

Akkreditierungsbericht

Reakkreditierungsverfahren an der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms Universität Bonn

„Biologie (B.Sc.)“; „Chemie“ (B.Sc.), „Molekulare Biomedizin“ (B.Sc.), „Molecular Biotechnology“ (M.Sc.), „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ (M.Sc.), „Plant Science“ (M.Sc.), „Chemie“ (M.Sc.), „Life and Medical Science“ (M.Sc.), „Arzneimittelforschung“ (M.Sc.)

Erstmaliges Akkreditierungsverfahren

„Mikrobiologie“ (M.Sc.)

I. Ablauf des Akkreditierungsverfahrens

Erstmalige Akkreditierung am: 19.11.2007, durch: AQAS e.V., bis: 30.09.2013

Vertragsschluss am: 20.11.2012

Eingang der Selbstdokumentation: 04.02.2013

Datum der Vor-Ort-Begehung: 24. und 25. 06.2013

Fachausschuss: „Mathematik und Naturwissenschaften“

Begleitung durch die Geschäftsstelle von ACQUIN: Dr. Rüdiger von Dehn

Beschlussfassung der Akkreditierungskommission am: 24.09.2013, 30.09.2014

Mitglieder der Gutachtergruppe:

- **Salome Adam**, Studentin im Masterprogramm „Epidemiology“ (M.Sc.), Basel .
- **Professor Dr. Petra Bauer**, Fakultät für Botanik, Universität des Saarlandes, Saarbrücken
- **Professor Dr. Holger Butenschön**, Institut für Organische Chemie, Leibniz Universität Hannover
- **Professor Dr. Jörg Fröbisch**, Museum für Naturkunde, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung an der Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin
- **PD Dr. Lothar Just**, Zentrum für Regenerationsbiologie und Regenerative Energie, Universität Tübingen

Datum der Veröffentlichung: 30. November 2015

- **Professor Dr. Daniela Männel**, Institut für Immunologie, Universität Regensburg
- **Professor Dr. Klaus Müller-Buschbaum**, Fakultät für Chemie und Pharmazie, Universität Würzburg (konnte kurzfristig nicht an der Begehung teilnehmen)
- **Dr. Franz von Nussbaum**, Bayer Pharma AG, Berlin
- **Marcel Sauerbier**, Student im Bachelorprogramm „Biologie“ (B.Sc.), Freiburg im Breisgau
- **Professor Dr. Michael Schrader**, Fakultät: Biotechnologie und Bioinformatik, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Freising
- **Professor Dr. Michael Wink**, Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie, Universität Heidelberg

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.

II. Ausgangslage

1. **Kurzportrait der Hochschule**

Gegründet im Jahr 1818 durch König Friedrich Wilhelm III., versteht sich die Universität Bonn heute als international operierende, kooperations- und schwerpunktorientierte Forschungsuniversität. Anerkannte Stärken bilden ihr wissenschaftliches Profil. Dieses Profil wird die Universität Bonn in den kommenden Jahren weiter festigen und schärfen, was beispielsweise durch die zielgerichtete Umwidmung frei werdender Professuren, eine entsprechende Berufungspolitik und durch den Ausbau bestehender Anreizinstrumente für Forschungsengagement geschieht. Mit über 30.000 Studierenden und über 500 Professoren gehört die Universität Bonn zu den größten Universitäten Deutschlands. Die Universität wird durch den Rektor, den Kanzler und vier Prorektoren (für Planung und Finanzen, Lehre und Studienreform, Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs sowie Internationales) geleitet. Zur Erfüllung ihrer Aufgaben in Forschung und Lehre ist die Universität in 7 Fakultäten gegliedert: die Katholisch-Theologische Fakultät, die Evangelisch-Theologische Fakultät, die Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät, die Medizinische Fakultät, die Philosophische Fakultät, die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät und die Landwirtschaftliche Fakultät. Jede der Fakultäten wird durch einen Dekan (unterstützt durch 1-3 Prodekane) geleitet, den ein Fakultätsrat aus 15 gewählten Mitgliedern aller universitären Gruppen berät. Im Rahmen der Wiedereinführung der Lehramtsstudiengänge zum Wintersemester 2011/12 wurde das Bonner Zentrum für Lehrerbildung (BZL) eingerichtet, das auf Ebene der Fakultäten für die Lehramtsstudiengänge zuständig ist. Die Forschungsbedingungen an der Universität Bonn manifestieren sich nicht zuletzt durch zwei Exzellenzcluster und eine Graduiertenschule aus der Exzellenzinitiative des Bundes, 14 Sonderforschungsbereiche/ Transregios und 15 Forschergruppen sowie vier Graduiertenkollegs der DFG, einen BMBF-Forschungsschwerpunkt und drei NRW-Forschungsschulen.

2. **Einbettung der Studiengänge**

Studiengangsübergreifende Aspekte

Die hier zu begutachtenden Studiengänge sind entweder den Bachelor-of-Science-Programmen oder aber dem Bereich der konsekutiven Master-Programme der Universität Bonn zugeordnet. Sie machen einen erheblichen Bestandteil der 33 wählbaren Studiengänge der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät aus. In den Masterstudiengängen – des englischsprachigen Lehrangebots wegen – ist zudem ein hoher Grad der Internationalisierung zu beobachten. Für die Lehreinheit Biologie sind es laut Selbstdokumentation der Hochschule derzeit 27,3%. Für die Lehreinheit Chemie sind 6,3% verzeichnet worden. Ein Anteil von 17,9% ist für den Bereich der Pharmazie und 14,8% für die Molekulare Biomedizin festgehalten.

„Chemie“ (B.Sc.)

Der Studiengang, eingeführt zum Wintersemester 2007/08, ist der Fachgruppe „Chemie“ zugeordnet und läuft über eine Regelstudienzeit von sechs Semestern. Studienbeginn ist das jeweilige Wintersemester eines akademischen Jahres. Insgesamt ist das Studium auf 22 Module, zwei davon über zwei Semester gehend, ausgerichtet. Der Studienabschluss wird nach dem Erwerb von 180 ECTS-Punkten bescheinigt. Die Studierendenzahlen konnten seit der Einführung des Studiengangs kontinuierlich gesteigert werden. Waren es im Wintersemester 2007/08 noch 81 Studierende, sind für das Wintersemester 2012/13 bereits 416 zu verzeichnen gewesen.

„Chemie“ (M.Sc.)

Das Studium ist auf vier Semester und den Erwerb von 120 ECTS-Punkten ausgelegt. Der Studienbetrieb wurde zum Wintersemester 2010/11 aufgenommen. Der Masterstudiengang hat ein forschungsorientiertes Profil, ist konsekutiv ausgerichtet und verteilt sich auf 10 einsemestrige Module. Die Studierendenzahlen konnten über die letzten Semester von 17 auf 54 gesteigert werden.

„Biologie“ (B.Sc.)

Der grundständige Studiengang wurde zum Wintersemester 2007/08 eingeführt. Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester. Der Studienbeginn ist auf das jeweilige Wintersemester eines akademischen Jahres ausgerichtet und weist eine konsekutive Struktur auf. Mit dem erfolgreichen Abschluss werden 180 ECTS-Punkte vergeben. Insgesamt können 160 Studierende pro Jahr aufgenommen werden. Weitere 15 kommen durch die Eröffnung des Lehramtsstudiengangs „Biologie“ hinzu. Im Wintersemester 2012/13 standen bereits 25 Studienplätze für Lehramtskandidaten zur Verfügung. Seit der Einführung des Studiengangs 2007 konnten die Studierendenzahlen von 149 auf 466 angehoben werden.

„Molecular Biotechnology“ (M.Sc.)

Das Masterprogramm ist im Wintersemester 2004/5 aufgenommen worden. Die einzelnen Studieninhalte werden über vier Semester hinweg vermittelt und tragen durchweg ein forschungsorientiertes Profil, das interdisziplinäre Züge aufweist. Das Vollzeit-Lehrangebot wird sowohl in deutscher wie auch in englischer Sprache angeboten. Studierende können das Studium immer zum Wintersemester eines akademischen Jahres aufnehmen. In NRW ist der Studiengang der einzige, der ausschließlich auf die Mikrobiologie ausgerichtet worden ist. Dies lässt das Anwachsen der Studierendenzahlen

durchaus erwarten. Für das vergangene Wintersemester (2012/13) waren 42 Studierende verzeichnet.

„Organismic Biology, Evolutionary Biology and Palaeobiology“ (M.Sc.)

Das Studienprogramm „Organismic Biology, Evolutionary and Paleobiology“ (OEP) wurde zum Wintersemester 2008/09 eingeführt und kann in einer Regelstudienzeit von vier Semestern absolviert werden. Studienbeginn ist immer zum Wintersemester eines akademischen Jahres möglich. Generell ist festzuhalten, dass das Studium forschungsorientiert und für eine Studierendenkapazität von nunmehr 40 pro Jahr ausgelegt ist. Die Studierendenzahlen konnten seit der Einführung des Studiengangs maßgeblich gesteigert werden – Wintersemester 2008/09: 2; Wintersemester 2012/13: 81.

„Plant Sciences“ (M.Sc.)

Der Studiengang läuft seit dem Wintersemester 2008/09. Die Regelstudienzeit beträgt, wie bei den anderen Master-Programmen wiederum vier Semester. Das Studium kann zum Wintersemester eines jeweiligen akademischen Jahres aufgenommen werden und wird mit dem Erwerb von 120 ECTS-Punkten erfolgreich abgeschlossen. Jedes Modul ist mit 10 ECTS-Punkten kreditiert. Profilgebend sind hier die Ausrichtung auf eine hohe Internationalität und eine ausgeprägte Forschungsorientierung. Lehrsprache ist Englisch. Die Studieninhalte werden in englischer Sprache vermittelt und sind eng an ein hohes Niveau laufender Forschung gebunden. Auch in diesem Studiengang sind kontinuierliche Studierenden-Zahlen zu vermerken. Im vergangenen Wintersemester waren bereits 41 Studierende in das Studienprogramm integriert worden. Bei der Einführung des Studiengangs waren lediglich fünf Studierende zu verzeichnen.

„Arzneimittelforschung/ Drug Research“ (M.Sc.)

Der Studiengang wurde zum Wintersemester 2008/9 aufgenommen. Er läuft über vier Semester. Studierende haben die Wahl das Studium entweder im Sommer- oder aber im Wintersemester aufzunehmen. Das Studienprogramm ist generell als forschungsorientiert zu bezeichnen und weist insgesamt eine ECTS-Punktzahl von 120 auf. Jedes Modul ist auf 6 ECTS-Punkte dimensioniert. Hinzu kommt der notwendige Hinweis auf die gültige Zulassungsbeschränkung zu diesem Studium. Im ersten Semester (Wintersemester 2008/09) waren keine Studierenden für den Studiengang zu interessieren. Bis zum vergangenen Wintersemester konnten schließlich 56 Studierende für den Masterstudiengang eingeschrieben werden. Wegen der Verpflichtung zum Staatsexamen gibt es zu diesem Studiengang keinen konsekutiv vorgelagerten Bachelorstudiengang.

„Mikrobiologie“ (M.Sc.)

Das Studienprogramm ist zum Wintersemester 2011/12 eingeführt worden. Beginn des Studiums ist jeweils das Wintersemester eines akademischen Jahres. Der eigentliche Studienverlauf reicht über vier Semester. Insgesamt ist zu sagen, dass sich das Studium durch einen hohen Anteil praktischer Anteile auszeichnet. Bei einem erfolgreichen Abschluss werden 120 ECTS-Punkte bescheinigt. Der Masterstudiengang ist konsekutiv und forschungsorientiert ausgerichtet. Es handelt sich dabei um ein Vollzeitstudienprogramm, das sowohl in englischer Sprache als auch auf Deutsch unterrichtet wird. Der Studiengang wird von der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät, der Landwirtschaftlichen Fakultät und der Medizinischen Fakultät angeboten und geht über vier Semester. Durch die hohe Nachfrage ist der Zugang zum Studium zulassungsbeschränkt. Für das Wintersemester 2012/13 konnten bereits 59 Studierende in den Studiengang eingeschrieben werden.

„Molekulare Biomedizin“ (B.Sc.)

Der Studiengang ist zum Wintersemester 2007/08 an der Universität Bonn eingeführt worden. Er läuft über eine Regelstudienzeit von sechs Semestern und kann immer zum Wintersemester begonnen werden. Das Studienprogramm ist der Lehrinheit „Molekulare Biomedizin“ zugeordnet (wie auch der Studiengang „Life and Medical Science“ (M.Sc.)) und ist als forschungsorientiert einzustufen. Die Studierendenzahlen variieren zwischen 85 und 96 Studierenden.

„Life and Medical Sciences“ (M.Sc.)

Das Masterprogramm ist in drei Semester strukturiert und kann immer zum Wintersemester eines jeweiligen akademischen Jahres aufgenommen werden. Das Studium wird seit dem Wintersemester 2007/8 angeboten und kennzeichnet sich durch das englischsprachige Lehrangebot. Gerade dieser Aspekt weist auf die internationale Ausrichtung des Studiengangs hin. Der erfolgreiche Abschluss des Studiums mündet in 120 ECTS-Punkten. Die Module weisen immer 6, 9 oder 12 ECTS-Punkte auf. Seit der Einführung des Studiengangs konnten die Studierendenzahlen regelmäßig weiter gesteigert werden. Für das letzte Wintersemester waren 81 Studierende zu verzeichnen.

3. Ergebnisse aus der erstmaligen Akkreditierung

Der Studiengang **„Chemie“ (B.Sc.)** wurde im Jahr 2009 erstmalig durch AQAS begutachtet und akkreditiert. Zur Optimierung des Studienprogramms wurden im Zuge der erstmaligen Akkreditierung die folgenden Empfehlungen ausgesprochen:

- Für den Bachelor-Studiengang sollte ein zentraler Studiengangsverantwortlicher als Ansprechpartner für die Studierenden vorhanden sein.
- Die Verteilung der Arbeitsbelastung, insbesondere durch Laborpraktika, im Studienverlauf ist sehr inhomogen und sollte überprüft werden. Insbesondere sollte überprüft werden, inwieweit zur Entlastung des 6. Semesters ein Praktikum vorzeitig auch im 5. Semester angeboten werden kann.
- Es sollten ausgeglichene Modulgrößen angestrebt werden, wobei sehr große Module mit Credits von 12 und größer zu Gunsten der Studierbarkeit geteilt werden sollten.
- Die Korrekturzeiten für die Bachelor-Arbeit und die Klausuren sollten verkürzt werden, damit die Studierenden die Einschreibfristen für nachfolgende Studiengänge einhalten können.
- Die Bachelor-Arbeit sollte im Studienablauf zeitlich flexibler gehandhabt werden können, damit die Studierenden ihr Abschlusszeugnis rechtzeitig zur Bewerbung für Master-Studiengänge erhalten.
- Der Widerspruch in §13,1 und /2 der Bachelor-Prüfungsordnung sollte aufgelöst werden.
- Es sollte eine Härtefallregelung eingeführt werden, bei der die letztendliche Entscheidung über das Ausscheiden aus dem Studiengang bzw. die Zulassung zu einer weiteren Wiederholungsprüfung dem Prüfungsausschuss obliegen sollte.

