangsaufbau.....	10
2.2	ECTS, Modularisierung und Qualifikationsziele .....	12
2.3	Lernkontext .....	14
2.4	Zugangsvoraussetzungen.....	14
2.5	Weiterentwicklung.....	15
3	Implementierung .....	16
3.1	Ressourcen .....	16
3.2	Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation.....	17
3.3	Prüfungssystem.....	18
3.4	Transparenz und Dokumentation .....	19
3.5	Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit .....	20
3.6	Weiterentwicklung.....	21
4	Qualitätsmanagement.....	22
4.1	Qualitätssicherung .....	22
4.2	Weiterentwicklung.....	24
5	Resümee.....	25
6	Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009 i.d.F. vom 20.02.2013 .....	26
7	Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe an die Akkreditierungskommission von ACQUIN .....	28
<b>IV</b>	<b>Beschlüsse der Akkreditierungskommission von ACQUIN .....</b>	<b>29</b>

## **II Ausgangslage**

### **1 Kurzportrait der Hochschulen**

Die Hochschule RheinMain wurde 1971 als Fachhochschule Wiesbaden aus den ehemaligen Ingenieurschulen in Geisenheim, Idstein und Rüsselsheim sowie der ehemaligen Werkkunstschule in Wiesbaden gegründet. Am 1. September 2009 wurde die Hochschule in Hochschule RheinMain, University of Applied Sciences, Wiesbaden Rüsselsheim Geisenheim umbenannt. Zum 1. Januar 2013 wurde aus dem Fachbereich Geisenheim und der Forschungsanstalt Geisenheim eine neue, eigenständige Hochschule. Die Hochschule in Wiesbaden und Rüsselsheim firmiert nun unter dem Namen Hochschule RheinMain/University of Applied Sciences/Wiesbaden Rüsselsheim.

Die Hochschule RheinMain hat nach der Ausgliederung des Fachbereichs Geisenheim nun fünf Fachbereiche: in Wiesbaden die Fachbereiche Architektur und Bauingenieurwesen, Design Informatik Medien, Sozialwesen sowie Wiesbaden Business School; in Rüsselsheim den Fachbereich Ingenieurwissenschaften. Insgesamt studieren an der Hochschule RheinMain rund 10.000 Studierende in knapp 60 Studiengängen, darunter berufsintegrierte, duale und Online-Studiengänge. Weitere Studiengänge, sowohl im Bachelor- als auch im Masterbereich, sind in Planung. Die Hochschule RheinMain hat rund 650 Beschäftigte, davon etwa 200 Professorinnen und Professoren.

Die Fachhochschule Frankfurt wurde 1971 gegründet, sie ist aus mehreren traditionsreichen Vorgängereinrichtungen hervorgegangen. Seit 1998 führt sie den Namenszusatz University of Applied Sciences, im Dezember 2013 wurde vom Senat eine Namensänderung zu Frankfurt University of Applied Sciences beschlossen (die Zustimmung des Ministeriums zur Namensänderung steht noch aus). Sie gliedert sich in die vier Großfachbereiche FB 1 Architektur – Bauingenieurwesen – Vermessungswesen, FB 2 Informatik und Ingenieurwissenschaften, FB 3 Wirtschaft und Recht und FB 4 Soziale Arbeit und Gesundheit. Sie bietet als einzige Hochschule in Frankfurt ingenieurwissenschaftliche Studiengänge an. Mit 11.000 Studierenden, ca. 900 hauptamtlichen Lehrenden und ca. 400 Mitarbeitern in über 50 Studiengängen gehört sie zu den größten Fachhochschulen in Deutschland.

### **2 Einbettung des Studiengangs**

Der Masterstudiengang „Bio- und Umwelttechnik“ (M.Eng. früherer Studiengangstitel „Bio- und Umweltverfahrenstechnik“) ist ein gemeinsames Studienangebot der Hochschule RheinMain und der Fachhochschule Frankfurt, der Abschlussgrad wird von der Hochschule RheinMain vergeben. An der Hochschule RheinMain ist der Studiengang am Fachbereich Ingenieurwissenschaften in Rüsselsheim, Studienbereich Umwelttechnik und Dienstleistungen angesiedelt. An der Fachhochschule Frankfurt ist der Fachbereich Informatik und Ingenieurwissenschaften für den Studiengang

mit verantwortlich. In das Studienprogramm wurden erstmals im Wintersemester 2009/10 Studierende immatrikuliert, die Zulassung erfolgt semesterweise. Jährlich stehen 40 Studienplätze zur Verfügung.

## **2.1 Ergebnisse aus der erstmaligen Akkreditierung**

Der Studiengang „Bio- und Umwelttechnik“ (M.Eng.) (damals: Bio- und Umweltverfahrenstechnik (M.Eng.)) wurde im Jahr 2009 erstmalig durch ACQUIN begutachtet und bis 30.09.2014 akkreditiert.

Zur Optimierung des Studienprogramms wurden im Zuge der erstmaligen Akkreditierung die folgenden Empfehlungen ausgesprochen:

- Das Profil des Studiengangs sollte noch weiter geschärft werden im Hinblick auf die Qualifikationsziele und möglichen Berufsfelder der Absolventen.
- Es wird empfohlen, englischsprachige Lehrveranstaltungen in das Curriculum zu integrieren.
- Es sollte überdacht werden, ob die hohe Anzahl an Teilprüfungen durch die Implementierung von Modulprüfungen in einzelnen Modulen reduziert werden kann. Es sollten alternative Prüfungsformen angeboten werden.
- Die Aufnahmeregelung gem. § 3 Studienordnung sollte zugunsten eines Auswahlverfahrens geändert werden.
- Es wird empfohlen, die zuführenden Bachelorstudiengänge an den Fachhochschulen Wiesbaden und Frankfurt auf sieben Semester zu verlängern.

Der Umgang mit den Empfehlungen war Gegenstand der Begutachtung.

### **III Darstellung und Bewertung**

#### **1 Ziele**

##### **1.1 Ziele der Institutionen, übergeordnete Ziele**

Die Hochschule RheinMain und die Fachhochschule Frankfurt zeichnen sich durch eine praxisorientierte Lehre und Forschung aus. Übergeordnetes Ziel beider Hochschulen ist es, die Studierenden auf vielfältige und moderne Berufsfelder vorzubereiten und ihnen ein Studium in der Regelstudienzeit zu ermöglichen. Neben der Vermittlung von Fachwissen sind auch die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen wie z.B. Arbeitstechniken und Sprachkompetenz sowie die Entwicklung der Persönlichkeit der Studierenden und Förderung des gesellschaftlichen Engagements erklärtes Ziel der Hochschulen. Beide Einrichtungen haben ähnliche übergeordnete Ziele und Strategien, sodass ein gemeinsames Studienangebot von der Gutachtergruppe als sinnvoll erachtet wird. Der Masterstudiengang „Bio- und Verfahrenstechnik“ (M.Eng.) fügt sich vom Fachgebiet und von der praxisnahen Ausrichtung her gut in die Strategien der beiden Hochschulen ein. Durch die Kooperation ergeben sich gute Synergien. So ermöglicht die Zusammenarbeit beider Hochschulen, mit einem begrenzten Ressourcenaufwand das jeweilige Studienangebot um einen passenden Masterstudiengang zu erweitern und dadurch das eigene Profil weiter zu stärken. Der Masterstudiengang „Bio- und Umwelttechnik“ ergänzt das Studienangebot beider Hochschulen in sinnvoller Weise.

##### **1.2 Qualifikationsziele des Studiengangs**

Der Studiengang „Bio- und Umwelttechnik“ (M.Eng.) dient der wissenschaftlich fundierten Weiterqualifizierung von Bachelorabsolventen für das Berufsfeld der Biotechnik und Umwelttechnik. Er baut konsekutiv auf die Bachelorstudiengänge „Umwelttechnik“ an der Hochschule RheinMain und „Bioverfahrenstechnik“ an der Fachhochschule Frankfurt auf. Lt. Selbstdokumentation verfolgt der Studiengang das Ziel, den Absolventen und Absolventinnen beider Studienrichtungen die Möglichkeit zu geben „ihr Wissen zu erweitern und zu verbreitern“ und „umfassendes, detailliertes und spezialisiertes Wissen“ zu erlangen. Ein breites Angebot an Wahlpflichtfächern soll den Studierenden ermöglichen „sich nach individuellen Neigungen weiter zu qualifizieren“. Problemlösungskompetenz, die Fähigkeit zur Leitung von Arbeitsgruppen, eigenständiges Erschließen von Wissen, sind weitere Ziele des Studiengangs.

Die Studierenden sollen aber nicht nur Fachwissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten in den Fachdisziplinen sondern auch fachübergreifende Qualifikationen zur Förderung ihrer persönlichen Entwicklung und des gesellschaftlichen Engagements erwerben. Hierfür wird z.B. das Modul „Interdisziplinäre Kompetenz“ mit der Veranstaltung „Interkulturelle Kompetenz“ im Studiengang angeboten. Im Modul „Technik und Management“ kann bspw. die Veranstaltung „Projektmanagement“ ausgewählt werden. Auch das Modul „Projektgruppenarbeit“ trägt zur Persönlichkeitsbildung der Studierenden bei, hier werden Teamfähigkeit, Selbstorganisation, Konfliktfähigkeit und –management gefördert. Gesellschaftliches Engagement wird durch die Auseinandersetzung mit Umweltproblemen, der Erarbeitung von Lösungen und eine kritische Auseinandersetzung der Studierenden bezüglich des Umgangs mit Ressourcen gefördert.

Die Einsatzgebiete, in denen die Absolventen später arbeiten sollen, sind breit definiert. Die Berufsfelder, die sich den Studierenden so eröffnen, finden sich beispielsweise in der Chemie- und Pharmaindustrie, der Lebensmittel- und Futtermittelindustrie, im Bereich der Entsorgungstechnik, Anlagenbau, Biotechnologie, in Ingenieurbüros und der biomedizinischen Technik. Aber auch der Einsatz in anderen Sparten, in denen umwelt- und biotechnische Kompetenzen benötigt werden, ist denkbar. So werden weitere Einsatzfelder auch im öffentlichen Dienst gesehen z.B. bei Gewerbeaufsichtsamtern, kommunalen Versorgungseinrichtungen, technischen Überwachungsvereinen.

Der Studiengang erfreut sich einer stetig zunehmenden Nachfrage. Pro Semester bewerben sich ca. 35-40 Studierende, die geplante Anzahl von 20 Studienplätzen/Semester entspricht in etwa der mittleren Anzahl an Neueinschreibungen/ Semester. Die Abbrecherquote liegt mit ca. 23 % im üblichen Rahmen eines Masterstudiengangs.

Als besonderes Profil und Alleinstellungsmerkmal wird in der Selbstdokumentation die Verbindung der Fachgebiete Umwelttechnik und Biotechnik hervorgehoben. Der Name des Studiengangs impliziert eine Integration oder eine sinnvolle Ergänzung der beiden Fachgebiete zu einer ganzheitlichen wissenschaftlichen Betrachtung, einem gemeinsamen wissenschaftlichen Arbeitsgebiet oder der Eröffnung eines neuen Berufsfeldes. Eine solche Integration oder ein Mehrwert ist jedoch noch nicht in der Darstellung der Qualifikationsziele des Studienprogramms und in der Beschreibung des angestrebten Berufsfeldes erkennbar. Der Studiengang bietet durchaus ein breites Wahlangebot an unterschiedlichen nebeneinander stehenden Themen der Biotechnik und der Umwelttechnik. Die Kombination der Wahlmodule ist in der Eigenverantwortung der Studierenden. Eine Ausweisung von Schwerpunkten ist bislang nicht vorgesehen. Der Studiengang versucht den Spagat, den Absolventen der Bachelorstudiengänge „Umwelttechnik“ und „Bioverfahrenstechnik“ eine Vertiefung zu bieten und gleichzeitig eine Wissensverbreiterung zu ermöglichen. Die Verbindung dieser Ziele steht jedoch nach Meinung der Gutachter einer klaren Profilbildung entgegen. Die Kooperation der Bereiche Bioverfahrenstechnik

der Fachhochschule Frankfurt und der Umwelttechnik der Hochschule RheinMain wird von der Gutachtergruppe sehr begrüßt. Das gemeinsam gestaltete Studiensemester ist ein sehr sinnvoller Ansatz, da hier Kompetenzen vermittelt werden, die sowohl im Bereich Biotechnik als auch im Bereich Umwelttechnik benötigt werden. Ohne die Ausweisung klar konzipierter Schwerpunkte bleiben die Qualifikationsziele des Studienganges jedoch noch im Unklaren.

### **1.3 Weiterentwicklung**

Die Ziele des Studiengangs sind seit der Erstakkreditierung im Wesentlichen unverändert geblieben, für den Studiengang sind allgemeine und fachspezifische Qualifikationsziele definiert. Die Studierenden erwerben sowohl wissenschaftliche als auch methodische Fähigkeiten, welche sie adäquat auf eine berufliche Tätigkeit vorbereiten. Persönliche Entwicklung und gesellschaftliches Engagement sind im Studiengang ausreichend berücksichtigt. Im Rahmen der Weiterentwicklung des Studiengangs wurde der Studiengangstitel von „Bio- und Umweltverfahrenstechnik“ zu „Bio- und Umwelttechnik“ geändert. Die Titeländerung ist in einer Verringerung des verfahrenstechnischen Anteils begründet, der aufgrund einer personellen Umstrukturierung notwendig wurde. Diese Namensänderung und die hiermit verbundene leichte Akzentverschiebung ist aus Sicht der Gutachtergruppe nachvollziehbar und sinnvoll. Bereits in der Erstakkreditierung wurde empfohlen, das Profil des Studienganges im Hinblick auf die Qualifikationsziele und möglichen Berufsfelder der Absolventen weiter zu schärfen. Dieser Empfehlung wurde durch erweiterte Möglichkeiten bei der Modulwahl entsprochen, welche nun eine klarere Ausrichtung der Studierenden in Richtung Biotechnik oder Umwelttechnik ermöglichen. Es ist aber auch eine Belegung von Modulen aus beiden Bereichen möglich. Die Anpassungen der grundlegenden Qualifikationsziele im Rahmen der Weiterentwicklung des Studiengangs erfolgte unter Einbeziehung der Lehrenden beider Hochschulen, von Studierenden und Absolventen. Befragungen der Studierenden zeigten, dass diese zum einen die Möglichkeit zur Belegung weiterführender Module in ihrem Fachgebiet wünschten, andererseits auch ihr Fachspektrum durch die Belegung von Modulen des jeweils anderen Fachgebeits erweitern möchten.

Aus der Sicht der Gutachter entspricht die daraufhin erfolgte Erweiterung des Wahlpflichtmodulkatalogs jedoch noch keiner wirklichen Schärfung des Profils, der Titel des Studiengangs suggeriert, dass Studierende sowohl in Umwelt- als auch Biotechnik breit ausgebildet sind, in der Realität entscheiden sich die Studierenden jedoch meist für eine der beiden Richtungen. In diesem Fall ist eine breite Ausbildung in beiden Fachgebieten nicht gegeben. Das Profil des Studiengangs ist somit dahingehend zu schärfen, dass eine Übereinstimmung zwischen Titel und Inhalt gewährleistet ist. Eine Schärfung des Profils könnte bspw. durch die Ausweisung eines Schwerpunktes erfolgen. So fokussiert die im Studiengang vermittelte Umwelttechnik auf

biotechnische Verfahren, dieser Bereich könnte bspw. als Umweltbiotechnik bezeichnet werden und ein möglicher Schwerpunkt des Studienganges sein. Momentan stehen die beiden Themengebiete Umwelttechnik und Biotechnik noch beziehungslos nebeneinander.

Die Studiengangsziele werden im Wesentlichen unter Berücksichtigung der o.g. Punkte als sinnvoll erachtet, der Studiengang verbindet fachliche und überfachliche Qualifikationen, Selbstkompetenz, Sozialkompetenzen und Soft Skills zu einer Gesamtqualifikation, welche den im „Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse“ genannten Anforderungen entspricht.

## 2 Konzept

### 2.1 Studiengangsaufbau

Der dreisemestrige konsekutive Masterstudiengang „Bio- und Umwelttechnik“ ist technisch orientiert – einschließlich der Vermittlung von Kenntnissen zur Bewertung der Umweltqualität sowie Beseitigung und Vermeidung von Umweltschäden – und soll den Absolventen eine praxisorientierte wissenschaftlich fundierte Qualifikation vermitteln. Betont wird der interdisziplinäre Charakter dieses Studiengangs.

Im Studiengang werden insgesamt 16 Module angeboten (sechs Pflichtmodule, zehn Wahlpflichtmodule):

- Sieben Module zur Biotechnik: Bio-Öko-Sanitärkonzepte, Biologische Abluftbehandlung, Biologische Abwasserbehandlung, Bioreaktionstechnik, Gentechnik und Zellkultur, Biomassenutzung, Biomedizinische Analytik;
- Drei Module zur Umwelttechnik: Management und Technik, Kreislaufwirtschaft, Apparatechnik;
- Drei Module zu chemisch-ökologischen Themen: Analytische Chemie, Grundlagen umweltchemischer/ökotoxikologischer Bewertung, Ökologische und Umweltchemische Bewertung;
- Zwei allgemeine Module: Interdisziplinäre Kompetenz, Mathematische Verfahren, Projektgruppenarbeit.

Ein Studienbeginn ist sowohl zum Winter- als auch Sommersemester möglich. Im Wintersemester werden vertiefende Module in den Bereichen Umwelttechnik und Biotechnik angeboten, im Sommersemester können die Studierenden entsprechend ihrer individuellen Interessen aus dem Wahlpflichtmodulkatalog sechs Module frei auswählen. Eine Einführungswoche zu Beginn eines jeden Semesters informiert über die einzelnen Module und deren Inhalte. Insgesamt sind zwölf Module von den Studierenden zu belegen. Integriert in das Studium ist bereits im ersten Semester ein Praxisprojekt (Modul „Projektgruppenarbeit“), in welchem die Studierenden in Zusammenarbeit mit der Industrie oder Behörden eigenständig an einer Problemstellung arbeiten. Dies wird von der Gutachtergruppe sehr positiv bewertet, es unterstützt die persönliche Entwicklung der Studierenden und ermöglicht bereits Kontakte zu späteren Arbeitgebern. Ein Auslandsstudium ist eher im zweiten Semester (Belegung der Wahlmodule) möglich. Die Hochschulen verfügen hierfür über eine Vielzahl von Kooperationen mit ausländischen Partnerhochschulen. Die Anerkennung extern erbrachter Leistungen nach der Lissabon-

Konvention ist verbindlich in der Prüfungsordnung geregelt. Die Masterarbeit (30 CP, Bearbeitungszeit sechs Monate) wird im dritten Semester angefertigt. Die Abfolge der Module wird von den Gutachtern als prinzipiell schlüssig bewertet.