Der Studiengang **„Chemie“ (M.Sc.)** wurde im Jahr 2009 erstmalig durch AQAS begutachtet und akkreditiert. Zur Optimierung des Studienprogramms wurden im Zuge der erstmaligen Akkreditierung die folgenden Empfehlungen ausgesprochen:

- Für den Master-Studiengang sollte ein zentraler Studiengangsverantwortlicher als Ansprechpartner für die Studierenden vorhanden sein.
- Es sollte eine Härtefallregelung eingeführt werden, bei der die letztendliche Entscheidung über das Ausscheiden aus dem Studiengang bzw. die Zulassung zu einer weiteren Wiederholungsprüfung dem Prüfungsausschuss obliegen sollte.

Der Studiengang **„Organismic Biology, Evolutionary Biology and Palaeobiology“ (M.Sc.)** wurde im Jahr 2009 erstmalig durch AQAS begutachtet und akkreditiert. Zur Optimierung des

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

- Es sollte eine Härtefallregelung eingeführt werden, bei der die letztendliche Entscheidung über das Ausscheiden aus dem Studiengang bzw. die Zulassung zu einer weiteren Wiederholungsprüfung dem Prüfungsausschuss obliegen sollte.

Der Studiengang **„Biologie“ (B.Sc.)** wurde im Jahr 2009 erstmalig durch AQAS begutachtet und akkreditiert. Zur Optimierung des Studienprogramms wurden im Zuge der erstmaligen Akkreditierung die folgenden Empfehlungen ausgesprochen:

- Die Korrekturzeiten für die Bachelor-Arbeit und die Klausuren sollten verkürzt werden, damit die Studierenden die Einschreibfristen für nachfolgende Studiengänge einhalten können.
- Aus Gründen der Studierbarkeit sollten die Prüfungen der Praktika direkt im Anschluss an die Praktikumsblöcke erfolgen und nicht erst am Ende des Semesters.
- Die Prüfungsverwaltung sollte für die neuen Studiengänge dringend personell aufgestockt und verbessert werden.
- Es sollte eine Härtefallregelung eingeführt werden, bei der die letztendliche Entscheidung über das Ausscheiden aus dem Studiengang bzw. die Zulassung zu einer weiteren Wiederholungsprüfung dem Prüfungsausschuss obliegen sollte.

Der Studiengang **„Plant Sciences“ (M.Sc.)** wurde im Jahr 2009 erstmalig durch AQAS begutachtet und akkreditiert. Zur Optimierung des Studienprogramms wurde im Zuge der erstmaligen Akkreditierung die folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Es sollte eine Härtefallregelung eingeführt werden, bei der die letztendliche Entscheidung über das Ausscheiden aus dem Studiengang bzw. die Zulassung zu einer weiteren Wiederholungsprüfung dem Prüfungsausschuss obliegen sollte.

Der Studiengang **„Arzneimittelforschung/ Drug Research“ (M.Sc.)** wurde im Jahr 2009 erstmalig durch AQAS begutachtet und akkreditiert. Zur Optimierung des Studienprogramms wurden im Zuge der erstmaligen Akkreditierung die folgenden Empfehlungen ausgesprochen:

- Insbesondere im Wahlpflichtbereich B sollten die Module grundsätzlich innerhalb eines Semesters abgeschlossen werden können.

- Das Bewerbungs- und Auswahlverfahren sollte insbesondere für Bewerber, die nicht an der Universität Bonn Pharmazie studiert haben, in der Außendarstellung des Studiengangs transparent gemacht werden.
- Im Hinblick auf die Zielgruppe "Absolventen pharmazienaher Studiengänge" wird empfohlen, sowohl das Auswahlverfahren für diesen Personenkreis als auch deren Studienerfolg im Rahmen der Qualitätssicherung besonders zu berücksichtigen. Diesem Aspekt sollte bei der Reakkreditierung des Studiengangs ein besonderes Gewicht beigemessen werden.

Der Studiengang „**Molekulare Biomedizin**“ (**B.Sc.**) wurde im Jahr 2008 erstmalig durch AQAS begutachtet und akkreditiert. Zur Optimierung des Studienprogramms wurden im Zuge der erstmaligen Akkreditierung die folgenden Empfehlungen ausgesprochen:

- Es sollte sichergestellt werden, dass die von der Medizinischen Fakultät eingebrachten Lehr- und Betreuungskapazitäten dauerhaft zur Verfügung stehen

Der Studiengang „**Life and Medical Science**“ (**M.Sc.**) wurde im Jahr 2008 erstmalig durch AQAS begutachtet und akkreditiert. Zur Optimierung des Studienprogramms wurden im Zuge der erstmaligen Akkreditierung die folgenden Empfehlungen ausgesprochen:

- Bei zukünftigen Evaluationen sollte dem Aspekt der Studierbarkeit besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

III. Darstellung und Bewertung

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.

1. Ziele

1.1. *Ziele der Institution(en), übergeordnete Ziele*

Studiengangsübergreifende Aspekte

Die Fakultät Mathematik und Naturwissenschaft ist die größte Fakultät der Universität Bonn. Durch die vorhandenen Sonderforschungsbereiche und ein hohes Drittmittelaufkommen ist sie profilgebend und bestimmt einen gewissen Teil des internationalen Rufs der Hochschule. Die einzelnen Studiengänge auf Bachelor- und Master-Niveau bilden die tragenden Säulen für diese Entwicklung innerhalb der Universität. Die rechtlich verbindlichen Ordnungen (KMK-Vorgaben, spezifische Ländervorgaben, Vorgaben des Akkreditierungsrates, Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse) sind in der Ausrichtung der Studiengänge berücksichtigt worden. Mögliche partielle Abweichungen werden in der weiteren Darstellung noch konkreter beschreiben werden.

„Biologie“ (B.Sc.)

Die Lehrinheit Biologie bietet einen traditionellen Bachelorstudiengang an, welcher auf breiter Basis biologische Grundkenntnisse vermittelt und so eine spätere Spezialisierung in einer Vielzahl von Masterstudiengängen ermöglicht. Der grundständige Bachelorstudiengang ist damit ein wesentliches Fundament und die Basis der in Bonn möglichen Biologie/Lebenswissenschaften-Studiengänge, schließt sich doch der Übergang in einen Masterstudiengang im Bereich „Lebenswissenschaften“ fast automatisch an. Das Studienprogramm ist damit eine tragende Säule des Studienangebots der Universität. Es kann zudem festgehalten werden, dass sich der Studiengang einer ungebrochenen Nachfrage erfreut. So konnten die Studienplätze in den vergangenen Jahren bei konstant 160 gehalten werden. Bei der Betrachtung der Entwicklung der Studierendenzahlen innerhalb der Kohorten seit Beginn des Studiengangs im Wintersemester 2007/08 ist ein regelmäßig ein Schwund von durchschnittlich ca. 25 % der Studierenden nach dem 1. ersten Studienjahr zu beobachten. Danach bleiben die Kohortengrößen relativ stabil bis zum Abschluss des Bachelorstudiums zumeist im 6. oder 7. Fachsemester.

Im Studienjahr 2009/10 haben 56 Studierende (davon 40 weiblich) den Studiengang absolviert, davon alle innerhalb der Regelstudienzeit von 6 Semestern. Durchschnittlich wurde eine

Abschlussnote von 2,1 erreicht. Im Studienjahr 2010/11 verzeichnete der Studiengang 92 Absolventen (davon 61 weiblich), davon befanden sich 74 innerhalb der Regelstudienzeit.

„Chemie“ (B.Sc.)

Die Chemie ist eine Querschnittswissenschaft mit erheblichen Anteilen an der Herstellung von Stoffen und Materialien aller Art für die Industrie, den privaten Lebensraum, die Landwirtschaft, die Energiewirtschaft, die Pharmazie und vielen anderen Bereichen von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung. Durch das Chemiestudium an der Universität Bonn sollen die Studierenden auf diese Herausforderungen vorbereitet werden und darüber hinaus Kompetenzen in Bereichen wie Kommunikation, Problemerkennung und -lösung, Labor- und Chemikaliensicherheit erwerben. Dazu werden ein Bachelor- und ein Masterstudiengang Chemie angeboten.

„Molekulare Biomedizin“ (B.Sc.)

Die Universität Bonn verfolgt mit dem Bachelorstudiengang „Molekulare Biomedizin“ das Gesamtziel, Fachkenntnisse, Fähigkeiten, Methoden sowie fachübergreifende Schlüsselqualifikationen der Biomedizin in Theorie und Praxis effizient zu vermitteln, um die Studierenden auf die beruflichen Anforderungen der biomedizinischen Industrie, der Forschungseinrichtungen oder des Gesundheitswesens optimal vorzubereiten. Dabei sollen die Studierenden im Besonderen zur kritischen Einordnung und Anwendung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und Methoden in der beruflichen Praxis sowie zu verantwortungsbewusstem Handeln in den entsprechenden Berufsfeldern befähigt werden.

Die verfolgten Ziele und Ausrichtungen des Studiengangs sind von Seiten der Hochschule logisch verfasst und gut in die Gesamtstrategie eingebunden worden. Durch die strukturelle und inhaltliche Verzahnung mit naturwissenschaftlichen Studiengängen und der Humanmedizin ergeben sich bezüglich der Umsetzung der Ziele starke Synergieeffekte im Bereich der theoretischen und praktischen Ausbildung der Studierenden. Die sehr gute labortechnische Infrastruktur und gute lehrpersonelle Ausstattung des Studiengangs stellt insgesamt ein sehr solides Fundament dar, um auch langfristig für die Studierenden einen besonders attraktiven Studienplatz sowie eine gute Ausbildung anbieten zu können.

Unter Auslastung der zu vergebenden Studienplätze ist sowohl eine günstige Relation zwischen Lehrenden und Studierenden als auch eine ausreichende Kapazität der Lehr- und Laborräume gewährleistet. Die Gesamtabbrecherquote liegt seit dem Jahrgang 2007/08 bei durchschnittlich 19,5%, die sich darin begründet, dass diese Studenten überwiegend zum Studiengang Humanmedizin wechseln. Der Fachbereich sollte gerade im Hinblick auf die große Nachfrage der Studieninteressierten die öffentliche Darstellung des naturwissenschaftlichen Studiengangs überarbeiten, um zukünftig die Anzahl der Studienwechsler zu reduzieren.

Die rechtlich verbindlichen Verordnungen bei der Entwicklung des Studiengangs wurden berücksichtigt.

„Molecular Biotechnology“ (M.Sc.)

Die Biotechnologie ist ein stark interdisziplinär geprägter Bereich, der sowohl akademisch als auch in der Industrie in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich an Bedeutung gewinnt. In Forschungseinrichtungen und auch in der Industrie sind die Arbeitsteams häufig international aufgestellt. Dieser Masterstudiengang adressiert vorwiegend eine Anwendung im akademischen Umfeld und hat bereits eine lange Historie an der Universität Bonn, da er im Jahr 2004 noch vor der Umstellung der Studiengänge auf Bachelor- und Masterabschlüsse etabliert wurde. Das englischsprachige Angebot ist auf den genannten Markt für Studierende aus dem weiten Bereich der Lebenswissenschaften abgestimmt. Diese besondere Historie hat ergeben, dass überwiegend ausländische Studierende mit einem soliden Hintergrund in Zellbiologie, Mikrobiologie, Molekularbiologie oder Biochemie adressiert werden. Inhaltlich ist hier zwar eine größere Schnittmenge mit dem Studiengang „Mikrobiologie“ (M.Sc.) durchaus erkennbar, allerdings wird durch diese internationale Ausrichtung eine gänzlich andere Zielgruppe angesprochen.

Die Studierendenzahlen sind seit der letzten Akkreditierung (2009) von 31 auf 45 kontinuierlich angestiegen. Das Programm wird demnach gut angenommen, was durch umfangreiche Beratung unterstützt wird. Das Angebot soll auf dem etablierten Niveau fortgeführt werden, dabei speist sich das Studienprogramm sehr stark aus ausländischen Studierenden. Dadurch gelingt außerdem eine Differenzierung zum Masterstudiengang „Mikrobiologie“, die rein inhaltlich nicht immer voll gegeben ist. Somit kommt dem internationalen, spezifischen Marketing eine besondere Bedeutung zu, dem die Organisatoren offensichtlich gerecht werden können. Die Schwundquote (Studienabbrecher) ist mit ca. 5 % trotz der heterogenen Zusammensetzung sehr gering. Dies stellt eine besondere Leistung der Lehrenden dar und spricht für eine intensive und individuell passende Betreuung der Studierenden.

„Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ (M.Sc.)

Die Universität Bonn hat es geschafft mit seinen modernen Ressourcen und den umfangreichen naturkundlichen Sammlungen des Zoologischen Forschungsmuseums „Alexander Koenig“, des Goldfußmuseums der Paläontologie und des Botanischen Gartens der Universität, in Bonn einen national und international herausragenden Forschungs- und Studienstandort auf dem Gebiet der Biodiversitäts- und Evolutionsforschung einzurichten. In diesen Rahmen ist der stark forschungsorientierte, international ausgerichtete und englischsprachige Masterstudiengang „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ eingebettet. Er ermöglicht im Bereich der Evolutionsbiologie und

Diversitätsforschung eine individuelle Profilbildung und soll den Studierenden kritisches, analytisches und strategisches Denken nahebringen. Der Studiengang wurde zum Wintersemester 2008/09 eingeführt und hat fast ausschließlich eine wachsende Anzahl neu eingeschriebener Studenten (Zulassungen) zu verzeichnen, mit einem Zuwachs von zuletzt 31 Studierenden in 2012/13 bei 79 Bewerbern und 55 aufgenommenen Studenten. Um der steigenden Nachfrage sowie den bereitgestellten Kapazitäten der einzelnen Wahlpflichtmodulen besser gerecht zu werden, wurde die Anzahl der maximalen Zulassungen ab dem Wintersemester 2011/12 von 20 auf 40 erhöht. Daher ist der Studiengang gut aber bisher nicht voll ausgelastet, jedoch wurde bereits schnell und flexibel auf eine erhöhte Nachfrage reagiert.