Im Studiengang sollen die Studierenden gleichermaßen in den Bereichen Biotechnik und Umwelttechnik ihr Wissen sowohl vertiefen als auch verbreitern. Dieser Anspruch kann nach Meinung der Gutachter momentan jedoch nur eingeschränkt mit dem vorliegenden Studiengangskonzept erreicht werden. Der Bereich der Umwelttechnik erscheint im Vergleich zur Biotechnik für ein ausgewogenes Verhältnis beider Bereiche teilweise noch unzureichend in den Studiengang integriert, abhängig von der Vorbildung der Studierenden und der gewählten Module. Im Studiengang werden überwiegend die biologischen Verfahren der Umwelttechnik vermittelt, Themen der allgemeinen Umwelttechnik wie bspw. mechanische Aufbereitungsverfahren werden nicht im Studiengang gelehrt. So haben Studierende mit einem Bachelorabschluss in Umwelttechnik, welche die Module zu den chemisch-ökologischen Themen belegen, eine weiterführende Qualifikation im Bereich der Umwelttechnik. Für Studierende mit einem ersten Abschluss in Bioverfahrenstechnik und der Belegung von überwiegend biotechnischen Modulen ist der Bereich der Umwelttechnik in dem Curriculum unterrepräsentiert.

Dieser Eindruck wird dadurch verstärkt, dass zwei von den drei „umwelttechnischen“ Modulen (Management, Kreislaufwirtschaft) den Eindruck eines allgemein-phänomenologischen Kenntniserwerbs erwecken. Die Module zu chemisch-ökologischen Themen sind eher der biologischen Umwelttechnik zuzuordnen. Nach Meinung der Gutachter entspricht die Ausgestaltung der umwelttechnischen Module im Wesentlichen einer „Umweltbiotechnik“. Die Praxisinhalte (Praktika) konzentrieren sich dementsprechend auch auf chemisch-analytische Arbeiten sowie die (biologische) Abluft und Abwasserbehandlung. Es wird empfohlen, im Studiengang zwei Schwerpunkte – Biotechnik und Umwelttechnik (der letztere müsste dann allerdings um allgemeine weitere umwelttechnische Lehrinhalte erweitert werden) – auszuweisen oder den Schwerpunkt zielorientiert auf „Bio“ zu legen.

Bei einer Schwerpunktlegung auf biologische Techniken, was die Gutachter als sinnvoll erachten, wäre es überlegenswert eine Profilierung, entweder auf „Bioverfahrenstechnik“ (im Sinne der Biomasseverwertung und Produktgewinnung) oder „Umweltbiotechnik“ (im Sinne der Umweltsanierung und Abproduktbehandlung) vorzunehmen.

Auf weitere Bewertungen und Empfehlungen wird in Abschnitt 2.2 eingegangen.

Aufgefallen ist den Gutachtern das Modul „Grundlagen umweltchemischer und ökotoxikologischer Bewertung“. Aus der Modulbeschreibung dieses Moduls war nicht ersichtlich, wie sich dieses Modul von einem entsprechenden Modul im Bachelorstudiengang unterscheidet, Grundlagen sollten die Studierenden bereits im Bachelorstudiengang erworben werden. Insofern könnte das Modul „Grundlagen umweltchemischer und ökotoxikologischer Bewertung“ mit dem

Modul „Ökologische und umweltchemische Bewertung“ vereinigt werden. Die Studierenden haben die Inhalte dieser beiden Module zu ökologischen und umweltchemischen Fragestellungen jedoch durchaus positiv bewertet, nach ihren Angaben werden auch vertiefte Inhalte vermittelt (siehe auch Abschnitt 2.2).

Auffällig ist auch das Modul „Biomedizinische Analytik“ welches nach den dargebotenen Lehrinhalten sehr klinisch-chemisch angelegt ist und lösgelöst vom Bereich der „Biotechnik“ und „Umwelttechnik“ scheint. Ein Modul zu „Bodensanierung“ welches gut zu einem Bereich „Umweltbiotechnik“ passen würde, wird momentan nicht im Studiengang angeboten, obwohl die Bewertung des Bodens aus ökologischer und umweltchemischer Sicht behandelt wird.

## **2.2 ECTS, Modularisierung und Qualifikationsziele**

Der Studiengang ist vollständig modularisiert, die Module werden innerhalb eines Semesters abgeschlossen und pro Modul werden 5 CP vergeben. Die Arbeitsbelastung der Studierenden ist mit 30 CP/Semester ausgewogen, pro CP werden 30 Stunden Arbeitsbelastung zugrunde gelegt. Insgesamt wird der Studiengang von der Gutachtergruppe als studierbar bewertet, was von den Studierenden in den Gesprächen auch bestätigt wurde. Die durchschnittliche Studiendauer liegt bei ca. 4 Semester, wobei hier zu berücksichtigen ist, dass Studierende der Fachhochschule Frankfurt mit einem sechssemestrigen Bachelorabschluss zum Studiengang zugelassen werden und zur Erreichung der erforderlichen 300 CP für den Masterabschluss noch CP nachholen müssen, was die Studienzeit verlängert. Der Studiengang entspricht von seiner Ausgestaltung her im Wesentlichen den „Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen“. Für alle Module liegen Modulbeschreibungen mit Informationen zu u.a. Semester, formale Voraussetzungen, Prüfungsform, Sprache, Qualifikationsziele/Kompetenzen, Modulnote, Dauer, Literatur, Lerninhalte, vor. Bei einigen Modulen und deren Beschreibung (z.B. „Grundlagen der umweltchemischen Bewertung“) war den Gutachtern nicht deutlich, ob hier Doppelungen von Modulinhalten aus dem vorangegangenen Bachelorstudiengang existieren und so nicht dem Niveau eines Masterstudiengangs entsprechen. Dies wurde sowohl vom Lehrenden als auch den Studierenden entkräftet. Während der Begehung wurde erläutert, dass lediglich in den ersten Lehrveranstaltungen der Module eine Nivellierung der Kenntnisse der Bewerber stattfindet und Studierende nochmals mit den Grundlagen des jeweils anderen Fachgebiets vertraut gemacht werden, im Vergleich zu den Bachelorstudiengängen werden die Inhalte dann vertieft behandelt. Die Gutachter sehen in den Modulbeschreibungen das Masterniveau jedoch noch nicht hinreichend abgebildet. Sie sehen es als notwendig an, dass im Sinne der Transparenz die Modulbeschreibungen dahingehend überarbeitet werden, dass das Masterniveau ersichtlich ist.

In Bezug auf die Modularisierung sieht die Gutachtergruppe bei den Modulen „Ökologische und umweltchemische Bewertung“, „Analytische Chemie und instrumentelle Analytik“ und „Biotechnologie-Öko-Sanitärkonzepte“ Verbesserungsbedarf. Diese bestehen aus mehreren einzelnen Lehrveranstaltungen, welche auch einzeln abgeprüft werden. Diese Aufspaltung führt zu einer Kleinteiligkeit des Studienplans und einer hohen Anzahl an Prüfungen. Sie widerspricht dem Konzept von Modulen als in sich abgeschlossenen Lehreinheiten und wirkt der Ausbildung eines Verständnisses von übergeordneten Zusammenhängen entgegen. Das Modularisierungskonzept für die Module „Ökologische und umweltchemische Bewertung“, „Analytische Chemie und instrumentelle Analytik“ und „Biotechnologie – Öko-Sanitärkonzepte“ muss daher so überarbeitet werden, dass das jeweilige Modul eine inhaltlich in sich abgeschlossenen integrativen Lehreinheit darstellt, welche durch eine übergreifende kompetenzorientierte Modulprüfung abgeschlossen wird.

Für den Studiengang werden noch folgende Hinweise gegeben:

- Vereinheitlichung der beiden Module zu Umweltchemie und Ökotoxikologie mit einer komplexen, d.h. medienübergreifenden Bewertung der Umweltqualität (Boden, Wasser und Luft). Die „Grundlagen“ der Bewertung könnten dabei (im Sinne einer Vertiefung) an Fallbeispielen (Stoffen und/oder Umweltkompartimenten, z.B. Abwasser) integriert werden. Die Ausbreitung bzw. Verteilung von Emissionen und Abprodukten (potenziellen Schadstoffen) sollte nicht zu speziell unter dem physikalisch-chemischen Aspekt dargeboten werden, sondern vielmehr unter dem Aspekt der „Umweltveränderung“ (menschlicher Einfluss auf die „Natur“) und der Begrenzung von Wirkungen.
- Die Module sollten im Einzelnen überarbeitet werden, um existierende Überschneidungen zu beheben und Teilaspekte zu zentrieren (so sollte z.B. GLP nicht unter „Boden“ sondern unter „Analytik“ gelehrt werden).
- Die Modulbeschreibungen/Lehrveranstaltungstitel sollten nochmals auf Verständlichkeit überprüft werden. Mißverständliche Bezeichnungen sollten geändert werden; so ist z.B. nicht klar, was unter Öko-Sanitärkonzept zu verstehen ist. In der Lehrveranstaltung „ÖSan“ hingegen wird deutlich, dass es sich um ein Abwasserkonzept (also einfach Sanitärkonzept) handelt – diese Lehrveranstaltung würde zum Modul „Biologische Abwasserbehandlung“ passen. In der Modulbeschreibung ist einerseits aufgeführt, dass Studierende Anwendungsbereiche der Biotechnologie (sehr allgemein) kennenlernen und andererseits geeignete „ökologische Sanitärkonzepte“ auswählen sollen.

Auch sollten zu starke oder unklare Abkürzungen in den Beschreibungen der Module und Lehrveranstaltungen vermieden werden (z.B. „Auslegung nach A131 mittels dem Programm“).

In den Modulen „Interdisziplinäre Kompetenz“ und „Management und Technik“ können von den Studierenden als Wahl-Lehrveranstaltung die Lehrveranstaltungen „Economics“, „BWL: Unternehmungsgründung, Wirtschaftlichkeitsprüfung“ und „Entrepreneurship“ gewählt werden. Es wäre ggf. zu überdenken, diese Lehrinhalte zu straffen, um mehr fachspezifische Inhalte in das Curriculum aufnehmen zu können.

Das Modul „Analytische Chemie und instrumentelle Analytik“ ist in die vier Lehrveranstaltungen „Analytical chemistry laboratory course“, „Spezielle Themen der Analytischen Chemie“, „Instrumentelle Analytik Praktikum“ und „Instrumentelle Analytik“ gegliedert, was den Gutachtern noch nicht optimal erscheint, z.T. gibt es Überschneidungen, andererseits werden Themen, die zusammen gehören, voneinander getrennt. Die beiden Praktika „Laboratory Course“ und „Instrumentelle Analytik“ erscheinen nach der Beschreibung stark überlappend. Hingegen wäre es wünschenswert in zwei getrennten Praktika zum einen Probenahme und Probenvorbereitung einschließlich der klassischen Methoden (pH, Leitfähigkeit, CSB, Bodenparameter usw.) und Protokollierung und zum anderen „moderne instrumentelle Techniken“ (GC, IC, HPLC usw.) anzubieten. Eine Vorlesung, ggf. mit zusätzlichem Seminar, könnte dann die Prinzipien der Analytik, von der Planung über die Probengewinnung bis hin zu den instrumentellen Methoden, immer mit der Zielstellung, Boden, Wasser und Luft zu „bewerten“ vermitteln.

### **2.3 Lernkontext**

Als didaktische Lehr- und Lernformen werden seminaristischer Unterricht, Projektarbeit und Praktika eingesetzt. Insbesondere in den Praktika erwerben die Studierenden bspw. durch Gruppenarbeiten weitere Kompetenzen für ihre persönliche Entwicklung wie z.B. die Förderung von Teamfähigkeit durch Gruppenarbeiten. Im Pflichtmodul Projektarbeit, welches in Kooperation mit der Industrie durchgeführt wird, wird Selbstorganisation, Projektmanagement und durch die Vorstellung der erzielten Projektergebnisse Präsentationsfähigkeit unterstützt. Die eingesetzten Lehrformen werden von der Gutachtergruppe als adäquat zur Zielerreichung und als sinnvoll bewertet. Der Studiengang ist anwendungsorientiert und durch die Praktika und die Projektarbeit ist der Praxisbezug und die Praxisrelevanz gut gesichert.

### **2.4 Zugangsvoraussetzungen**

Die Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang sind in der Anlage 1 der Prüfungsordnung (Zulassungsrichtlinie) aufgeführt. Für die Aufnahme in den Studiengang sind gute oder sehr gute Kenntnisse und Fähigkeiten in den Fachgebieten Umwelttechnik, Bioverfahrenstechnik, Mathematik, Chemie, Physik, Verfahrenstechnik, Ökologie, Biologie, sowie mindestens 13 Wochen Berufspraxis (18 CP) oder ein Forschungs-/Praxisprojekt notwendig. Der Nachweis erfolgt i.d.R. durch einen ersten Hochschulabschluss mit 210 CP aus den Studiengängen

Umwelttechnik, Verfahrenstechnik, Bioverfahrenstechnik oder verwandten Studiengängen. Studienbewerber mit einem Hochschulabschluss mit weniger als 210 CP müssen die noch fehlenden Leistungspunkte durch ein Praxisprojekt und die Belegung von zusätzlichen Modulen nachholen. Die Hochschule hat mit dem Zugangsverfahren gute Erfahrungen gemacht, sodass kein Auswahlverfahren, wie dies von den Gutachtern der Erstakkreditierung empfohlen wurde, eingeführt wurde. Die Aufnahmebedingungen sind für den Studiengang klar dargelegt und auf der Internetseite der Hochschule öffentlich zugänglich. Die Zugangsvoraussetzungen werden von der Gutachtergruppe als sinnvoll und angemessen bewertet.

## 2.5 Weiterentwicklung

Entsprechend des Gutachterberichtes aus der Erstakkreditierung und den Ergebnissen des internen Qualitätsmanagements wurden zahlreiche kleinere Veränderungen vorgenommen. Die Änderungen ergaben sich aus den Befragungen der Absolventen, Studierenden und der Ergebnisse der Gespräche am sogenannten „Runden Tisch“, eine gemeinsame Diskussionrunde mit Studierenden.

Im ersten Semester wurden bei den Modulen „Interdisziplinäre Kompetenz“ „Management und Technik“, auch Wahl-Lehrveranstaltungen integriert. Beide Module ersetzen die bisherigen Module „BWL-interkulturelle Kompetenz“ und „Projektbezogene Managementmethoden“. Das im zweiten Semester bisher angebotene Modul „Biologische umwelttechnische Verfahren“ wurde in zwei separate Module getrennt („Biologische Abluftbehandlung“ und „Biologische Abwasserreinigung“). Ebenso wurden die bisherigen Module „Mikrobiologische Anwendungen“ und „Industrielle Mikrobiologie“ zu drei Modulen erweitert („Gentechnik und Zellkultur“, „Biomass for Industrial Energy and Renewable Compounds“, „Biomedizinische Analytik“.) Mit den Änderungen im Modulangebot wurde zum einen auf die unterschiedliche Vorbildung der Bewerber reagiert, da Studierende von anderen Hochschulen z.T. schon einzelne Fächer, welche im Wintersemester im Studiengang angeboten werden, bereits absolviert haben und so durch das Wahlangebot andere Lehrveranstaltungen belegen können. Mit der Einführung von englischsprachigen Lehrveranstaltungen im Umfang von 10 CP (Laborkurs Course Analytical Chemistry, Seminare „Biological Waste Gas Treatment“ und „Biomass for Industrial Energy and Renewable Compounds“) ist die Hochschule einer Empfehlung der Erstakkreditierung gefolgt. Ebenfalls gefolgt ist die Hochschule RheinMain der Empfehlung der Gutachtergruppe aus der Erstakkreditierung hinsichtlich der Erhöhung der Regelstudienzeit des Bachelorstudiengangs Umwelttechnik von sechs auf sieben Semester. Diese ist im Rahmen der Reakkreditierung erfolgt. An der Fachhochschule Frankfurt wird eine Prüfung einer möglichen Erhöhung der Studiendauer von sechs auf sieben Semester ebenfalls bei der nächsten Reakkreditierung erfolgen.

Die Modulbeschreibungen spiegeln nach Meinung der Gutachtergruppe das Masterniveau des Studiengangs jedoch noch nicht ausreichend wider, hier ist eine Korrektur der Modulbeschreibungen erforderlich.

Die Kooperation beider Hochschulen in dem vorliegenden Studiengang wird von der Gutachtergruppe als sehr positiv eingeschätzt, da hierdurch Synergien sinnvoll genutzt werden können. Die Gutachter haben im Gespräch mit den Lehrenden und Studierenden sowie beim Rundgang durch die Labore einen guten Eindruck vom Studiengang gewonnen. Das Konzept ist im Wesentlichen zur Erreichung der Qualifikationsziele geeignet. Der jetzige Studiengang ist jedoch stringenter auszuarbeiten und im Profil zu schärfen. Denkbar wäre bspw. eine Umorientierung auf „Umweltbiotechnik“ mit dem Schwerpunkt der Umweltsanierung. Dies würde das Alleinstellungsmerkmal für die Ausbildung an den beiden Hochschulen und das Marktpotenzial für die Absolventen erhöhen. Die Absolventen würden stärker biotechnologisch orientiert, mit ausreichenden Querschnittkenntnissen zur Mensch-Umwelt-Beziehung, um den zukünftigen Aufgaben einer nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung gerecht zu werden.