„Plant Science“ (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Plant Sciences“ ist einer von mehreren spezialisierten Masterstudiengängen, die sich an ein Bachelorstudium beispielsweise der Biologie anschließen können. Neben den verantwortlichen Dozenten der Biologie stehen auch Dozenten der landwirtschaftlichen Fakultät und des Forschungszentrums Jülich zur Verfügung und tragen mit Lehrangeboten zur Vielfalt der Lehrinhalte bei. Die Lehrangebote sind forschungsorientiert und sehr umfangreich und reichen von molekularbiologisch-zellbiologisch orientierten Angeboten bis hin zu Angeboten aus dem Bereich Systematik und Evolution. Der Studiengang richtet sich gezielt an Studierende, welche später im Bereich der Pflanzenwissenschaften tätig sein möchten. Da der Studiengang vollständig in englischer Sprache angeboten wird, steht das Angebot international allen Bewerbern mit entsprechendem Studienabschluss und Interesse zur Verfügung. Laut Angaben der Lehrenden und der Studierenden ist das Studienangebot sehr gut angenommen und entspricht den Vorstellungen. Gemäß der Zahlen in der Selbstdarstellung der Hochschule, schlossen 5 bis 11 Studierende den Studiengang erfolgreich in den Jahren 2008/09 bis 2012/11 ab mit durchschnittlichen Noten von 1,4 bis 1,7 (Anzahl der Studierenden in diesem Zeitraum lag bei insgesamt 29 Studierenden). Demgegenüber sind die Studierendenzahlen seit 2011/12 sogar gestiegen (2011-2013 zusätzlich 21 Studierende). Der Anteil ausländischer Studierenden liegt bei etwa 30-40% und ist somit überdurchschnittlich. Aus diesem Grund handelt es sich bei diesem Studiengang um eine sinnvolle Einrichtung, welche die Gesamtstrategie der Masterstudiengänge der Universität Bonn sehr gut ergänzt, und die nachgefragt ist. Laut Angaben im Selbstbericht und nach Rückfrage bei den Studierenden ist die Studierbarkeit voll gegeben.

Von seiner Struktur her ähnelt er anderen Masterstudiengängen der Lehrereinheit Biologie. Zu Beginn des zweijährigen Studiums müssen Kurse aus diversen Wahlpflichtbereichen gewählt werden. Zum Teil dienen diese Kurse (Wahlpflichtbereiche A-C ausgerichtet an unterschiedliche Teildisziplinen) laut Angaben von Lehrenden und Studierenden dem Zweck, die beteiligten Studierenden auf ein gemeinsames Niveau zu bringen. Dabei wird zum Teil auf Inhalte des Bachelorstudiengangs „Biologie“ in Bonn zurückgegriffen, jedoch auf deutlich höherem Niveau, ohne dass eine reine Wiederholung der

Inhalte angeboten wird. Andere Wahlpflichtbereiche erlauben spezialisiertes Wissen zu erwerben im Hinblick auf Methoden und Inhalte (Wahlpflichtbereiche D-G). Dabei ist auch die Möglichkeit gegeben in einem Umfang von max. 12 ECTS-Punkten frei ein Modul zusammen zu stellen, z.B. ein auswärtiges Praktikum zu absolvieren oder im Ausland zu studieren. Bezüglich der rechtlichen Umsetzung so ergeben sich für den Studiengang Master „Plant Sciences“ dieselben Kritikpunkte wie für die anderen Studiengänge. Diese Punkte werden daher übergeordnet behandelt.

„Chemie“ (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Chemie“ in Bonn baut auf den Bachelorstudiengang auf. Der Masterstudiengang ist auf eine Dauer von 4 Semestern und den Erwerb von 120 Leistungspunkten angelegt, die in 10 einsemestrigen Modulen und der Masterarbeit erworben werden. Seit der Gründung der Universität spielte die Chemie in Bonn eine zentrale Rolle. In ihrer fast 200-jährigen Geschichte kann die Lehreinheit auf eine Reihe prominenter Persönlichkeiten zurückblicken, die in Bonn geforscht und gelehrt haben: F. A. Kekulé, O. Wallach, L. Claisen, Th. Curtius, R. Anschütz um nur einige zu nennen. Die Fachgruppe Chemie ist heute in drei Institute gegliedert: das Institut für Anorganische Chemie, das Kekulé-Institut für Organische Chemie und Biochemie sowie das Institut für Physikalische und Theoretische Chemie. Durch starken personellen Ausbau gewinnt die Theoretische Chemie in jüngster Zeit stark an Bedeutung, was sich in der Gründung des Mulliken-Center für Theoretische Chemie ausdrückt. Neben den beschriebenen international bekannten Instituten ist auf zwei Sonderforschungsbereiche zu verweisen, die wiederum das scharfe Profil des Faches im Kontext der gesamten Universität hervorhebt. Damit ist die Fachgruppe Chemie die national einzige Institution dieses Faches, die zwei Sonderforschungsbereiche aufzuweisen hat. Die damit verbundene Aktualität der Forschungsschwerpunkte und die Aktivität der verschiedenen Forschergruppen strahlen prägen die fachwissenschaftliche Ausbildung der Studierenden. Das Fach bzw. die Lehreinheit ist – ähnlich wie die Biologie prägend für den nationalen wie auch internationalen Ruf der Universität Bonn. Die Vernetzung zu anderen Studiengängen wie auch (Forschungs-)institutionen ist gegeben.

Die Nachfrage seitens der Studierenden konnte über das vorgehaltene Lehrangebot gut bedient werden. Die Gutachtergruppe ist gänzlich davon überzeugt, dass der Studiengang in die Hochschulstrategie mit eingebunden ist und einen wesentlichen Beitrag zum Ruf der Universität als Forschungs-Universität beiträgt.

„Life and Medical Science“ (M.Sc.)

Der international ausgerichtete Masterstudiengang schließt sich als Intensivstudiengang konsekutiv an den Studiengang „Molekulare Biomedizin“ (B.Sc.) an und ist konsequent auf die Vorbereitung zur Promotion spezialisiert. Die Ausbildung ist daher interdisziplinär, getragen von der Mathematisch-

Naturwissenschaftlichen Fakultät unter Beteiligung der Fakultät Medizin und der Fachgruppen Biologie und Pharmazie. Das Angebot moderner Technologien ist auf die forschungsorientierte, molekulare Bearbeitung biomedizinischer Forschungsprojekte ausgerichtet und dient der Profilbildung und individuellen Spezialisierung. Das Lehrangebot konnte bisher die Nachfrage bedienen und macht einen Wechsel in die Medizin möglich. Die Abstimmung unter den Lehrenden ist jedoch – laut Aussage der Studierenden – nicht immer gegeben. Zudem sind die Darstellungen der Forschungsthemen zu speziell.

„Arzneimittelforschung“ (M.Sc.)

Die Pharmazie an der Universität Bonn stellt eine von sieben Fachgruppen der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät dar. Die Pharmazie ist darüber hinausmaßgeblich am 2007 gegründeten Pharmazentrum der Universität Bonn beteiligt, in dem sie gemeinsam mit Arbeitsgruppen aus der Medizinischen Fakultät und der pharmazeutischen Industrie neue Medikamente entwickelt. Der Masterstudiengang „Arzneimittelforschung“ ist ein stark forschungsorientierter Studiengang und soll wissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen vermitteln in einem der sieben Fachbereiche: Pharmazeutische Chemie, Pharmazeutische Technologie, Pharmazeutische Biologie, Pharmakologie und Toxikologie, Klinische Pharmazie, Pharmazeutische Mikrobiologie und Drug Regulatory Affairs. Es ist ein Studiengang der entweder auf den 8-semestrigen Staatsexamenstudiengang Pharmazie, auf ausländische Pharmaziebachelorstudiengänge, pharmazienahen naturwissenschaftlichen Bachelorstudiengänge oder Human- oder Veterinärmedizinstudiengängen aufbaut. Die Studierenden sollen in diesem Studiengang entweder auf eine wissenschaftliche Karriere vorbereitet werden oder eine Arbeitstätigkeit in der pharmazeutischen Industrie vorbereiten. Der Masterstudiengang ist eine sinnvolle Ergänzung im Cluster der Lebenswissenschaften in der Fakultät und steht dort den Absolventen der Bachelorstudiengänge „Biologie“ und „Molekularen Biomedizin“ offen. Demnach besteht wenig Zweifel an der Einbindung des Studienganges in die Hochschulstrategie.

Es wird mit Immatrikulationszahlen von 12-15 Studierenden pro Semester gerechnet, die im Mittel seit dem Wintersemester 2010/11 so eingehalten werden können. Bisher gibt es keinen Studierenden der das Studium abgebrochen hat. In Deutschland können laut Approbationsordnung der Apotheker Studierende der Pharmazie nur in einem 8-semestrigen Staatsexamenstudiengang studieren. Dieser Studiengang hat das Berufsziel des Apothekers zum Ziel und ist auf Grund seiner Struktur teilweise international nicht anerkannt und hat wenig Inhalte, die für eine forschende Tätigkeit relevant sind. Der Masterstudiengang Arzneimittel-forschung versucht diese Lücke – der fehlenden internationalen Anerkennung und forschungsorientierten Ausbildung – zu schließen. Außerdem gibt es bisher kaum Masterstudiengänge in Deutschland für Personen, die sich in der Pharmazie spezialisieren wollen. Von den bisherigen 56 Absolventen des Studienganges gingen 28 direkt in die Promotion, 4 in die Industrie und 11 in die Apotheke.

„Mikrobiologie“ (M.Sc.)

Ausgehend von einem breit aufgestellten Bachelorstudiengang „Biologie“ bietet die Lehrereinheit „Biologie“ mehrere spezialisierte Masterprogramme an, die berufsqualifizierend sind. Der Masterstudiengang Mikrobiologie ist ausreichend in die Strategie der Universität eingebunden. Die Mikrobiologie ist eine wichtige Teildisziplin der Biologie mit moderner Grundlagenforschung (Zell- und Molekularbiologie) aber auch vielen angewandten Aspekten im Bereich Biotechnologie, Pharmazie, Medizin, Lebensmitteltechnologie und Landwirtschaft. Seit Wintersemester 2011/12 hat der Fachbereich Biologie den „Mikrobiologie“ (M.Sc.) mit fachspezifischer, praktischer Anbindung an die Medizin, Pharmazie und Lebensmitteltechnologie eingerichtet. Das Fach Mikrobiologie ist als eigenständige Einheit seit 40 Jahren an der Universität Bonn etabliert und wird im Wesentlichen vom Institut für Mikrobiologie und Biotechnologie betreut. In NRW ist der Masterstudiengang Mikrobiologie der Universität Bonn der einzige auf Mikrobiologie fokussierte Studiengang. Bundesweit einmalig ist die Breite des mikrobiologischen Lehrangebots. Kaum eine andere deutsche Universität bietet Studierenden die Möglichkeit einer interdisziplinären Ausbildung in allen vier Kernbereichen der Mikrobiologie: Allgemeine und Molekulare Mikrobiologie, Medizinische Mikrobiologie, Virologie sowie Landwirtschaftliche und Lebensmittelmikrobiologie.

Der Studiengang ist für 30 Plätze pro Studienjahr ausgelegt. Im ersten Jahrgang Wintersemester 2011/12 studieren 29 Studenten (Nachfrage 38 Bewerber, zugelassen 38), im zweiten Jahrgang Wintersemester 2012/13 sind 29 Studierende (Nachfrage 179 Bewerber, zugelassen 42), immatrikuliert. Bisher ist es nicht zu einem Schwund gekommen. Da der Masterstudiengang „Mikrobiologie“ erst im Wintersemester 2011/12 startete, gibt es noch keine Absolventen. Schon jetzt kann seitens der Gutachtergruppe konstatiert werden, dass ein Großteil der Studierenden das Ziel von 60 ECTS-Punkten nach zwei Semestern erreicht bzw. sogar übertroffen hat. Das Gutachterteam hält die Ziele der Institution und übergeordneten Ziele für adäquat.

1.2. Qualifikationsziele der Studiengänge

Studiengangsübergreifende Aspekte

Aus Sicht der Gutachtergruppe ist generell festzuhalten, dass die Studiengänge sicherlich gut auf die Anforderungen der Berufswelt hin abgestimmt worden sind. Dennoch ist angeraten, die Vernetzung der Studiengänge mit der Berufspraxis auszubauen. Insbesondere sollte das regionale Potential der Industrie z.B. durch die vermehrte Einbeziehung von Lehrbeauftragten genutzt werden.

„Biologie (B.Sc.)“

Kernziel des Bachelorstudiengangs „Biologie“ ist das Kennenlernen und Anwenden grundlegender Techniken, Methoden und Strategien verschiedener biologischer Arbeitsgebiete, welche von Genetik und Entwicklungsbiologie über Mikro- und Zellbiologie bis zur Organisation und Evolution der Tiere und Pflanzen reichen. Daneben werden Grundlagenfächer wie Chemie, Mathematik und Physik gelehrt. Im fünften Semester erfolgt dann eine individuelle Schwerpunktsetzung der Studierenden über die ins Studium integrierten Wahlmodule, die generell der Wissensvertiefung dienen.

Neben fachlichen Kompetenzen werden instrumentelle, systemische und kommunikative Kompetenzen zum Bestandteil der Lehre gemacht. In den Gesprächen vor Ort wurde deutlich, dass die Vermittlung von Lernzielen auf allen Ebenen der Bachelorebene integriert ist. Die Qualifikationsziele des Studiengangs sind deutlich erkennbar und lassen keinen Zweifel an der Berufsbefähigung der Studierenden bzw. der Befähigung zur Aufnahme eines Masterstudiums. Auch die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden sowie deren Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement werden angemessen gefördert.

Oft bleibt die Lehreinheit jedoch in der Selbstdokumentation hinter ihren eigenen Ansprüchen zurück, sodass für Außenstehende nicht immer auf den ersten Blick deutlich wird, welche grundsätzlichen Ziele der Studiengang vermittelt. Auch das Modulhandbuch ist im Bereich der Lernziele noch sehr heterogen. Den Lehrenden wäre anzuraten, das Modulhandbuch nochmals auf die Präzision der Lernzieldarstellungen hin zu prüfen.

Die Ausbildung im Bachelorstudiengang „Biologie“ qualifiziert für Forschungs- und anwendungsorientierte Tätigkeiten mit Bezug zu den Lebenswissenschaften („Life Sciences“). Arbeitsplätze finden sich in der Pharmazeutischen oder Chemischen Industrie, in KMUs, in der Bio- und Gentechnologie, dem Umwelt- und Naturschutz, in Biomedizinischen Labors oder Kliniken, sowie universitären Forschungseinrichtungen, MPis oder anderen Großforschungseinrichtungen. Fakt ist, dass Lehrenden wie auch in den Reihen der Studierenden lediglich Einzelfälle von Studierenden bekannt sind, die tatsächlich nach dem Bachelorabschluss in den Beruf gewechselt sind. Insgesamt ist der Studiengang eher auf eine Karriere in der Forschung bzw. in Forschungsabteilungen von beispielsweise Pharma-Unternehmen ausgerichtet.