An beiden Hochschulen stehen nach Meinung der Gutachtergruppe für den begutachteten Studiengang ausgezeichnete Kapazitäten (Lehrkräfte, Lehrmaterialien und Labore) zur Verfügung, um die Studierenden im Masterstudium für spätere Tätigkeiten im Bereich der Bio- und Umwelttechnik gut auszubilden.

### **3 Implementierung**

#### **3.1 Ressourcen**

Der Masterstudiengang „Bio- und Verfahrenstechnik“ hat einen Lehrbedarf von 96 SWS/Jahr. Durch die Kooperation der Hochschulen RheinMain und Fachhochschule Frankfurt steht dem Studiengang ein umfangreiches Kollegium qualifizierter Professorinnen und Professoren mit einem breiten Kompetenzspektrum im Bereich der Umwelt- und Biotechnik zur Verfügung. Insgesamt sind 16 Professuren der Hochschule RheinMain und fünf Professuren von der Fachhochschule Frankfurt an der Lehre im Studiengang beteiligt. Darüber hinaus sind von der Hochschule RheinMain zwei Honorarprofessoren, zwei Lehrbeauftragte und neun wissenschaftliche Mitarbeiter, an der Fachhochschule Frankfurt fünf wissenschaftliche Mitarbeiter, in die Lehre des Studiengangs eingebunden.

Gegenüber der Erstakkreditierung hat sich durch die Änderungen im Wahlangebot eine leichte Erhöhung des Kapazitätsbedarfes ergeben, der durch die Einstellungen einer zusätzlichen Lehrkraft und die Ernennung einer Honorarprofessur abgedeckt werden soll.

Zwei für den Studiengang relevante Professuren an der Fachhochschule Frankfurt sind zur Zeit unbesetzt. Die Berufungsverfahren sind jedoch bereits im Gange. Auch an der Hochschule RheinMain sind keine Stellenstreichungen zu erwarten. Von der Hochschulleitung wurde zugesichert, dass frei werdende Stellen umgehend wieder besetzt werden.

Die notwendigen personellen Ressourcen für die Lehre stehen in ausreichendem Umfang zur Verfügung.

Alle am Studiengang beteiligten Lehrenden sind sehr gut qualifiziert, Maßnahmen zur Weiterqualifizierung der Lehrenden werden in ausreichendem Umfang angeboten, so können bspw. die didaktische Schulungsangebote der AGWW (Arbeitsgruppe wissenschaftliche Weiterbildung der Hessischen Fachhochschulen) wahrgenommen werden. Ebenso ist eine Weiterqualifizierung durch den Besuch von Konferenzen und die Inanspruchnahme eines Forschungsfreisemesters möglich.

Die Finanzierung des Studienganges erfolgt aus Haushaltsmitteln, die der Hochschule vom Land Hessen zugewiesen werden. Die Mittelzuweisung erfolgt zu 85% über eine Grundfinanzierung, die sich nach der Anzahl an Studierenden in der Regelstudienzeit und einen studienfachabhängigen Multiplikator ergibt. Ca. 15% des Hochschuletats werden in der Form einer leistungsbezogenen Mittelzuweisung vergeben. Dieser Anteil des Haushaltes wird auf der Grundlage unterschiedlicher erfolgsabhängiger Parameter bemessen. Die Verteilung der Geldmittel innerhalb der Hochschule erfolgt formelbasiert und berücksichtigt die Belastung der Fachbereiche. Die für den Studiengang zur Verfügung stehenden Mittel sind nach Meinung der Gutachtergruppe ausreichend. Zusätzlich zum regulären Haushalt stehen Mittel für ein Qualitätssicherungsprogramm und für Bauprojekte zu Verfügung.

Die beiden kooperierenden Hochschulen verfügen über geeignete und gut ausgestattete Labore in den entsprechenden Fachgebieten. Die Labore werden von qualifiziertem Personal betreut. Die Laborräume auf dem Campus in Rüsselsheim werden zurzeit umfangreich saniert, nach Abschluss der Arbeiten werden sich die Arbeitsmöglichkeiten für Lehre und Forschung weiter verbessert haben.

Die für den Studiengang zur Verfügung stehenden Ressourcen haben sich seit der Erstakkreditierung nicht wesentlich geändert. Die personelle und sächliche Ausstattung wird von der Gutachtergruppe als gut bewertet.

### **3.2 Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation**

Die Lehre im Kooperationsstudiengang „Bio- und Umwelttechnik“ (M. Eng.) findet tageweise an den Standorten Rüsselsheim und Frankfurt statt, sodass das Studium überscheidungsfrei zu studieren ist. Die Hochschulen verfügen über alle nach dem Hessischen Hochschulgesetz

notwendigen Gremien. Aufbau und Entscheidungsstrukturen der beiden am Studiengang beteiligten Fachbereiche sowie die Zuständigkeiten und Ansprechpartner sind klar definiert und den Studierenden bekannt.

Zur Koordinierung und Weiterentwicklung des Studiengangs existiert eine gemeinsame Studienkommission beider Hochschulen mit Vertretern der Professoren, wissenschaftlichen administrativen Mitarbeitern und Studierenden. Darüber hinaus gibt es an der Hochschule RheinMain einen sogenannten „Runden Tisch“, hier tauschen sich Studierende und Lehrende zum Studiengang aus und evt. vorhandene Probleme können hier zügig besprochen und Lösungsvorschläge erarbeitet werden. Ergebnisse dieser Gespräche führten direkt zu Änderungen im Studiengang. Um die Beteiligung der Studierenden an den relevanten Gremien zu sichern, werden Studierenden meist direkt durch Kommilitoninnen und Kommilitonen aus dem Fachbereichsrat angesprochen und für die Gremienarbeit gewonnen oder durch die Lehrenden kontaktiert. Eine offizielle Legitimation der Studierenden erfolgt in beiden Fällen durch den Fachbereichsrat.

Durch den guten Kontakt der Lehrenden in Wirtschaft und Industrie können auf diesem Weg auch Praktikumsplätze vermittelt und Möglichkeiten für externe Abschlussarbeiten geschaffen werden.

Beide Hochschulen unterhalten Kooperationen mit einer Reihe ausländischer Hochschulen in Chile, Indien, Japan, Mexiko, Russland und Europa, welche für ein Auslandsstudium genutzt werden können.

### **3.3 Prüfungssystem**

Das Prüfungssystem wird in den „Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnung Bachelor- und Masterstudiengänge der Hochschule RheinMain“ geregelt. Die aktuellen „Besonderen Bestimmungen für den Masterstudiengang „Bio- und Umweltverfahrenstechnik des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften der Hochschule RheinMain“ liegen bisher nur in der Entwurfsfassung vor und sind noch nicht verabschiedet und veröffentlicht. Die verabschiedete, rechtlich geprüfte Version ist daher noch nachzureichen. Die „Besonderen Bestimmungen“ sind nochmals auf redaktionelle Fehler hin zu überprüfen, z.T wird noch der alte Studiengangstitel verwendet.

Die Studierbarkeit des Studiengangs wird durch eine geeignete Studienplangestaltung sowie eine adäquate Prüfungsorganisation gewährleistet. Als Prüfungsformen sind unter anderem Klausuren (die dominante Prüfungsform), Versuchsprotokolle, Referate/Präsentationen, mündliche Prüfungen vorgesehen.. Mit den unterschiedlichen Prüfungsformen ist gewährleistet, dass auch unterschiedliche Kompetenzen der Studierenden abgeprüft werden. Die Prüfungen sind modulbezogen. Prüfungsleistungen werden durch Studienleistungen wie z.B. Laborprotokolle und praktische Ausarbeitungen ergänzt. Die Prüfungsdichte erscheint der Gutachtergruppe

insbesondere im ersten Semester als hoch. Nach dem vorliegenden Konzept sind von den Studierenden im ersten Semester sieben Prüfungsleistungen und sechs Studienleistungen (davon drei Ausarbeitungen zu Praktika) zu erbringen, was der Gutachtergruppe zu hoch erscheint. In einigen Modulen werden mehrere Prüfungsleistungen pro Modul abgenommen, dies betrifft insbesondere die Module „Ökologische und umweltchemische Bewertung“ (drei Prüfungsleistungen), „Analytische Chemie und Instrumentelle Analytik“ (zwei Prüfungsleistungen) und „Biotechnologie - Ökologische Sanitärkonzepte“ (eine Ausarbeitung als Prüfungsleistung und eine Studienleistung als Klausur). In diesen Modulen muss dahingehend eine Reduzierung der Prüfungslast erfolgen, dass das jeweilige Modul mit einer übergreifenden kompetenzorientierten Modulprüfung abgeschlossen wird.

Der Prüfungszeitraum liegt am Ende des Semesters und erstreckt sich über zwei Wochen. Einige Prüfungen werden jedoch bereits nach Beendigung von Blocklehrveranstaltungen in der Vorlesungszeit durchgeführt. Die Prüfungstermine werden in der ersten Vorlesungswoche bekanntgegeben. Nicht bestandene Prüfungen können im ersten Drittel des folgende Semesters wiederholt werden. Auf diese Weise wird eine Akkumulation von Prüfungen vermieden. Die Studierenden bewerteten die Prüfungsorganisation und -dichte als angemessen.

Die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, die an anderen Hochschulen im In- und Ausland erbracht wurden, sind in den „Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen der Masterstudiengänge der Hochschule RheinMain“ entsprechend der Lissabon-Konvention geregelt. Die Hochschule hat diesbezüglich eine „Anerkennungssatzung der Hochschule RheinMain zur Anerkennung von Studienabschlüssen, Studien- und Prüfungsleistungen und außerhochschulisch erworbenen Kompetenzen“ als Ergänzung der Allgemeinen Bestimmungen erlassen. Die Anerkennung als Regelfall, die Beweislastumkehr und die Ausrichtung an der Wesentlichkeit von Unterschieden erworbener Kompetenzen sind hier ebenso verankert wie der Rechtsanspruch auf Anerkennung. Die Änderungssatzung ist mit ihrer Bekanntgabe am 28.02.2013 in Kraft getreten. Sie regelt auch die Anerkennung von außerhochschulisch erworbenen Kompetenzen.

Nachteilsausgleichsregelungen für Kandidaten mit körperlicher Beeinträchtigung sind in den Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen der Bachelor- und Masterstudiengänge (ABPO-Bachelor, ABPO-Master) der Hochschule RheinMain verankert (jeweils Ziffer 4.1.4).

### **3.4 Transparenz und Dokumentation**

Modulkatalog, Prüfungsordnung, Zugangsvoraussetzungen sowie eine Beschreibung des Studiengangs liegen vor und sind auch online verfügbar. Hinsichtlich der Darstellung des Masterniveaus sind die Modulbeschreibungen noch zu überarbeiten, wie bereits in Punkt 2.2 dargestellt. Darüber hinaus ist eine Informationsbroschüre für Studieninteressierte erhältlich. Auffällig ist, dass das Diploma Supplement den Studierenden bislang ohne Anhang (Darstellung

der deutschen Hochschulsystems) zur Verfügung gestellt wird. Studierenden haben jedoch ein Anrecht auf ein vollständiges Dokument, das Diploma Supplement ist daher den Studierenden in vollständiger Form auszuhändigen.

Die Hochschule verfügt über eine Vielzahl von Beratungs- und Unterstützungsangeboten für Studierende. Zu nennen wären u.a. das Studieninformationszentrum, die psychologische Beratung, das Büro für Internationales sowie die Zentrale Studienberatung, welche zu übergeordneten Fragen, das Studium betreffend, Auskunft gibt. Im Rahmen des Career Services, von Praktikumsbörsen und -messen werden Studierende auch auf den Einstieg in das Berufsleben vorbereitet. Die Geschäftsstelle für Prüfungswesen berät Studierende in Prüfungsfragen. Im Fachbereich berät vor allem die Studiengangsleitung zu jeglichen Fragen zum Studiengang. Darüber hinaus bieten alle Professorinnen und Professoren wöchentliche Sprechstunden an. Aus ihren Reihen rekrutieren sich ebenfalls Auslands- und Praktikumsbeauftragte. Die Beratung im Wahlpflichtbereich im Studiengang erfolgt im persönlichen Gespräch ebenfalls direkt durch die Lehrenden. Insgesamt sind alle Informations-, Beratungs- und Unterstützungsangebote vorhanden, um die Studierenden angemessen bei der erfolgreichen Durchführung ihres Studiums zu unterstützen. Die Beratungs- und Betreuungssituation wird von den Studierenden als angemessen wahrgenommen und von der Gutachtergruppe als sehr gut bewertet.

### **3.5 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit**

Die Hochschule RheinMain bemüht sich mit einer Vielzahl von Maßnahmen, allen Gender-Aspekten gerecht zu werden und Studierende mit besonderen Lebenssituationen bestmöglich zu unterstützen. Alle Maßnahmen und Kontaktpersonen sind auf der Homepage der Hochschule sowie in weiteren Informationsmaterialien aufgeführt.

Die Hochschule RheinMain ist als familiengerechte Hochschule zertifiziert. Es werden Studierende mit Kindern, ausländische Studierende sowie Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Beauftragte, Netzwerke und Servicestellen an der Hochschule angemessen unterstützt. Am Standort Wiesbaden verfügt die Hochschule über eine Kindertagesstätte.

Beide Hochschulen verfügen über eine Frauenbeauftragte zur Umsetzung der Geschlechtergerechtigkeit. Die Frauenbeauftragten haben die Aufgabe, die Hochschulleitungen bei der Umsetzung des § 5 des Hessischen Hochschulgesetzes, des Hessischen Gleichberechtigungsgesetzes und des Frauenförderplans zu unterstützen sowie Initiativen zur Verbesserung der Situation von Frauen an den Hochschulen zu entwickeln. An der Hochschule RheinMain ist ein Frauenförderplan fester Bestandteil zur Hochschulentwicklung. Für weibliche Studierende gibt es ein Mentorinnennetzwerk. Insgesamt sind Rahmenbedingungen zur Gleichberechtigung von Mann und Frau ausgewiesen. Bei Berufungsverfahren werden bei gleicher Eignung Frauen bevorzugt eingestellt. Hier ist die Frauenbeauftragte stets involviert.

Regelungen zum Nachteilsausgleich sind in den Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen der Hochschule festgeschrieben. Innerhalb des Fachbereichs werden für Studierende individuelle Lösungen erarbeitet. Die Behindertenbeauftragte unterstützt diese Arbeit, indem sie z.B. an Prüfungsausschusssitzungen beratend teilnimmt. Für Studierende mit Kindern steht eine Betreuungsmöglichkeit zur Verfügung.

Die Hochschule ist darum bemüht, die Bedürfnisse behinderter Studierender und chronisch Kranker zu berücksichtigen, um ihnen durch die Teilnahme am Studienbetrieb den Erwerb eines qualifizierten Studienabschlusses zu ermöglichen. Studieninteressierte und Studierende mit Behinderung können sich bei konkreten Fragen und generellem Beratungsbedarf an die Behindertenbeauftragten an den unterschiedlichen Standorten wenden.

Den Anforderungen an Geschlechtergerechtigkeit, Chancengleichheit und Nachteilsausgleich wird mit hochschulweiten Regelungen und Beratungsangeboten angemessen Rechnung getragen. Die Gutachtergruppe konnte sich davon überzeugen, dass das Konzept der Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit angemessen im Studiengang umgesetzt wird. Der Frauenanteil pro Studierendenkohorte liegt zwischen 30 – 50 Prozent, der Frauenanteil bei den Professuren und Honorarprofessuren beträgt an der Hochschule RheinMain 22 %, an der Fachhochschule Frankfurt 67 %.

### **3.6 Weiterentwicklung**

Die Organisation des Studiengangs ist seit der Erstakkreditierung im Wesentlichen unverändert geblieben. Entscheidungsprozesse und Organisationsstrukturen haben sich bewährt und werden als sinnvoll bewertet. Die sächlichen, personellen und räumlichen Voraussetzungen sichern die zielgerichtete Durchführung des Studiengangs, in den nächsten Jahren freiwerdende Stellen werden alle wieder besetzt werden. Alle Lehrenden sind sehr gut qualifiziert und sehr engagiert. Den Studierenden steht ein sehr gutes Unterstützungs- und Betreuungsangebot zur Verfügung. Auch die Studierenden bewerteten die Betreuung durch die Lehrenden, die Unterstützungsangebote, Organisation und Durchführung des Studiengangs als gut. Der Studiengang ist ihrer Meinung nach gut studierbar. Nach der abgeschlossenen Renovierung der Labore und der geplanten Einrichtung eines weiteren Chemielabors werden sich die räumlichen Voraussetzungen für den Studiengang noch weiter verbessert haben. Die relevanten Ordnungen wurden an aktuelle verbindliche Regelungen angepasst (Anrechnung hochschulischer und außerhalb der Hochschule erworbener Kompetenzen). Eine Empfehlung aus der Erstakkreditierung war die Reduzierung der Teilmodulprüfungen. Die Hochschule ist dieser Empfehlung überwiegend gefolgt, der Prüfungsplan wurde überarbeitet. Die Prüfungen der Module werden nun auch jedes Semester angeboten. In einigen Modulen finden sich aber noch Teilmodulprüfungen, dies ist entsprechend zu korrigieren (siehe Punkt 3.3). Ein Ergebnis der Diskussionen am Runden Tisch war bewusst keine Zusammenlegung von Teilprüfungen zu

größeren Modulprüfungen, die Studierenden befürworten Teilmodulprüfungen, da diese die Studierbarkeit unterstützen. Die Gutachter sehen aber in Teilmodulprüfungen die Gefahr, dass die übergeordneten Kompetenzen, welche in einem Modul erworben werden sollen, nicht umfassend abgeprüft werden, sodass sie bei einigen Modulen die Einführung von Modulprüfungen als erforderlich ansehen.

## **4 Qualitätsmanagement**

### **4.1 Qualitätssicherung**

Die Hochschule Rhein-Main und die Fachhochschule Frankfurt verfügen beide über ein umfassendes Qualitätsmanagementsystem. Dazu gehören umfangreiche Qualitätssicherungssysteme und Evaluationsinstrumente.