„Chemie“ (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „Chemie“ vermittelt solide Grundkenntnisse in Anorganischer, Organischer und Physikalischer Chemie sowie - quasi als Bonner „Markenzeichen“ in Theoretischer Chemie. Daneben werden Grundlagen in Mathematik, Physik und Biochemie vermittelt. Die Ausbildung in den drei genannten Grundfächern vermittelt nicht nur theoretisches Wissen, sondern auch die für einen Chemiker unverzichtbaren praktischen Kompetenzen zur Herstellung, Trennung, Reinigung

und Charakterisierung chemischer Verbindungen in den unterschiedlichen chemischen Laboratorien. Priorität genießt in allen Praktika der Aspekt der Sicherheit in chemischen Laboratorien sowie im Umgang mit chemischen Stoffen. Insbesondere die Ausbildung in Theoretischer Chemie vermittelt IT-Kompetenzen, die über das, was an anderen Hochschulen im Rahmen eines Bachelorstudienganges Chemie üblich ist, hinausgehen. Teamfähigkeit und Kommunikationsvermögen wird in den Praktika integriert sowie auch in den begleitenden Seminaren geübt. Die gesamte Ausbildung wird durch ein hohes Engagement der Lehrenden sowie der ihnen zugeordneten Mitarbeiter getragen.

Die im Bachelorstudiengang vermittelten wissenschaftlichen Kompetenzen befähigen grundsätzlich zu einer Berufsausübung im Bereich der Chemie. Es muss allerdings – und das ist auch den Lehrenden des Studienganges bewusst – betont werden, dass sich die Absolventen der Konkurrenz von Absolventen des gewerblichen Ausbildungssystems gegenüber sehen, welche in der Regel wegen der praxisnäheren Ausbildung bessere berufliche Möglichkeiten haben. De facto bildet der Bachelorstudiengang „Chemie“ eine sehr gute Basis für darauf aufbauende verschiedenste Masterstudiengänge. Ein direkter Eintritt ins Berufsleben nur mit einem Bachelorabschluss wird auch in Zukunft eher eine Ausnahme sein. Dies wurde der Gutachtergruppe seitens der Lehrenden wie auch der Studierenden immer wieder bestätigt.

„Molekulare Biomedizin“ (B.Sc.)

Die Qualifikationsziele, sowohl im Bereich der Methodenkompetenz als auch bei den fachlichen Kompetenzen der Studierenden, wurden in der Konzeption des Bachelorstudiengangs „Molekulare Biomedizin“ weitgehend berücksichtigt. Sie umfassen unter anderem Problemlösungs- und Handlungskompetenzen, Sozialkompetenzen, Fachkenntnisse und Fertigkeiten der verschiedenen Einzeldisziplinen der Biomedizin. Die ausgeprägt interdisziplinäre Lehre und der hohe praktische Anteil tragen besonders zum Erreichen der oben genannten Qualifikationsziele bei. Der konzeptionelle Strukturplan des Studiums bzw. der Module wurde optimiert. Die bei der Erstakkreditierung erteilte Auflage, pro Studienjahr 60 ECTS-Punkte zu vergeben, wurde vollständig umgesetzt. Insgesamt wird die Förderung der wissenschaftlichen Befähigung und die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden sowie deren Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement durch das Konzept des Bachelorstudiengangs „Molekulare Biomedizin“ gut umgesetzt. Ebenso gewährleistet das Konzept des Studiengangs und die Vielfalt der angebotenen Lehrinhalte eine mehr als ausreichende Qualifizierung der Hochschulabsolventen für den beruflichen Einstieg.

„Molecular Biotechnology“ (M.Sc.)

Der Masterstudiengang baut konsekutiv auf geeignete Bachelorstudiengänge der Lebenswissenschaften auf. Die Ausbildung ist stark forschungsorientiert, international ausgerichtet und praxisbezogen. Diese Charakteristika des Studiengangs zeigen sich u.a. durch eine Vielzahl externer Lehrender und verschiedene Praxisphasen im Kontext des Studiums. Dazu werden die regionalen Ressourcen im Raum Köln/Bonn/Jülich sowie überregionale Kontakte stark mit eingebunden. Damit können die konkreten Bedürfnisse in Labor und Technik sehr gut gedeckt werden, wobei der Schwerpunkt eher im akademischen Bereich angesiedelt ist.

Primäres Ziel des Masterstudiengangs „Molecular Biotechnology“ ist die fortgeschrittene Vermittlung von Methoden, des wissenschaftlichen Arbeitens, vor allem mit Anwendung auf DNA und Proteine in Kombination mit Zell- und Molekularbiologie. Dabei wird bewusst der biologische Hintergrund in Verbindung mit der Umsetzung in Labor oder Bioprozesstechnik gestärkt. Unter anderem spielt auch hier die Mikrobiologie eine wichtige Rolle. Erfreulicherweise wird hier auch die Bioethik über Seminare mit abgedeckt, wodurch kommunikative und systemische Kompetenzen gestärkt werden. Dagegen treten weiter gefächerte proteinchemische und instrumentelle bioanalytische Aspekte im Vergleich zu ähnlich gearteten Studiengängen eher nicht so prominent in Erscheinung. Eine persönliche Schwerpunktbildung kann durch sechs Wahlpflichtmodule erreicht werden. Besonders hervorzuheben ist die Möglichkeit, bis zu zwei dieser Module über externe Praxisphasen abzuleisten. Zugunsten einer breiten biologischen Methodenkompetenz wird dabei kein besonderer Branchenfokus (z. B. zur biopharmazeutischen Industrie) bevorzugt.

Die internationale Ausrichtung wird sehr gut durch die weitgefächerte Herkunft der Studierenden aus Asien, Osteuropa und Afrika abgedeckt. Die dadurch entstehende Heterogenität wird durch die Programmverantwortlichen erstaunlich gut gemeistert. Damit treten zusätzliche Austauschprogramme in den Hintergrund.

Die Qualifikationsziele sind sinnvoll, angemessen und entsprechen den Kernvorstellungen dieses forschungsorientierten Masterstudiengangs. Berufsfelder ergeben sich in Universitäten, außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie in der Industrie. Als besonderes Alleinstellungsmerkmal ist die außergewöhnliche Integration unterschiedlichster Studienhintergründe und Nationalitäten hervorzuheben, die innerhalb Deutschlands für diese Studienrichtung möglicherweise einzigartig ist.

„Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ baut konsekutiv auf dem Bachelorstudiengang „Biologie“ auf und ist daher primär für Absolventen verschiedener Bachelorstudiengänge der Lebenswissenschaften ausgerichtet, ist aber auch offen für Absolventen der Geowissenschaften (mit Schwerpunkt Paläontologie) und anderer verwandter Studiengänge. Der Masterstudiengang ist stark forschungsorientiert, international ausgerichtet und wird ausschließlich in englischer Sprache gelehrt.

Primäres Ziel des Masterstudiengangs OEP ist die Vermittlung der Erkenntnis, dass wissenschaftliches Arbeiten in der Evolutions- und Biodiversitätsforschung von Theorien geleitet sein muss. Essentielle Voraussetzung dafür ist der Erwerb einer breiten Palette methodischer Fähigkeiten in den einzelnen biologischen Teildisziplinen, d.h. der Phylogenie, Ökologie, Physiologie, Molekularbiologie, Ethologie und Paläobiologie. Des Weiteren soll über das vielfältige Angebot von Wahlpflichtmodulen, auch aus benachbarten Studiengängen wie beispielsweise der Masterstudiengänge „Plant Sciences“ und „Geowissenschaften“, eine individuelle Profilbildung der Studierenden ermöglicht werden und ein kritisches, analytisches und strategisches Denken vermittelt werden. Es wird ein besonderer Schwerpunkt darauf gelegt, den Studierenden in einem integrativen Ansatz instrumentale, kommunikative und systemische Kompetenzen nahezubringen. Besonders hervorzuheben ist hierbei das Pflichtmodul zur wissenschaftlichen Kommunikation („Science Communication“).

Diese Qualifikationsziele sind sinnvoll, angemessen und entsprechen den Kernvorstellungen dieses forschungsorientierten Masterstudiengangs. Das mögliche Berufsfeld für Absolventen dieses Studienganges ist primär in der Grundlagenforschung in Universitäten, Museen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu finden. Darüber hinaus befähigt dieser Studiengang auch einen Einstieg in umweltorientierte Positionen in regional bis global agierenden politischen Institutionen, Behörden und NGOs. Die Möglichkeit zu einem breiten zivilgesellschaftlichen Engagement ist damit sichergestellt.

Als besonderes Profil und Alleinstellungsmerkmal dieses Masterstudiengangs ist die verstärkte Integration der Paläobiologie in die organismische und evolutionsbiologische Ausrichtung hervorzuheben. Diese Zusammenführung ist zwar auch in anderen Studiengängen in Deutschland zu finden, allerdings sucht das extrem breite Angebot der Wahlpflichtmodule seinesgleichen. Darüber hinaus ist hervorzuheben, dass der Studiengang ausschließlich auf Englisch gelehrt wird, was zu einer starken internationalen Ausrichtung führt und in Kombination mit dem Studiengangprofil innerhalb Deutschlands einzigartig ist.

„Plant Science“ (M.Sc.)

Die Qualifikationsziele sind fachlich-inhaltlicher Natur, analytisches Denken in der Forschung, Kommunikation, Darstellung und Vermittlung von wissenschaftlichen Daten. Dies passiert zum einen durch die Diversifikation in der Ausrichtung der Inhalte des Studiengangs und der unterschiedlichen Formen von Lehrveranstaltungen (Kurse, Seminare, Laborpraktika, Masterarbeit), zum anderen durch die Prüfungen (Protokolle, Berichte, Vorträge, Masterarbeit). Insgesamt soll mit diesem Studiengang eine wissenschaftliche Grundlage für eine anschließende Promotion gelegt werden. Diese bildet wiederum den Übergang zu beruflichen Tätigkeiten in Forschungsbereichen des öffentlichen Sektors und in der Industrie. Aufgrund der forschungsnahen Ausrichtung dürfte dieses Qualifikationsziel sehr

gut erreichbar sein. Das besondere Profil des Studiengangs liegt darin, dass die Studierenden die genannten Ziele in Bezug auf eine Ausrichtung im pflanzenwissenschaftlichen Bereich erhalten, somit also einen tiefgründigen inhaltlichen Spezialisierungsgrad erlangen. Absolventen des Studiengangs „Plant Sciences“ (M.Sc.) fanden eine Anstellung an diversen Forschungseinrichtungen in Europa oder bildeten sich im Bereich Patentrecht weiter. Somit kann davon ausgegangen werden, dass die Qualifikationsziele sinnvoll sind und erreicht werden.

„Chemie“ (M.Sc.)

Ziel im Masterstudiengang ist eine Vertiefung des – im Bachelorstudiengang erworbenen – theoretischen und praktischen Wissens in den Hauptfächern Anorganische, Organische, Physikalische und Theoretische Chemie. Hierbei spielen die Wahlpflichtmodule eine große Rolle, um das persönliche Profil des Studierenden zu schärfen, wobei die Studienprofile „Materialien“, „Chemische Biologie/Medizinische Chemie“, „Katalyse“ und „Moleküle und Mechanismen“ die Schwerpunkte der Forschung an den Bonner Chemischen Instituten abbilden. Die Wahlpflichtmodule mit dem Vertiefungspraktikum machen den hohen Anteil von 60 ECTS-Punkten aus. In dieser Studienphase wird ein besonderer Wert auf die Fortführung der praktischen Ausbildung gelegt. So haben die Studierenden auch schon vor der Masterarbeit – im Rahmen von Praktika – direkten Kontakt zu den Forschungsgruppen der Universität bekommen (z.B. bei der Suche von Betreuern eigener Wahl im Vertiefungspraktikum). Eine solche breite praktische Ausbildung ist von fundamentaler Bedeutung für die Berufsausbildung eines Chemikers. Es soll ein eigenständiges Arbeiten auch auf Grundlage von eingeschränkten Basisinformationen gefördert werden (typische Forschungssituation). In der Chemie ist zudem zu beachten, dass die Mehrzahl aller Chemiker nach wie vor eine Promotion an den Masterstudiengang anschließt, da diese Voraussetzung für viele forschungsnahe Berufe ist (z.B. Industriechemiker in der Wirkstoffforschung). Erst in der Promotion lernen die Studierenden über einen längeren Zeitraum selbständig zu arbeiten und selbständig neue Ergebnisse zu generieren und diese auch zu hinterfragen. Das Lebenswissenschafts-nahe Konzept des Masterstudienganges „Chemie“ ist überzeugend und schafft eine gute Grundlage für eine berufsqualifizierende Ausbildung.

„Life and Medical Science“ (M.Sc.)

Alleiniges Ziel dieses konsekutiven Studiengangs ist die Vorbereitung auf die Promotion. Dies wird dadurch erreicht, dass die Studierenden interdisziplinär in den modernen Technologien der molekularen biomedizinischen Forschung in dafür hervorragend ausgerüsteten Laboratorien in engem Kontakt mit – national wie auch international – renommierten Wissenschaftlern forschungsorientiert ausgebildet werden. Zielgruppe sind die Studierenden, die sich auf die biomedizinische Grundlagenforschung spezialisieren wollen. Dafür besteht ein intensives Lehrangebot, das von den Studierenden gute eigene Organisation, Zeitmanagement und Selbständigkeit nahebringt und abfordert. Das Ziel

des Studiengangs ist die wissenschaftliche Tätigkeit in der biomedizinischen Grundlagenforschung. Das Profil des Studiengangs ist klar definiert und optimal konzipiert.

„Arzneimittelforschung“ (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Arzneimittelforschung/Drug Research“ ist forschungsorientiert. Die Forschungsarbeit findet in den jeweiligen Arbeitskreisen in den Forschungslaboratorien statt. Lehrveranstaltungen des speziell ausgewählten Fachbereichs werden aus den jeweiligen Arbeitsgruppen und den mit ihnen kooperierenden Bereichen gestaltet, sie beziehen sich auf die Forschungsprojekte. Aus einem festgelegten Kanon von Veranstaltungen kann der Studierende – nach bestimmten Regeln - ein individuelles Profil seines Studiums anfertigen, je nach persönlichen Neigungen, Ausbildungszielen oder wissenschaftlichen Fragestellungen. Wesentliche Teile des Studiums können im Ausland oder in anderen Bereichen wie der pharmazeutischen Industrie angefertigt werden.