Bereits seit 2003 setzt die Hochschule RheinMain mit der Zentralen Evaluationsstelle (ZES) die Anforderungen des Ministeriums, die Aufgaben der Hochschule zentral zu evaluieren, für die Qualitätssicherung um. Dabei stehen folgende Befragungen im Vordergrund, die auch in dem zu begutachtenden Studiengang eingesetzt wurden:

- Lehrveranstaltungsevaluation
- Flächendeckende Absolventenbefragung
- Befragung zu Rahmenbedingungen von Studium und Lehre (BSL)
- Lehrendenbefragung

Je nach Bedarf werden weitere Erhebungen z.B. Erstsemester- und Schülerbefragungen durchgeführt.

Die Befragungen werden Zielgruppen-orientiert als Online-, Paper & Pencil- oder als „Hybrid“-Verfahren (online und paper & pencil basiert) ausgeführt. Als Erfassungssoftware dient EvaSys. Die Befragungsinstrumente werden stetig den Bedürfnissen angepasst, dabei können die zu evaluierenden Abteilungen und Fachbereiche eigene spezifische Fragen für die jeweilige Erhebung formulieren.

Für die Weiterentwicklung des Studiengangs wurden und werden weiterhin folgende statistische Daten semesterweise erhoben: Gesamtzahl der Studierenden, Anzahl Studienanfänger, Semesterverteilung, ausländischer Studierendenanteil, Absolventen- und Abbrecherzahlen. Diese Zahlen dienen der Studienqualitätskonferenz als Grundlage zur Studiengangsweiterentwicklung.

Weitere Qualitätssicherungsmaßnahmen werden mit dem Projekt Studienstrukturqualität sichergestellt. Hier werden in den Fachbereichen strukturelle und organisatorische Probleme in den Studiengängen untersucht und im Rahmen von dialogorientierten

Studienqualitätskonferenzen mit allen Beteiligten Lösungen konzipiert und implementiert. Die Fachbereiche werden hier durch Studienqualitätsreferenten/-innen unterstützt.

Studierende sind in die Weiterentwicklung des Studiengangs nicht nur über den „Runden Tisch“, ein von ihnen als wichtig bewertetes Qualitätssicherungsinstrument, sondern auch durch Mitwirkung in den relevanten Gremien involviert. Sie sind ebenfalls in die Studienqualitätskonferenzen eingebunden. Um diese Mitarbeit weiterhin attraktiv zu halten, wäre es zu überdenken, die Beteiligung der Studierenden in den Gremien zum Erwerb weiterer Kompetenzen als Studienleistung (z.B. Kompetenzaufbau als gekoppelte Veranstaltung mit dem Projektmanagement) mit Credits zu belohnen.

Im Rahmen der Begehung wurde auch eine Absolventin befragt. Als Doktorandin fühlte sie sich durch das Masterstudium gut auf ihre weitere berufliche Karriere und die Anforderungen des Promotionsstudiums vorbereitet.

Die Fachhochschule Frankfurt hat seit 2008 ein flächendeckendes Qualitätsmanagement (QuaM) für alle Kern- und Unterstützungsprozesse in Studium und Lehre mit entsprechender EDV-Unterstützung eingeführt. Das hochschulweite Qualitätskonzept umfasst den gesamten Prozess der Studiengangsentwicklung und -durchführung (Bedarfsanalyse, Programmplanung, Durchführung der Lehrveranstaltungen, Prüfung des Lernerfolgs, Evaluation des Studienprogramms bis zur Revision des Programms). Auf der Ebene der Hochschulleitung gibt es eine Qualitätsbeauftragte (Vollzeitstelle), die an der Einhaltung und Weiterentwicklung des übergreifenden Qualitätskonzeptes arbeitet. Das Evaluations-Service-Team (Evas) ist hochschulweit für die Evaluationen und Studierendenbefragungen verantwortlich. Seit Ende 2011 werden an der Fachhochschule Frankfurt folgende Instrumente eingesetzt, deren Ergebnisse den Studiengangsentwicklern und -leitungen zur Verfügung gestellt werden: Studienverlaufsanalysen, Studiengangsbefragungen, Absolventenbefragungen, individuelle Lehrevaluationen.

Aufgrund bisheriger Erfahrungen mit den eingesetzten Qualitätssicherungsinstrumenten befindet sich das Qualitätssicherungssystem des am Studiengang beteiligten Fachbereich „Informatik und Ingenieurwissenschaften“ der Fachhochschule Frankfurt in einem Übergangsprozess. Bisherige Erfahrungen zeigten, dass die bisher hoch aggregierten Daten aus den Lehrveranstaltungsevaluationen, die bisher veröffentlicht wurden, wenig sinnvoll für die Weiterentwicklung des Studiengangs waren. Die Ergebnisse aus den Lehrevaluationen werden weiterhin den jeweiligen betroffenen Lehrenden zur Verfügung gestellt, die das Ergebnis nach den Vorgaben der Leitlinien der Fachhochschule Frankfurt mit den Studierenden diskutieren und reflektieren. Eine Veröffentlichung der hoch aggregierten Ergebnisse der Evaluationen in Form von Datentabellen erfolgt momentan nicht mehr.

Das Prozedere der Erhebung ist nach Meinung der Gutachtergruppe sinnvoll. Für die Qualitätsbeauftragten ist der Zugang zu den Ergebnissen der Evaluationen durch die Auswertung

gewährleistet, sodass kritische Ergebnisse erkannt werden und die Qualitätssicherung in der Lehre damit gewährleistet ist.

Die Befragung der Studierenden zeigte eine allgemeine Zufriedenheit bezüglich der Studierbarkeit. Besonders hervorgehoben wurden die in den ersten drei Wochen am Beginn des Studiums stattfindenden Einführungen in die jeweiligen Inhalte der einzelnen Module. Der Workload der einzelnen Module wird in der Lehrveranstaltungsevaluation mit abgefragt, auch in der Studierendenbefragung ist ein Item zum Arbeitsaufwand enthalten. Den Gutachtern lag eine zusammenfassende Auswertung der Befragung für den gesamten Studiengang vor (eine modulbezogene Auswertung konnte aus Datenschutzgründen nicht zur Verfügung gestellt werden), die Arbeitsbelastung wurde von den Studierenden insgesamt nicht kritisch bewertet. Die Hochschule sollte die im Rahmen der Evaluation erhobenen Daten zum Workload den Studierenden transparent zur Verfügung stellen, sodass für die Studierenden eine angemessene Information gewährleistet ist und erfolgte Änderungen für sie auch erkennbar sind.

Für die Lehrenden beider Hochschulen gibt es ein umfassendes und gutes Programm für die wissenschaftliche und didaktische Weiterbildung, neben hochschuldidaktischen Veranstaltungen an der eigenen Hochschule können auch die Angebote der Arbeitsgruppe wissenschaftliche Weiterbildung der hessischen Fachhochschulen in Anspruch genommen werden.

Jede der beteiligten Hochschulen verfügt über ein eigenes Qualitätsmanagementsystem mit klar definierten Verantwortlichkeiten. So ist gewährleistet, dass für den gemeinsamen Studiengang die Qualitätsbeauftragten eng zusammenarbeiten und entsprechende Synergien genutzt werden. Dies konnte auch von den Programmverantwortlichen bei der Befragung glaubhaft dargestellt werden.

## **4.2 Weiterentwicklung**

Beide Hochschulen verfügen nach Meinung der Gutachtergruppe über gut etablierte Qualitätsmanagementsysteme mit klar definierten Prozessen und Verantwortlichkeiten. In den letzten Jahren sind die Qualitätssicherungssysteme beider Hochschulen kontinuierlich weiterentwickelt worden (z.B. an der Hochschule RheinMain Erstellung von Handreichungen und Durchführungsvorgaben zur Durchführung wichtiger Prozesse, Einführung von Studienqualitätskonferenzen; Einführung von QuaM2010 an der Fachhochschule Frankfurt). Aktuell plant die Fachhochschule Frankfurt die Einführung eines integrierten Campusmanagement-Systems, welche den gesamten „student life cycle“ abbilden und valide Daten zur Bewertung und Verbesserung der Studiengänge liefern soll. Die eingesetzten Qualitätssicherungsmaßnahmen sind gut zur Weiterentwicklung des Studiengangs geeignet und die Ergebnisse des internen Qualitätsmanagementsystems sind in die Weiterentwicklung des Studiengangs eingeflossen. Neben den Lehrenden waren auch Absolventen und Studierende

angemessen in die Weiterentwicklung einbezogen. Die Gutachter bewerten die eingesetzten Qualitätssicherungsverfahren positiv.

## **5 Resümee**

Die Gutachtergruppe hat von dem zur Reakkreditierung eingereichten Studiengang „Bio- und Umwelttechnik“ insgesamt einen guten Eindruck gewonnen, für die Weiterentwicklung des Studiengangs wurden Ergebnisse aus der Absolventenbefragung, Lehrveranstaltungsbefragungen und den Diskussionsergebnisse des „Runden Tisches“ einbezogen. Die Prüfungslast in den Modulen wurde im Rahmen der Weiterentwicklung des Studiengangs reduziert, auch wenn in einigen Modulen eine weitere Reduzierung der Teilmodulprüfungen erforderlich ist. Ebenso wurde das Modulangebot angepasst und für die Studierenden mehr Wahlmöglichkeiten geschaffen. Aufgrund der Zielsetzung des Studiengangs, der Vertiefung und Erweiterung der Kenntnisse der Studierenden, und der heterogenen Zielgruppe bleibt das Profil des Studiengangs aber weiterhin unscharf und ist daher zu schärfen. Nach Meinung der Gutachtergruppe ist durch die Erweiterung des Modulkatalogs noch keine Profilschärfung erfolgt. Der Studiengang entspricht im Wesentlichen den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen, und den Kriterien des Akkreditierungsrates. Die personelle, sächliche und räumliche Ausstattung des Studiengangs ist gut, alle Lehrenden sind sehr gut qualifiziert.

Die Gutachtergruppe möchte sich nochmals bei allen Lehrenden der Hochschule RheinMain und der Fachhochschule Frankfurt für die offenen und konstruktiven Diskussionen bedanken. Die Gutachter haben ein hochmotiviertes und sehr engagiertes Team von Lehrenden vorgefunden.

## **6 Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009 i.d.F. vom 20.02.2013**

Der begutachtete Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 und den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung dieser Dokumente durch den Akkreditierungsrat (Kriterium 2 „Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem“).

Der Studiengang entspricht im Wesentlichen den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010.

Hinsichtlich der weiteren Kriterien des Akkreditierungsrates stellen die Gutachter fest, dass das Kriterium „Qualifikationsziele“ (Kriterium 1) noch nicht vollständig erfüllt ist.

Auflage:

- Das Profil des Studiengangs ist dahingehend zu schärfen, dass eine Übereinstimmung zwischen Titel und Inhalt gewährleistet ist.

Die Kriterien „Studiengangskonzept“ (Kriterium 3) und „Studierbarkeit“ (Kriterium 4) sind erfüllt.

Das Kriterium „Prüfungssystem“ (Kriterium 5) ist teilweise erfüllt.

Auflage:

- Das Modularisierungskonzept für die Module „Ökologische und umweltchemische Bewertung“, „Analytische Chemie und Instrumentelle Analytik“ und „Biotechnologie - Ökologische Sanitärkonzepte“ muss so überarbeitet werden, dass das jeweilige Modul eine inhaltlich in sich abgeschlossenen integrativen Lehreinheit darstellt, welche einer übergreifenden kompetenzorientierten Modulprüfung abgeschlossen wird. Ebenso ist die verabschiedete und einer Rechtsprüfung unterzogene Prüfungsordnung noch nachzureichen.

Das Kriterium „Transparenz und Dokumentation“ (Kriterium 8) ist teilweise erfüllt.

Auflage:

- Das Diploma Supplement ist den Studierenden in vollständiger Form auszuhändigen. Zudem sind die Modulbeschreibungen so zu überarbeiten, dass das Masterniveau ersichtlich wird.

Die Kriterien „Studiengangsbezogene Kooperationen“ (Kriterium 6), Ausstattung (Kriterium 7), „Qualitätssicherung und Weiterentwicklung“ (Kriterium 9) sowie „Geschlechtergerechtigkeit und

Chancengleichheit“ (Kriterium 11) sind vollumfänglich erfüllt. Das Kriterium 10 „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“ findet hier keine Anwendung.

Die Gutachter stellen fest, dass Empfehlungen aus dem erstmaligen Akkreditierungsverfahren bei der Weiterentwicklung des Studiengangs angemessen berücksichtigt wurden.

## **7 Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe an die Akkreditierungskommission von ACQUIN**

Die Gutachter empfehlen die Reakkreditierung des Masterstudiengangs „Bio- und Umwelttechnik“ (M.Eng.) an der Hochschule RheinMain mit folgenden Auflagen:

1. Die verabschiedete und einer Rechtsprüfung unterzogene Prüfungsordnung ist noch nachzureichen.
2. Das Diploma Supplement ist den Studierenden in der vollständigen Form auszuhändigen.
3. Das Profil des Studiengangs ist dahingehend zu schärfen, dass eine Übereinstimmung zwischen Titel und Inhalt gewährleistet ist.
4. Die Modulbeschreibungen sind dahingehend überarbeiten, dass das Masterniveau ersichtlich ist.
5. Das Modularisierungskonzept für die Module „Ökologische und umweltchemische Bewertung“, „Analytische Chemie und Instrumentelle Analytik“ und „Biotechnologie – Öko-Sanitärkonzepte“ muss so überarbeitet werden, dass das jeweilige Modul eine inhaltlich in sich abgeschlossenen integrative Lehreinheit darstellt, welche mit einer übergreifenden kompetenzorientierten Modulprüfung abgeschlossen wird.

#### **IV Beschlüsse der Akkreditierungskommission von ACQUIN**

##### **1 Akkreditierungsbeschluss**

Auf der Grundlage des Gutachterberichts, der Stellungnahme der Hochschule und der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 30. September 2014 den folgenden Beschluss:

**Der Masterstudiengang „Bio- und Umwelttechnik“ (M.Eng.) wird mit folgenden Auflagen akkreditiert:**

- **Die verabschiedete und einer Rechtsprüfung unterzogene Prüfungsordnung ist noch nachzureichen.**
- **Die Modulbeschreibungen sind dahingehend überarbeiten, dass das Masterniveau ersichtlich ist.**
- **Das Modularisierungskonzept für die Module „Ökologische und umweltchemische Bewertung“ und „Biotechnologie – Öko-Sanitärkonzepte“ muss so überarbeitet werden, dass das jeweilige Modul eine inhaltlich in sich abgeschlossenen integrative Lehreinheit darstellt, welche mit einer übergreifenden kompetenzorientierten Modulprüfung abgeschlossen wird.**

**Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2016.**

**Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 1. Juli 2015 wird der Studiengang bis 30. September 2021 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Aufлагenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.**

**Das Akkreditierungsverfahren kann nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden, wenn zu erwarten ist, dass die Hochschule die Mängel in dieser Frist behebt. Diese Stellungnahme ist bis 23. November 2014 in der Geschäftsstelle einzureichen.**

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

- **Die Hochschule sollte die im Rahmen der Evaluation erhobenen Daten zum Workload den Studierenden transparent zur Verfügung stellen, sodass für die Studierenden eine angemessene Information gewährleistet ist und erfolgte Änderungen für sie auch erkennbar sind.**

Die Akkreditierungskommission weicht in ihrer Akkreditierungsentscheidung in den folgenden Punkten von der gutachterlichen Bewertung ab:

Streichung von Auflagen

- Das Diploma Supplement ist den Studierenden in der vollständigen Form auszuhändigen.

Begründung:

Die Streichung der Auflage wurde bereits durch den Fachausschuss empfohlen. Die Hochschule hat mit ihrer Stellungnahme ein vollständiges Diploma Supplement eingereicht.

- Das Profil des Studiengangs ist dahingehend zu schärfen, dass eine Übereinstimmung zwischen Titel und Inhalt gewährleistet ist.

Begründung:

Die Streichung der Auflage wurde bereits vom Fachausschuss empfohlen. Studierende sollen im Studiengang sowohl ihr Wissen verbreitern als auch vertiefen. Die Gutachter befürworten eine Einführung von Schwerpunkten zur Profilschärfung. Eine Schwerpunktsetzung ist bereits jetzt möglich, die Studierenden werden diesbezüglich intensiv durch die Lehrenden beraten. Nach dem Studienplan müssen Studierende zudem mindestens ein Modul des jeweils anderen Fachgebiets wählen. In ihrer Stellungnahme erläutert die Hochschule auch nochmals die Zuordnung der Module zu den Fachgebieten Biotechnik und Umwelttechnik, beide Fachgebiete sind mit gleichen Anteilen im Curriculum vertreten (pro Fachgebiet jeweils fünf Module). Ebenso weist die Hochschule mit ihrer Stellungnahme nach, dass auch mechanische Aufbereitungsverfahren, deren Fehlen im Curriculum bemängelt wurde, im Studiengang integriert sind.

Umformulierung von Auflagen (hier ursprüngliche Formulierung)

- Das Modularisierungskonzept für die Module „Ökologische und umweltchemische Bewertung“, „Analytische Chemie und Instrumentelle Analytik“ und „Biotechnologie – Öko-Sanitärkonzepte“ muss so überarbeitet werden, dass das jeweilige Modul eine inhaltlich in sich abgeschlossenen integrative Lehreinheit darstellt, welche mit einer übergreifenden kompetenzorientierten Modulprüfung abgeschlossen wird.

Begründung:

Die Umformulierung wurde bereits vom Fachausschuss empfohlen. Lt. Studienplan (Anlage zur Prüfungsordnung) wird im Modul „Analytische Chemie und Instrumentelle Analytik“ bereits eine gemeinsame Modulprüfung (Klausur) abgenommen, sodass der Kritikpunkt der Gutachter für dieses Modul nicht zutrifft.

## **2 Feststellung der Auflagenerfüllung**

Die Hochschule reichte fristgerecht die Unterlagen zum Nachweis der Erfüllung der Auflagen ein. Diese wurden an den Fachausschuss mit der Bitte um Stellungnahme weitergeleitet. Der Fachausschuss sah die Auflagen als erfüllt an. Auf Grundlage der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 29. September 2015 folgenden Beschluss:

**Die Auflagen des Masterstudiengangs „Bio- und Umwelttechnik“ (M.Eng.) sind erfüllt.  
Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2021 verlängert.**