Der Studiengang gewährleistet eine angemessene wissenschaftliche Befähigung der Studierenden, die auf fachliche und überfachliche Kompetenzen gestützt sind. Die Anforderungen der Berufspraxis werden in der Ausgestaltung des Studiengangs berücksichtigt und fließen in sinnvoller Form mit ins Studienprogramm ein.

„Mikrobiologie“ (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Mikrobiologie“ baut konsekutiv auf dem Bachelorstudiengang „Biologie“ auf und ist daher primär für Absolventen der Bachelorstudiengänge der Lebenswissenschaften ausgerichtet, ist aber auch offen für Absolventen verwandter Studiengänge mit einer Grundausbildung in Mikrobiologie. Der Studiengang entspricht den Rahmenbedingungen forschungsorientierter Masterstudiengänge gemäß Beschluss des Akkreditierungsrates vom April 2004. Der forschungsorientierte, interdisziplinäre Masterstudiengang „Mikrobiologie“ stattet Absolventen, die einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss in den „Lebenswissenschaften“ mit einem mikrobiologischen Ausbildungsanteil wie z.B. Biologie, Biochemie, Biotechnologie, Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften, Agrarwissenschaften und Medizin erworben haben, mit umfassendem Wissen auf allen Gebieten der Mikrobiologie aus. Über die Grenzen der Universität hinaus bezieht der Studiengang in sinnvoller Weise kooperierende Forschungseinrichtungen und Industrieunternehmen in die Ausbildung ein.

Der Masterstudiengang „Mikrobiologie“ vermittelt zudem theoretische und praktische Kenntnisse zu allen in der Mikrobiologie behandelten Lebensformen, d.h. Prokaryonten, Viren, Pilze und Protozoen. Im Wahlpflichtbereich werden diese Kenntnisse weiter vertieft. Die Studierenden erlernen alle wesentlichen mikrobiologischen Methoden und Verfahren. Das Curriculum stellt sicher, dass die mikrobiologische Spezialisierung nicht nur in Segmenten, sondern auf breiter Basis verwirklicht wird. Bei erfolgreichem Abschluss des Studiums wird der akademische Grad „Master of Science“ verliehen.

Zu den fachlichen und überfachlichen Kompetenzen sowie zum Fach- und fachübergreifenden Wissen sind die folgenden Feststellungen zu machen: Die Qualifikationsziele des Masterstudiengangs „Mikrobiologie“ sind sinnvoll, angemessen und entsprechen den Kernvorstellungen dieses forschungsorientierten Masterstudiengangs. Die Studierenden werden nach Auskunft der Lehrenden und Programmverantwortlichen so ausgebildet, dass ihr Wissen und Verstehen mikrobiologischer Zusammenhänge weit über das auf der Bachelor-Ebene erworbene mikrobiologische Grundwissen hinaus vertieft und ausgebaut wird. Die Studierenden werden außerdem befähigt, die Besonderheiten, Grenzen, Terminologien und Lehrmeinungen der Mikrobiologie zu definieren und zu interpretieren. Diese Kenntnisse bilden die Grundlage für die forschungsorientierte Entwicklung und/oder Anwendung eigenständiger Ideen. Die Studierenden erwerben instrumentale Kompetenzen, indem sie in Laborkursen mit den Techniken experimenteller Laborarbeit (z.B. Fermentation, molekularbiologische, genetische und gentechnische Methodik, biochemische und biophysikalische Reinigungs- und Analyseverfahren) intensiv vertraut gemacht werden. Sie können so schließlich ihr Wissen sowie ihre Fähigkeiten zur Problemlösung auch in neuen und unvertrauten Situationen anwenden, die in einem breiteren oder multidisziplinären Zusammenhang mit dem Studienfach Mikrobiologie stehen. Die Absolventen werden umfassend auf spätere berufliche Tätigkeitsfelder in Forschung und/oder Industrie vorbereitet und befähigt, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen.

Systemische Kompetenzen der Studierenden am Ende des Masterstudienganges bestehen nach Selbstauskunft der Universität in der Fähigkeit, Wissen integrieren und mit Komplexität umgehen zu können. Sie können auch auf der Grundlage unvollständiger oder begrenzter Informationen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen fällen und dabei gesellschaftliche, wissenschaftliche und ethische Erkenntnisse berücksichtigen, die sich aus der Anwendung ihres Wissens und aus ihren Entscheidungen ergeben. Dies erlaubt ein zivilgesellschaftliches Engagement.

Die Ausbildung befähigt damit zur mikrobiologischen und molekulargenetischen Arbeit in allen Berufsfeldern der klassischen, molekularen und angewandten Mikrobiologie (Forschung und Entwicklung, Lehre und Ausbildung, Pharmaindustrie und Biotechnologiefirmen, Lebensmittelindustrie, Chemieindustrie, Untersuchungslabors von Krankenhäusern, Öffentliche Verwaltung (Gesundheitsämter), Wirtschafts- und Berufsverbände). Die Absolventen erwerben neben den fachspezifischen wissenschaftlichen Fähigkeiten auch die kommunikativen Fertigkeiten der Wissenschaftsdarstellung in der Öffentlichkeit. Damit sind die Abgänger des Studiengangs sowohl für die Wissenschaft (Promotion) als auch für die Wirtschaft hervorragend gerüstet. Das Gutachterteam hält die Qualifikationsziele für adäquat und erfüllt.

1.3. Weiterentwicklung der Ziele

„Biologie“ (B.Sc.)

Die Zielsetzung des Bachelor-Studienganges hat sich seit der Einführung im Wintersemester 2007/2008 nichts grundlegend geändert. Die Module werden beständig aufgrund aktueller Entwicklungen der Forschungs- und Lehrmeinung aktualisiert. Eine Erweiterung der Qualifikationsziele hat nach Angabe der Lehrereinheit stattgefunden. Aus Sicht der Gutachtergruppe wäre es sicherlich sehr wünschenswert, wenn in der Ausgestaltung des Studienprogramms weiterhin für eine angemessene Heterogenität gesorgt werden könnte. Die zahlreichen weiteren erfolgreich umgesetzten Maßnahmen beziehen sich ausnahmslos auf andere Aspekte des Studiums.

„Chemie“ (B.Sc.)

Den Empfehlungen der vorangegangenen Akkreditierung wurde weitestgehend gefolgt. Das Prüfungssystem, welches dazu führte, dass zahlreiche Studierende nach dem zweiten Nichtbestehen einer Prüfung die Hochschule wechselten, wurde durch die Einführung einer „Freischuss“-Regelung erfolgreich weiterentwickelt. Die Qualifikationsziele werden so von einer größeren Zahl Studierender erreicht als zuvor. Hinzu kommt eine erfolgreiche Werbung für den Studiengang im schulischen Umfeld.

„Molekulare Biomedizin“ (B.Sc.)

Hinsichtlich der Zielsetzung des Studiengangs haben sich seit der vorangegangenen Akkreditierung keine Änderungen ergeben.

„Molecular Biotechnology“ (M.Sc.)

Der 2005 erst- und 2009 reakkreditierte Studiengang ist bei den Zielsetzungen nur wenig verändert und weiterhin stark international ausgerichtet. Jeweils zum Wintersemester werden 20 Studienplätze über einen örtlichen Numerus Clausus angeboten. Der Studiengang bleibt weiterhin forschungsorientiert. Bislang folgte bei über 90 % der 54 Absolventen eine Promotionsphase. Entsprechend einer Fortentwicklung wird eine erweiterte Ausrichtung unter Umbenennung des Masterstudiengangs in „Molecular Biology and Biotechnology“ angestrebt. Die Änderungen ergeben sich aus der geänderten Zusammensetzung des Kollegiums der Lehrenden und neuer Zuordnung im Bereich Biotechnologie des Forschungszentrums Jülich.

„Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ (M.Sc.)

Seit der Erstakkreditierung des Masterstudiengangs „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ im Wintersemester 2008/09 haben sich die Zielsetzungen des Studienganges nur minimal verändert, indem aufgrund der erhöhten Nachfrage die Zulassungszahlen ab Wintersemester 2011/12 von 20 auf 40 erhöht wurden.

„Plant Science“ (M.Sc.)

Laut Angaben in der Selbstdokumentation wurden zusätzlich zu den bereits genannten Aspekten auf eine Transparenz bei der Zulassung zu Kursen hin gearbeitet und dadurch strukturell der Studiengang besser organisiert. Bereits zum Zeitpunkt der Erstakkreditierung gab es nur geringfügig Kritikpunkte und Auflagen.

„Chemie“ (M.Sc.)

Die Universität Bonn könnte es sich zum Ziel machen mehr Aufmerksamkeit für ihr Bachelor-/Masterstudienprogramm Chemie, z.B. in Schulen zu erwirken. Darüber hinaus wäre es sicherlich auch hilfreich, wenn der Anteil externer (ausländischer) Bewerbungen für den Masterstudiengang „Chemie“ in Bonn, u.a. durch ‚Werbung‘ gesteigert werden könnte. Diese Quote ist bisher sehr gering.

„Life and Medical Science“ (M.Sc.)

Für eine konkrete und allumfassende Bewertung ist die bisherige Laufzeit des Studienganges zu kurz. Außerdem wird an einer Optimierung der Evaluation noch weiter gearbeitet. Die Qualifikationsziele sind durch die enge Anbindung und Interaktion an die aktuelle molekulare biomedizinische Forschung bestens gegeben.

„Arzneimittelforschung“ (M.Sc.)

Seit der letzten Akkreditierung haben sich keine großen Veränderungen hinsichtlich der Zielsetzung ergeben. Die Module aus dem B-Bereich werden aber der aktuellen Entwicklung immer angepasst.

„Mikrobiologie“ (M.Sc.)

Da der Studiengang erst im 2. Jahr läuft, ist es zu früh konkret über eine Weiterentwicklung der Ziele zu diskutieren.

2. Konzept

2.1. Studiengangsaufbau

„Biologie (B.Sc.)“

Der Studiengang besteht aus Modulblöcken á 5 bis 10 ECTS-Punkten. Diese werden blockweise und in der Regel sukzessive absolviert. Die angestrebten Studienziele sind sicherlich zu erreichen. Die Module sind in ihrer Reihenfolge größtenteils stimmig und aufeinander abgestimmt. Nachdem im 1. bis 4. Semester alle Pflichtmodule abgearbeitet sind erfolgt die Vertiefung hauptsächlich im 5. Semester. Im 6. Semester bereitet eine Projektarbeit in Kleingruppen direkt auf die sich anschließende Bachelorarbeit vor. Die Gutachter erkennen jedoch, dass die Studienbereiche „Bioethik“ und „Bioinformatik“ bisher nicht explizit im Curriculum verankert worden sind, wenngleich diese zum Erreichen der Gesamtziele des Studiengangs nötig erscheinen. Die Lehrenden und Programmverantwortlichen stellten dar, dass derartige Inhalte durchaus inhaltlich im Studiengang festgelegt sind, es jedoch bezüglich der Außendarstellung dieser Studienaspekte noch Verbesserungsbedarf gibt. Seitens der Gutachtergruppe ist zu empfehlen, dass diese Elemente („Bioethik“ und „Bioinformatik“) dringend in den Modulbeschreibungen hervorgehoben werden. Für die Studierenden sollte ersichtlich sein, wo konkret bioethische und bioinformatische Inhalte und Kompetenzen vermittelt werden.

„Chemie“ (B.Sc.)

Das sechssemestrige „Chemie“-Bachelorstudium umfasst die drei klassischen Grundlagenfächer Anorganische, Organische und Physikalische Chemie. Darüber hinaus und als ein besonderes Profil des Bonner Chemiestudiums ist die Theoretische Chemie stark vertreten und genießt einen hervorragenden Ruf. Als besonderes Merkmal des Studiengangs ist mit auf Lehrveranstaltungen in Mathematik und Physik hinzuweisen. Diese werden regelmäßig mit angeboten. Den Studierenden werden im Bachelorstudium „Chemie“ die Grundlagen der genannten Fächer vermittelt, sie werden dadurch befähigt, einen Masterstudiengang erfolgreich zu studieren. Formell wird der Bachelorstudiengang als berufsqualifizierend dargestellt, es ist jedoch allen Statusgruppenvertretern klar, dass die Vorstellung einer beruflichen Tätigkeit allein auf der Basis des Bachelorstudiums – von Ausnahmen abgesehen – realitätsfremd ist. Absolventen, insbesondere Chemie-orientierter gewerblicher Ausbildungen sind, wegen ihres Praxisbezuges, auf dem Arbeitsmarkt erfolgreicher.

Dennoch: Der Studiengang „Chemie“ (B.Sc.) weist einen hohen Anteil an praktischen Ausbildungsanteilen auf, was für ein sich anschließendes Masterstudium als unverzichtbar angesehen wird. Vor diesem Hintergrund ist es bemerkenswert, dass das Studium in Bonn im Gegensatz, zu vielen anderen Universitäten, im ersten Semester praktikumsfrei ist, was jedoch von den Lehrenden begründet und

der Gutachtergruppe nachvollziehbar dargestellt werden konnte. Um das häufig für ein Chemiestudium überschaubare Wissen der Studienanfänger in Mathematik, Physik und Chemie sowie Skills wie Wissensaneignung und Studierfähigkeit zu verbessern, werden von der Fachgruppe Chemie Vorkurse über vier Wochen im September eines jeweiligen Jahres, sprich: vor Studienbeginn, angeboten. Dies ist ausdrücklich anzuerkennen, da diese Lehrleistung nicht auf das Lehrdeputat angerechnet wird und dennoch einen wichtigen Anteil am Studienerfolg hat. Unbefriedigend ist, dass solche Maßnahmen seitens der Universität gewährleistet werden müssen, um die Defizite der Schulausbildung zu kompensieren.

Neben der für alle Studierenden obligatorischen Ausbildung in den genannten Fächern bietet das sechste Semester Wahlmöglichkeiten, die sich am Forschungsprofil der Fachgruppe „Chemie“ orientieren. Dabei müssen zwei der sechs angebotenen Wahlpflichtmodule gewählt werden, was trotz der Spezialisierung eine gewisse Breite auch in diesem Teil des Studiums garantiert. Die Studierenden werden frühzeitig und kontinuierlich mit den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis vertraut gemacht. Die Module werden mit Modulprüfungen abgeschlossen, wobei sich eine „Freischuss“-Regelung bewährt hat, durch die die Studierenden zum einen eine Möglichkeit zur Notenverbesserung haben, zum anderen von dem psychologischen Effekt profitieren, dass ein frühzeitiges Ablegen einer Prüfung hinsichtlich des Ergebnisses weniger risikobehaftet ist. Durch die Maßnahme wurde ein Abfluss von Studierenden an andere Universitäten erfolgreich reduziert.

Ausbildungsanteile außerhalb der Universität Bonn, also an Forschungsinstituten, in Industrieunternehmen oder im Ausland finden sich im Konzept des Studienganges kaum. Hier wären mehr Aktivität und Anregung der Studierenden wünschenswert. Der Bachelorstudiengang in Bonn ist nicht zulassungsbeschränkt und nur zu 60-70 % ausgelastet. Nach Auskunft der Lehrenden wurde ein Abfluss von Studierenden nach Rheinland-Pfalz durch die Abschaffung der Studiengebühren in Nordrhein-Westfalen reduziert. Das Konzept des Bachelorstudienganges sieht eine Studiendauer von 6 Semestern vor. Das Problem, dass Studierende, die bis zum Studienabschluss 6 1/2 oder 7 Semester benötigen, dann nicht rechtzeitig mit dem nur zum Wintersemester angebotenen Masterstudiengang beginnen können, wurde bisher nicht befriedigend gelöst. Hier wäre ein Beginn des Masterstudiums auch zum Sommersemester als Möglichkeit zu bedenken. Auch sollte seitens der Programmverantwortlichen darüber konkret nachgedacht werden, inwieweit die Toxikologie und Rechtskunde im Pflichtprogramm des Studienganges verankert werden kann.

„Molekulare Biomedizin“ (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „Molekulare Biomedizin“ kombiniert interdisziplinär molekularbiologische mit medizinischen Fachkenntnissen und Methoden und hat zum Ziel, den Studierenden grundlegende molekulare Mechanismen und Funktionsweisen zu den Lebensvorgängen und zur Pathologie des Menschen zu vermitteln. Der berufsspezifische Abschluss des sechssemestrigen Studienganges ist

der „Bachelor of Science“ (B.Sc.). In den ersten vier Semestern werden die naturwissenschaftlichen und medizinischen Grundlagen gelehrt. Die Kernmodule beinhalten fachspezifische Inhalte der Biologie, Chemie, Physik, Mathematik, Bioinformatik, Physiologie, Biochemie und Anatomie. Im 5. und 6. Semester werden Wahlpflichtmodule wie z.B. zur Immunologie, Zellbiologie, Molekularen Pathologie und Genetik angeboten, die den Studierenden umfassende Kompetenzen in der biomedizinischen Forschung vermitteln sollen.

Insgesamt ist das Konzept zum Bachelorstudiengang „Molekulare Biomedizin“ inhaltlich gut aufgebaut. Dies betrifft sowohl den theoretischen Teil als auch die angebotenen praktischen Kurse. Die personelle Ausstattung des Studiengangs gewährleistet die Realisierung des Studiengangskonzepts und damit die Umsetzung der angestrebten Studiengangziele. Ebenso spiegeln die angebotenen Lehrinhalte die allgemeinen Anforderungen an den interdisziplinären Studiengang wider, um die Studierenden auf die zukünftigen Anforderungen des beruflichen Umfelds im Bereich der molekularen Biomedizin vorzubereiten.

Die bei der Erstakkreditierung formulierten Empfehlungen, die von der Medizinischen Fakultät eingebrachten Lehr- und Betreuungskapazitäten dauerhaft zur Verfügung zu stellen, wurde laut Aussagen der Studierenden und der Hochschullehrer umgesetzt. Darüber hinaus ist von der Hochschulleitung für den Unterricht der medizinischen Lehrinhalte geplant, zusätzliche in der Lehre nicht ausgelastete Medizinprofessuren für die Ausbildung der Bachelorstudenten mit einzubeziehen.

Von Seiten der Studierenden wurde insgesamt die Qualität der Lehre sowohl in den theoretischen als auch in den praktischen Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiengangs positiv beurteilt. Die Organisation und Koordination der einzelnen Module zeigte aus Sicht der Studierenden noch einige Schwachpunkte. Dies betrifft insbesondere ähnliche Themenbereiche aus der Biologie und Humanmedizin, die zu ungewollten inhaltlichen Überlappungen und Wiederholungen führen. Es ist daher zu empfehlen, die einzelnen Modulthemen zwischen den verschiedenen Fachdisziplinen im Vorfeld besser abzustimmen. Auch wäre den Lehrenden und Programmverantwortlichen konkret anzuraten, die Pharmakologie im Modulhandbuch auszuweisen.

„Molecular Biotechnology“ (M.Sc.)

Das Studium startet mit breit gefächerten Modulen, die Grundlagen vertiefen. Dabei soll vor allem auch eine Angleichung der unterschiedlichen Studienhintergründe erreicht werden. Dies wird von den Gutachtern aufgrund der Heterogenität der Studienbiographien als eine der Kernaufgaben in der jetzigen Konzeption gesehen und kann offensichtlich gut umgesetzt werden. Dominieren in den ersten zwei Semestern eher noch die Pflicht-Module, kommen im dritten Semester stärker individuelle Inhalte zum Tragen, um danach die Masterarbeit anzuschließen.

Dabei wurde der Pflichtbereich ohne qualitative Einbußen inhaltlich seit Reakkreditierung 2009 überarbeitet. Der Wahlpflichtbereich konnte noch erweitert werden, dabei bleiben weiterhin bis zu zwei thematisch freie „Laboratory Practicals“ bestehen und können durch ein Modul „Project Work“ ergänzt werden. Diese Umstrukturierungen schärfen und stärken das Bild des Studiengangs gegenüber den anderen Angeboten der Fakultät als auch im sonstigen Wettbewerb um Studierende. Das Angebot ist im Rahmen der gewachsenen Strukturen vor Ort insgesamt stimmig und fördert das Erreichen der Studiengangsziele.

„Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ ist auf vier Fachsemester ausgerichtet. Die zwei Pflichtmodule werden im ersten Semester absolviert. Dabei handelt es sich zum einen um „OEP1 - Organismic Biology: Evolution, Biodiversity and Physiology“, in dem das unterschiedliche Hintergrundwissen der Studierenden auf einen Stand gebracht und vertieft werden soll. Darüber hinaus lernen die Studierenden in diesem Rahmen alle Lehrenden des Kernbereichs kennen und bekommen einen Überblick über die gesamte Breite des Studienganges, was die anschließende Auswahl der Wahlpflichtmodule erleichtern soll. Dieses Konzept ist besonders sinnvoll, da die Studierenden nicht nur aus den Lebenswissenschaften sondern auch aus den Geowissenschaften und anderen verwandten Fachbereiche stammen. Das zweite Pflichtmodul zur wissenschaftlichen Kommunikation („Science Communication“) ist besonders hervorzuheben und hat den Fokus auf der Vertiefung der Sprachkompetenz, die Fähigkeit zu vermitteln, Vorträge in englischer Sprache zu halten und wissenschaftliche Texte zu abzufassen. Neben den zwei Pflichtmodulen wird der Studiengangsaufbau durch mindestens neun Wahlpflichtmodule ergänzt, die in den ersten drei Semestern abgeschlossen sein sollen. Dabei ermöglicht das besonders breite Spektrum und die hohe Anzahl (61) an Wahlpflichtmodulen eine sehr individuelle Gestaltung des Studienablaufs. Mindestens sieben der neun Wahlpflichtmodule müssen aus dem Wahlpflichtangebot des OEP gewählt werden und maximal fünf weitere Module können aus anderen fachverwandten und für OEP-Studierende geöffneten Studiengängen gewählt werden. Das vierte Fachsemester ist für die Masterarbeit vorbehalten.

Die im Vergleich zu den anderen Masterstudiengängen in den Biowissenschaften der Universität Bonn geringe Anzahl der erforderlichen Pflichtmodule erscheint auf den ersten Blick ungewöhnlich, ist aber explizit so beabsichtigt, um die oben genannte Individualität und Flexibilität innerhalb dieses Studienganges zu erreichen. Dieser Aspekt wurde insbesondere auch von den Studierenden gegenüber dem Gutachterteam erwähnt und wurde als großer Vorteil gegenüber anderen vergleichbaren Studiengängen dargestellt. Das Gutachterteam ist sich daher einig, dass der Aufbau dieses Studienganges sehr sinnvoll und ideal an die Bedürfnisse der Studierenden angepasst ist.

„Plant Science“ (M.Sc.)

Wie bereits erwähnt sind die Lehrangebote forschungsorientiert und sehr umfangreich und reichen von molekularbiologisch-zellbiologisch orientierten Angeboten bis hin zu Angeboten aus dem Bereich Systematik und Evolution. Die Studierbarkeit ist voll gegeben. Von seiner Struktur her ähnelt er anderen Masterstudiengängen der Biologie. Zu Beginn des zweijährigen Studiums müssen Lehrveranstaltungen aus diversen Wahlpflichtbereichen gewählt werden. Zum Teil dienen diese Kurse (Wahlpflichtbereiche A-C ausgerichtet an unterschiedliche Teildisziplinen) laut Angaben von Lehrenden und Studierenden dem Zweck, die beteiligten Studierenden auf ein gemeinsames Niveau zu bringen. Dabei wird zum Teil auf Inhalte des Bachelorstudiengangs „Biologie“ in Bonn zurückgegriffen, jedoch auf deutlich höherem Niveau, ohne dass eine reine Wiederholung der Inhalte angeboten wird. Andere Wahlpflichtbereiche erlauben spezialisiertes Wissen zu erwerben im Hinblick auf Methoden und Inhalte (Wahlpflichtbereiche D-G). Dabei ist auch die Möglichkeit gegeben in einem Umfang von max. 12 ECTS-Punkten frei ein Modul zusammen zu stellen, z.B. ein auswärtiges Praktikum zu absolvieren oder im Ausland zu studieren. Aufgrund seiner Struktur und den angebotenen Lehrinhalten eröffnet der Studiengang eine umfassende Weiterbildung und Vertiefung im Bereich der Pflanzenwissenschaften.

„Chemie“ (M.Sc.)

Das Konzept des Masterstudiengangs „Chemie“ in Bonn steht im Einklang mit dem zahlreicher anderer Hochschulen. Eine Besonderheit ist die Verlinkung der Lehrpläne und Praktika mit anderen Lebenswissenschaften (Pharmazie, Arzneimittelforschung, Molekulare Medizin). Das Masterstudienprogramm zielt auf eine breite Ausbildung in der Anorganischen, der Organischen und der Physikalischen Chemie ab. Durch den hohen Wahlpflichtmodulanteil im Masterstudium setzen die Studierenden aber schon früh selbstverantwortlich Schwerpunkte, die sich typischerweise um Forschungsschwerpunkte der Universität Bonn orientieren („Materialien“, „Chemische Biologie/Medizinische Chemie“, „Katalyse“ und „Moleküle und Mechanismen“).

Generell haben die die Gespräche mit den Studierenden gezeigt, dass eine hohe Zufriedenheit im Masterstudiengang „Chemie“ vorherrscht. Die Gespräche mit den Studierenden haben aber auch ergeben, dass für das Wahlpflichtmodul „Chemische Biologie/Medizinische Chemie“ offenbar mehr Praktikumsplätze angeboten werden sollten. Aus Sicht der Gutachtergruppe sollte die Zahl der zur Verfügung stehenden Praktikumsplätze im Modul chemische „Biologie/medizinische Chemie“ – in Absprache mit der Molekularen Biomedizin – ausgebaut werden.

Trotz der überregionalen Bekanntheit des Chemischen Instituts der Universität Bonn, ist dennoch eine z.T. nicht vollständige Auslastung des Studienganges zu verzeichnen. Auch das Interesse von Studierenden die nicht aus der Region Bonn-Siegburg-Köln kommen, ist nicht übermäßig ausgeprägt. Somit wäre für den Masterstudiengang „Chemie“ ein langfristiges Konzept hilfreich, dass

auch Studierende über die Region Bonn-Siegburg hinaus anziehen würde. Hierbei könnten Elemente wie eine weitere Stärkung des eigenen Forschungs-/Ausbildungsprofils, regelmäßige englische Lehrveranstaltungen oder aber die Erleichterung des Studieneintritts durch weiter vertetigte Vorkurse in Mathematik und Physik. Schon jetzt gibt es einen Austausch mit regionalen Chemie-Unternehmen, dieser könnte jedoch noch intensiviert werden, z.B. durch eine Industrieprofessur.

„Life and Medical Science“ (M.Sc.)

Der 3-semesterige Studiengang ist inhaltlich sehr dicht strukturiert. Er bietet eine interdisziplinäre Ausbildung, die die theoretischen Grundlagen in Biologie, Medizin und Chemie in Form von Vorlesungen, Tutorien, Seminaren und Methodenkursen in den ersten zwei Semestern anbietet. Dabei ist festzuhalten, dass die medizinisch, zellbiologisch ausgerichtete Lehre klarer strukturiert und koordiniert werden sollte. Es werden vier wissenschaftliche Projektbearbeitungen (drei in Form von Laborrotationen und eine Masterarbeit) gefordert. Diese Labor-Projekte können auch extern durchgeführt werden, was allgemein positiv gewertet wird, weil der Kontakt mit anderen Berufsfeldern (z.B. Pharmaindustrie) auf diese Weise ermöglicht wird. Der Studiengang ist geprägt durch die Einbindung in die aktuelle Forschung und setzt somit das Studiengangsziel optimal um, was sich darin zeigt, dass fast alle Absolventen (92,1%) anschließend promovieren. Bei der Durchführung der theoretischen Lehre besteht allerdings noch erheblicher Abstimmungsbedarf innerhalb des Lehrkörpers. Die Abstimmung der in einem Modul Lehrenden untereinander hinsichtlich der Lehrinhalte (z.B. Balancierung von forschungsbasierter und grundlagenorientierter Lehre) sollte in Einbeziehung der Studierenden verbessert werden.

„Arzneimittelforschung“ (M.Sc.)

Der Masterstudiengang umfasst 2 oder 4 Semester, je nachdem welcher Abschluss vorher erreicht wurde. Studierende des Staatsexamenstudienganges Pharmazie, die vorher die Zweite Pharmazeutische Prüfung an einer Hochschule im Bundesgebiet abgelegt haben oder eine im Umfang und Ausrichtung vergleichbare Prüfung absolviert haben, studieren nur ein Jahr, im Umfang von 60 ECST-Punkten.

Im Zweijahresprogramm werden 60 ECTS-Punkte aus dem Wahlpflichtbereich A erworben, die das nötige pharmazeutische Fachwissen vermitteln. Weiterhin gibt es 2 Pflichtmodule im Rahmen von 18 ECTS-Punkten um methodische wissenschaftliche Grundlagen zu erlernen. Weitere 12 ECTS-Punkte werden aus dem Wahlpflichtbereich B (Module für fortgeschrittene, spezialisierte und angrenzende Bereiche der Pharmazie) erworben und für die Masterarbeit zum Ende des Studiums werden 30 ECTS-Punkte vergeben. Bei den Studierenden, die nur ein Jahr studieren, fällt der Wahlpflichtbereich A weg.

Die Studierenden haben eine extrem hohe Wahlfreiheit bei der Auswahl ihrer Module, die meistens 6 ECTS-Punkte umfassen. Dies ist u.a. deswegen möglich, weil den Studierenden von Beginn an ein Mentor zur Seite gestellt wird, der Ihnen bei der Modulauswahl und Organisation des Studiums hilft. Eine Überschneidung der Module kann nicht ausgeschlossen werden. Es wird dem aber meistens durch eine sinnvolle Planung entgegengesteuert. Alle Module, auch wenn sie nur von einer Person besucht werden sollten, finden statt.

Bisher ist noch nicht in der Prüfungsordnung die Anerkennung von Leistungen die außerhalb der Hochschule erbracht worden sind, verankert. Die Implementierung der Lissabon-Konvention muss in der Prüfungsordnung gewährleistet sein.

Die Empfehlungen aus der letzten Akkreditierung wurden zum Teil umgesetzt. So sind die Module jetzt innerhalb eines Semesters abschließbar und organisatorisch so umgestaltet wurden, dass eine bessere Kombinationsmöglichkeit besteht. Das geschah mit Hilfe eines neu eingesetzten Studiengangsmanager. Weiterhin wurde das Bewerbungssystem transparenter auf der Homepage dargestellt.

Jedoch gibt es bisher keine Zulassungsordnung und es ist immer noch schwierig das Auswahlverfahren in Gänze zu überblicken und vor allem zu verstehen, nach welchen Kriterien letztendlich ausgewählt wird. Für den Studiengang muss eine Zulassungsordnung erlassen werden, die den rechtlichen Anforderungen und den Kriterien der Kultusministerkonferenz entspricht.

Nach Auswertung von Befragungen und nach Meinung der Studierenden, sind keine großen Änderungen nötig und die Module und der Studiengang an sich, gut studierbar. Es wurden jedoch in den Module des Wahlpflichtbereichs A die Prüfungen angepasst, so dass die eher dem Profil der Masterstudieren.

Laut Meinung der Gutachter ist der Aufbau des Studiums schlüssig und stimmig. den entsprechen.

„Mikrobiologie“ (M.Sc.)

Im Masterstudiengang „Mikrobiologie“ werden alle vier Kernbereiche der Mikrobiologie – Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie, Medizinische Mikrobiologie, Virologie, Landwirtschaftliche und Lebensmittelmikrobiologie – gelehrt, damit Studierende zu einem integrierten Verständnis mikrobieller Lebensfunktionen vom Molekül über Nukleinsäuren und Enzymen bis hin zur ganzen Zelle, Lebensgemeinschaften und schließlich mikrobiellen Ökosystemen kommen können.

Der Masterstudiengang „Mikrobiologie“ zeichnet sich durch einen hohen Anteil praktischer Arbeiten und eigenständiger Projektarbeiten aus. Alle mikrobiologischen Systeme werden unter biochemischen, systematischen, physiologischen, molekularbiologischen und genetischen Gesichtspunkten behandelt. Zu den vermittelten Schlüsselqualifikationen zählen außerdem die

eigenständige Konzeption und Durchführung von wissenschaftlichen Studien sowie die Dokumentation und Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse in Wort und Schrift (auch in englischer Sprache).

Der viersemestrige Studiengang „Mikrobiologie“ (M.Sc.) ist in den ersten zwei Semestern vornehmlich durch Pflicht- und in den letzten beiden Semestern durch Wahlpflichtelemente gekennzeichnet, die mit der Masterarbeit enden. Der Pflichtbereich vermittelt Grundlagen auf der gesamten Breite der mikrobiologischen Disziplinen. Grundkenntnisse in den für die moderne Mikrobiologie notwendigen Fächern Chemie, Physik und Mathematik werden vorausgesetzt. Die praktischen Module des Pflichtbereichs sowie das Theoriemodul „Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie und deren Methoden“ werden alle in Form vierwöchiger Blöcke abgehalten. Jedes praktische Modul wird von einer Vorlesung begleitet, die auch Semester begleitend stattfinden kann.

Das Gutachterteam ist sich einig, dass der Aufbau dieses Studienganges sehr sinnvoll und ideal an die Bedürfnisse der Studierenden und der Umsetzung der angestrebten Studiengangsziele angepasst ist.

2.2. ECTS, Modularisierung und Qualifikationsziele

Studiengangsübergreifende Aspekte

Die Modulhandbücher sind, unter besonderer Herausstellung der zu erwerbenden Kompetenzen und Qualifikationsziele eines jeweiligen Moduls, zu konkretisieren und zu überarbeiten.

„Biologie“ (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „Biologie“ ist modularisiert und blockweise organisiert. Insgesamt werden 23 Module auf vier unterschiedliche Zeitblöcke aufgeteilt. Die Modulgrößen variieren zwischen 5-10 ECTS-Punkten. Im ersten Studiensemester sind die Module „Biologie der Zellen und Gewebe“ (10 ECTS-Punkte), „Morphologie und Evolution der Tiere“ (10 ECTS-Punkte) sowie „Physik für Biologen“ (10 ECTS-Punkte) zu absolvieren. Im zweiten Semester kommen die Module „Zoologische Bestimmungsübungen“ (5 ECTS-Punkte), „Biodiversität der Pflanzen“ (10 ECTS-Punkte), „Physiologie der Tiere“ (10 ECTS-Punkte) und „Chemie für Biologen“ (10 ECTS-Punkte) hinzu. Im vierten Semester wird das Studienprogramm ergänzt durch die Module „Entwicklungsbiologie“ (5 ECTS-Punkte), „Immun-Biologie“ (5 ECTS-Punkte), „Pflanzenphysiologie“ (10 ECTS-Punkte), ein Wahlpflichtmodul (10 ECTS-Punkte) und „Botanische Bestimmungsübung“ (5 ECTS-Punkte). Das fünfte Semester ist rein durch die zu wählenden Wahlpflichtmodule geprägt. Das sechste Semester ist auf die Projektarbeit in Kleingruppen (18 ECTS-Punkte) und die Bachelorarbeit (12 ECTS-Punkte) ausgerichtet.

Freiräume zwischen den Blöcken ermöglichen Prüfungsvor- und Kursnachbereitung. Allerdings fällt auf, dass das Blocksystem nur 20 von 26 Wochen des Semesters abdeckt, da die Blöcke vier Wochen lang sind und nur eine Woche Pause vorgesehen ist, in der auch die Klausuren zu schreiben sind. Offenkundig scheint der Workload ungleich verteilt zu sein, was rein rechnerisch zu einer 50- bis 60-Stunden-Woche für die Studierenden führen kann. Zusätzlich fällt auf, dass laut Studienplan zwei Semester mit 35 ECTS-Punkte geplant sind (3. und 4. oder 5.) während ein Semester (4. oder 5.) entsprechend nur 20 ECTS-Punkte aufweist. Diese Ungleichverteilung scheint aus Gutachtachtersicht sehr bedenklich. Die Lehrenden und Programmverantwortlichen stehen in der Pflicht, die Workload-Verteilung gleichmäßiger zu verteilen und auf die KMK-Vorgaben (60 ECTS-Punkte pro Studienjahr) hin anzupassen.

Die Eingangsqualifikationen werden nicht zuletzt durch das geschaffene Angebot an Vorkursen berücksichtigt. Der Arbeitsaufwand wird in der Evaluation überprüft und liegt generell im angesetzten Rahmen. Wo dies nicht der Fall war, wurden Adaptionen vorgenommen (BP12, BP06/14). Die integrative Vermittlung von generischen Kompetenzen sehen die Gutachter nicht als hinderlich. Jedoch sollten diese Kompetenzen auch explizit in den Modulbeschreibungen deren Module aufgeführt werden. Die Qualifikationsziele der einzelnen Module tragen zur Gesamtkompetenz der Absolventen bei.

„Chemie“ (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „Chemie“ hat sich gut entwickelt und weist auch – nach Aussage der befragten Studierenden – hinsichtlich der ECTS-Punkteverteilung und der Modularisierung keine gravierenden Mängel auf. Das Studium ist auf eine Dauer von sechs Semestern und den Erwerb von 180 ECTS-Punkten angelegt, die in 22 Modulen (20 ein- und 2 zweisemestrige Module) sowie der Bachelorarbeit erworben werden. Die Studieninhalte sind durch die Kernfächer Anorganische, Analytische, Organische, Physikalische und Theoretische Chemie definiert, hinzu kommt die Ausbildung in Mathematik, Physik und Biochemie. Ein fachgebundener Wahlpflichtbereich und ein freier Wahlpflichtbereich sowie die freie Wahl des Betreuers der Bachelorarbeit ermöglichen den Studierenden vor allem im dritten Studienjahr die Ausbildung eines persönlichen Studienprofils. Die Module sind gleichmäßig auf die sechs Semester mit jeweils 30 ECTS-Punkten/Semester verteilt. Die Modulgrößen variieren zwischen 5 und 12 ECTS-Punkten. Für die Bachelorarbeit sind 12 ECTS-Punkte zu vergeben. Wünschenswert wäre die Möglichkeit, auch schon während des Bachelorstudienganges Module des Masterstudienganges belegen zu können. Dies gilt insbesondere für solche Studierenden des Bachelorstudienganges, die mehr als sechs Semestern benötigen haben, um den Bachelorabschluss zu erreichen. Diese Studierenden hätten dann die Möglichkeit, die Wartezeit bis zum Beginn des nächsten Studienjahres des Masterstudienganges sinnvoll zu verwenden und könnten so davon abgehalten werden, die Universität Bonn zu verlassen. Eine bessere zeitliche Planung wäre für die Studierenden

auf diese Weise gegeben. Insgesamt wird der Studiengang als studierbar betrachtet, die zeitliche Belastung der Studierenden liegt im normalen Bereich eines naturwissenschaftlichen Studiums. Seitens der Gutachtergruppe kann festgestellt werden, dass die Qualifikationsspiele der einzelnen Module zur Gesamtkompetenz der Studierenden beitragen. Die Verteilung des Workloads erscheint angemessen.

„Molekulare Biomedizin“ (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „Molekulare Biomedizin“ ist sinnvoll und strukturiert aufgebaut. Seit der letzten Akkreditierung sind nach den Empfehlungen des internen Qualitätsmanagements einige Module für eine Verbesserung des Studienplans modifiziert und neu zusammengestellt worden.

Insgesamt müssen 180 ECTS-Punkte für einen erfolgreichen Studienabschluss in sechs Semestern erreicht werden. 120 ECTS-Punkte kommen aus dem Bereich der Pflichtmodule. Es wiederum 48 ECTS-Punkte aus dem Wahlpflichtbereich (davon 36 aus dem fachgebundenen und 12 aus dem Optionalbereich) und 12 ECTS-Punkte für die Bachelorarbeit.

Im ersten Semester wird das Basismodul „Biologie“ (11 ECTS-Punkte) angeboten. Im ersten und zweiten Semester kommen dann noch die folgenden Module mit hinzu: „Allgemeine und Anorganische Chemie“ (10 ECTS-Punkte), „Organische Chemie“ (10 ECTS-Punkte), Physik“ (10 ECTS-Punkte). Für das zweite Semester sind die Module „Biochemie 1“ (10 ECTS-Punkte) und „Anatomie“ (10 ECTS-Punkte) zu benennen. Ab dem 3. Semester wird das Modul „Biochemie 2“ (10 ECTS-Punkte) wie auch „Physiologie 1“ (10 ECTS-Punkte) angeboten. Im 3. Und 4. Semester können zudem „Entwicklungsbiologie und Genetik“ (10 ECTS-Punkte) und „Immunbiologie“ (6 ECTS-Punkte) belegt werden. Im vierten Semester kommen schließlich die Module „Physiologie 2“ (10 ECTS-Punkte) und das Modul „Bioinformatik“ (3 ECTS-Punkte) hinzu. Ergänzt wird dies durch die Module „Bioinformatik/ Medizinische Statistik“ (2 ECTS-Punkte) und ein Modul „Bioethik“ (2 ECTS-Punkte). Das dritte Studienjahr ist durch drei zu wählende Module aus dem Wahlpflichtbereich zu gestalten. Im 5. oder 6. Semester ist die Bachelorarbeit abzufassen.

Die Studierbarkeit in Hinblick auf die Eingangsqualifikationen, der Studienplangestaltung und der studentischen Arbeitsbelastung ist gewährleistet. Die Inhalte der Module sind in Bezug auf die Qualifikationsziele logisch konzipiert worden und tragen für eine fachgerechte Qualifizierung der Hochschulabsolventen bei.

„Molecular Biotechnology“ (M.Sc.)

Der Studiengang ist vollständig modularisiert und umfasst insgesamt 120 ECTS-Punkte. Das Studium ist gekennzeichnet durch die Module des Pflichtbereiches im Umfang von 54 ECTS-Punkten und des

Wahlpflichtbereichs im Umfang von 36 ECTS-Punkten. Im ersten Semester sind die Module „Biochemistry“ (7 ECTS-Punkte), „Molecular Biology 1“ (9 ECTS-Punkte), „Biotechnology 1“ (5 ECTS-Punkte), „Skills Lab“ (2 ECTS-Punkte), „Bioethics“ 2 (ECTS-Punkte) sowie Introduction into Bioinformatics“ (5 ECTS-Punkte) die Hauptbestandteile des Lehrangebots (Pflichtmodule). Im zweiten Semester kommen hinzu: „Practical Research in Laboratories or Industry“ (9 ECTS-Punkte), „Molecular Biology 2“ (6 ECTS-Punkte) und „Biotechnology 2“ (5 ECTS-Punkte). Im dritten Semester kommen „Economics“ (2 ECTS-Punkte) und ein „Industrial Colloquium“ (2 ECTS-Punkte). Hinzu kommen vier Wahlpflichtmodule, die jeweils mit 5 ECTS-Punkten versehen sind. Das vierte Semester ist ganz der Ausgestaltung der Masterthese gewidmet. Damit ist eine ausgewogene Verteilung gegeben, die sicherstellt, dass eine anfängliche Homogenisierung der Studierendengruppe erreicht wird und im Weiteren ausreichend individuelle Ausrichtungen möglich sind. Das Teilmodul „Skills Lab“ zu Beginn des ersten Semesters ist hierzu eine gelungene Lösung, die im Bereich der Datenverarbeitung und Literaturarbeit sowie des wissenschaftlichen Schreibens und der Studienplanung dient. Für die Masterarbeit sind 30 ECTS-Punkte vorgesehen.

Für jedes Modul liegen Modulbeschreibungen vor, allerdings sind die Modulhandbücher in Einzelfällen noch weiter zu konkretisieren, unter besonderer Herausstellung der zu erwerbenden Kompetenzen und Qualifikationsziele eines jeweiligen Moduls. Das Prüfungssystem ist kumulativ und ohne übergreifende Abschlussprüfung angelegt, daher ist es erforderlich, dass die Abschlussprüfung des Masterprogramms mit einer Disputation erweitert wird. Das Gutachterteam ist sich einig dass die Studierbarkeit des Studienganges insgesamt gewährleistet ist. Die Module tragen in ihrer Ausgestaltung auf jeden Fall zur Gesamtkompetenz der Studierenden bei.

„Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ umfasst insgesamt 120 ECTS-Punkte. Die zwei Module des Pflichtbereichs ergeben zusammen 26 ECTS-Punkte. Die mindestens sieben Wahlpflichtmodule aus dem OEP-Angebot ergeben mindestens 44 ECTS-Punkte, wohingegen die maximal fünf Wahlpflichtmodule aus anderen verwandten Studiengängen maximal 20 ECTS-Punkte ergeben dürfen. Die Masterarbeit ergibt 30 ECTS-Punkte.

Der Studiengang ist vollständig modularisiert. Für jedes Modul liegen Modulbeschreibungen sowie Beschreibungen der enthaltenen Lehrveranstaltungen und -inhalte vor, allerdings müssen die Modulhandbücher in Einzelfällen noch weiter konkretisiert werden – unter besonderer Herausstellung der zu erwerbenden Kompetenzen und Qualifikationsziele eines jeweiligen Moduls. Das Prüfungssystem ist kumulativ und ohne übergreifende Abschlussprüfung angelegt, daher ist es erforderlich dass die Abschlussprüfung des Masterprogramms mit einer Disputation erweitert wird.

Das Gutachterteam ist sich einig dass die Studierbarkeit des Studienganges gewährleistet ist. Ein Zeitfenster- und Blocksystem ermöglicht eine maximale zeitliche Kompatibilität zwischen den Mo-

dulen. Überschneidungen sind ausgeschlossen. Durch das erste Pflichtmodul (OEP1) wird die unterschiedliche Eingangsqualifikation der Studienanfänger berücksichtigt und auf ein einheitliches Niveau gebracht. Wie bereits zuvor erläutert, ermöglicht die geringe Anzahl der erforderlichen Pflichtmodule und das breite Spektrum an Wahlpflichtmodulen eine einzigartige und sinnvolle Individualität und Flexibilität innerhalb dieses Studienganges. Es besteht kein Zweifel daran, dass diese Art der Modulstruktur zur Gesamtqualifikation der Studierenden beiträgt.

„Plant Science“ (M.Sc.)

Der Studiengang ist sinnvoll strukturiert und modularisiert und ermöglicht neben einer Eingangsphase eine Vertiefung bis hin zur selbstständigen Gestaltung durch freie Module. Insgesamt müssen im Rahmen des Studiums 120 ECTS-Punkte erreicht werden. Dabei gilt es zu beachten, dass der Studiengang über Semester geht. Der Umfang pro Modul beträgt 10 ECTS-Punkte. Studentische Teilnahme an Veranstaltungen (z.B. Forschungspraktika) oder aber Forschungsgruppenprojekte, werden – wenn eine Bescheinigung vorliegt – anerkannt. Dabei wird eine wöchentliche Vollzeitbeschäftigung über 6 Wochen mit 10 ECTS-Punkten angerechnet. Insgesamt sind sieben Wahlpflichtbereiche kennzeichnend für den Studiengang: A) Plant Biochemistry, Physiology and Molecular Biology (Theorie, 9 ECTS-Punkte), B) Plant Cell Development and Ultrastructure (Theorie, 9 ECTS-Punkte), C) Plant Systematics, Biodiversity and Evolution (Theorie, 6 ECTS-Punkte), D) Plant Biochemistry, Physiology, Molecular Biology (Praxis, 6 ECTS-Punkte), E) Plant Cell Biology and Development (Praxis, 6 ECTS-Punkte), F) Plant Biodiversity, Evolution and Systematics (Praxis, 6 ECTS-Punkte), G) frei wählbare Modulkombination. Aus den Wahlpflichtbereichen A-F sind jeweils mindestens 1 Modul und insgesamt mindestens 42 ECTS-Punkte zu erwerben. Weitere ECTS-Punkte, insgesamt mindestens 48, sind aus dem Wahlpflichtbereich G oder durch weitere Module aus den Wahlpflichtbereichen D-F zu erwerben. Aus den Wahlpflichtbereichen werden damit insgesamt mindestens 90 ECTS-Punkte erworben, aus der Masterarbeit 30 ECTS-Punkte, insgesamt mit bestandener Masterprüfung 120 ECTS-Punkte. Im Falle von Kapazitätsbegrenzung einzelner Module eines Wahlpflichtbereichs entscheidet das Los. Das Prüfungsamt bemüht sich, Benachteiligungen durch das Losverfahren zu kompensieren.

Aus den Studiengangsbelegen und den Befragungen der Studierenden ergibt sich eine volle Studierfähigkeit. Sowohl die Zielsetzung der Module als auch die Prüfungsstruktur tragen zur Qualifikation bei.

„Chemie“ (M.Sc.)

Der Studiengang ist sinnvoll strukturiert und gänzlich modularisiert. Er teilt sich auf 18 Module auf, die einen Punktwert von 5-10 ECTS-Punkten aufweisen. Für die Masterarbeit sind 30 ECTS-Punkte

veranschlagt. Lediglich die Module „Physikalische Chemie III“ sowie „Quantenchemie I“ weisen Modulgrößen im Umfang von 5 ECTS-Punkten auf. Das erste Semester ist durch die Module „Anorganische Molekül- und Festkörperchemie für Fortgeschrittene“, Organische Moleküle und Materialien“, Physikalische Chemie III“ und „Quanten-Chemie I“ gekennzeichnet. Im zweiten Semester gestaltet sich das Lehrangebot über die Module aus dem Wahlpflichtbereich: „Industrielle Anorganische Molekülchemie: Reaktion und Mechanismen“, „Supramolekulare Chemie“, Strukturbestimmung kristalliner Metalle mit Beugungsmethoden“, „Quanten-Chemie II“, „Oberflächen- und Elektrochemie“ und „Chemische Biologie/ Medizinische Chemie“. Im dritten Semester kann aus dem Wahlpflichtangebot folgendes Lehrangebot ausgewählt werden: „Molekulare Dynamik zeitunabhängiger Phänomene“, „Metallorganische Chemie“ Makromolekulare Chemie“, „Anorganische Materialien“, „Biophysikalische Chemie“ „Theoretische Methoden zur Behandlung kondensierter Materie“ und „Vertiefungspraktikum“: Das vierte Semester ist der Masterarbeit vorenthalten, die mit 30 ECTS-Punkten veranschlagt ist.

Eine geeignete Studienplanung ist für die Studierenden sicherlich gewährleistet. Die Studierbarkeit ist sichergestellt. Die Module tragen zur Gesamtkompetenz der Studierenden bei.

„Life and Medical Science“ (M.Sc.)

Der Studiengang ist sinnvoll strukturiert und vollständig modularisiert. Insgesamt sind 120 ECTS-Punkte zu erreichen, die schließlich einen erfolgreichen Studienabschluss bescheinigen. Es kommen 42 ECTS-Punkte aus den Pflichtmodulen zu den 48 ECTS-Punkten, die aus dem Wahlpflichtbereich zu wählen sind (davon 39 aus dem fachgebundenen Wahlpflichtbereich und 9 aus dem Optionalbereich) und 30 ECTS-Punkte für die Masterarbeit. Die Modulgrößen variieren zwischen 3 (nur ein Modul, „Ergebnispräsentation“, 2. Studienjahr) und 12 ECTS-Punkten. Die Masterarbeit ist wiederum mit 30 ECTS-Punkten veranschlagt. Im ersten Semester sind die folgenden Module vorgesehen: „Membrane Biology and Lipid Biochemistry“ (6 ECTS-Punkte), „Development, Genetics and Molecular Physiology“ (6 ECTS-Punkte), „Methodenkurs Animal Models and Cell Biology“ (9 ECTS-Punkte), „Methodenkurs Immunology and Genetics“ (9 ECTS-Punkte). Im zweiten Semester kommen die folgenden Module hinzu: „Molecular Immune and Cell Biology“, „Chemical Biology and Medicinal Chemistry“. Über das erste und zweite Semester laufen die folgenden Module: „Chemical Biology and Medicinal Chemistry“ (12 ECTS-Punkte, Praktikum), „Development, Genetics and Molecular Physiology“ (12 ECTS-Punkte), Membrane Biology and Lipid Biochemistry“ (12 ECTS-Punkte) und „Molecular Immune and Cell Biology“ (12 ECTS-Punkte).

Das zweite Studienjahr ist durch eine gewisse Wahlfreiheit geprägt. Als Module sind seitens der Studierenden die folgenden mit in den Blick zu nehmen: „Ergebnispräsentation“ (3 ECTS-Punkte), Auswahl aus den Modulen des Optionalbereichs in der Größenordnung von 9 ECTS-Punkten. Den Abschluss bildet die Abfassung der Masterarbeit (mit 30 ECTS-Punkten).

Inhaltlich ist das Studienprogramm sehr dicht gepackt. Wünschenswerte Auslandserfahrungen können innerhalb des 3-semesterigen Studienganges leider nicht gemacht werden. Ein besonderes Mobilitätsfenster ist nicht vorgesehen. Ein weiteres elektives Semester wäre daher wünschenswert und könnte dem Qualifikationsziel weiter dienlich sein. Ansonsten ist aber festzuhalten, dass der Studiengang sinnvoll strukturiert und ausgestaltet ist. Die Module tragen durchaus zur Gesamtqualifikation der Studierenden bei.

„Arzneimittelforschung“ (M.Sc.)

Die Regelstudienzeit beträgt – einschließlich der Masterarbeit – vier Semester. 120 ECTS-Punkte werden zum Abschluss eines erfolgreichen Studiums benötigt. Die Module weisen eine Größe von 6 ECTS-Punkten auf. Fortgeschrittene pharmazeutische Kenntnisse aus einem vorangegangenen Studium können im Umfang von 60 ECTS-Punkten anerkannt werden. Es ist zu unterscheiden zwischen dem Wahlpflichtbereich A und dem Wahlpflichtbereich B. Im Bereich A bilden die Module „Pharmakologie und Toxikologie“ (A-D), „Klinische Pharmazie“ (A+B), „Pharmakotherapie“, „Pharmazeutische Mikrobiologie“ (A-D), „Pharmazeutische/ Medizinische Chemie“ (A-E), „Arzneibuchanalytik“, „Biochemie“, „Pharmazeutische Biologie“ (A-C), Pharmazeutische Technologie“ (A-C) sowie „Biopharmazie und Pharmakokentik“. Der Wahlpflichtbereich B kommen als Module hinzu: „Drug Regulatory Affairs“, „Diagnostika“, „Chemische Biologie“, „Molecular Modeling“, „Biosensor Analytik“, „Naturstoffchemie“, „Biotechnologie/Humanzellbiologie“, „Produktion fester Arzneiformen“, „Radioligand Rezeptor-Bindungsstudien“, „Biomathematik/ Bioinformatik“, „Neue Arzneiformen“, „Medizinprodukte“, „Pathochemie degenerativer Erkrankungen“, „Pharmazeutische Chemie“, „Pharmazeutische Mikrobiologie“, „Klinische Prüfung von Arzneimitteln“.

Das Studium umfasst Module im Pflichtbereich im Umfang von 18 ECTS-Punkten, des Wahlpflichtbereichs A im Umfang von 60 ECTS-Punkten und des Wahlpflichtbereichs B im Umfang von 12 ECTS-Punkten. Die Masterarbeit ist mit 30 ECTS-Punkten veranschlagt. Als Schwerpunktbereich können „Klinische Pharmazie“, „Pharmakologie und Toxikologie“, Pharmazeutische Biologie“; „Pharmazeutische Chemie“; „Pharmazeutische Mikrobiologie“ und „Pharmazeutische Technologie“ gewählt werden. Entsprechend dem gewählten Schwerpunkt wird das Studium aufgegliedert in „fachbezogene“, „fachnahe“ und sonstige“ Module“. Die 60 ECTS-Punkte im Wahlpflichtbereich A verteilen sich auf 18 oder 24 aus fachbezogenen, 18 ECTS-Punkten oder 24 aus fachnahen und 18 ECTS-Punkte aus sonstigen Modulen. Die Qualifikationszeile tragen zu den Gesamtkompetenzen der Studierenden bei. Die Studierbarkeit ist durchaus gewährleistet.

„Mikrobiologie“ (M.Sc.)

Der Studiengang ist sinnvoll strukturiert und modularisiert und in einem erweiterten Modulhandbuch sowie durch einen erweiterten Modulplan sinnvoll dokumentiert. Der Masterstudiengang „Mikrobiologie“ umfasst insgesamt 120 ECTS-Punkte und ist auf vier Semester hin ausgerichtet. Das vierte Semester ist ausschließlich für die Abfassung der Masterarbeit gedacht. Insgesamt ist der Studiengang durch 59 verschiedene Module ausgestaltet worden. Eine Auswahl davon wird durch die Medizinische und Landwirtschaftliche Fakultät angeboten. Die Modulgrößen variieren in ihrer Größe zwischen 3 und 9 ECTS-Punkten. Der Pflichtbereich umfasst Veranstaltungen mit insgesamt 45 ECTS-Punkten; der Wahlpflichtbereich umfasst insgesamt 45 ECTS-Punkte. Hinzu kommt die Masterarbeit mit 30 ECTS-Punkten. Eine Studierbarkeit erscheint gewährleistet zu sein.

Für jedes Modul liegen Modulbeschreibungen sowie Beschreibungen der enthaltenen Lehrveranstaltungen und -inhalte vor. Das Prüfungssystem ist kumulativ und ohne übergreifende Abschlussprüfung angelegt, daher ist es erforderlich dass die Abschlussprüfung des Masterprogramms mit einer Disputation erweitert wird. Die Qualifikationsziele der einzelnen Module tragen klar zur Gesamtkompetenz des Absolventen bei. Das Gutachterteam ist sich einig, dass die Studierbarkeit des Studienganges gewährleistet ist. Ein Zeitfenster- und Blocksystem ermöglicht eine maximale zeitliche Kompatibilität zwischen den Modulen

2.3. Lernkontext

„Biologie“ (B.Sc.)

Die sinnvolle Kombination aus Vorlesungen, Seminaren, Übungen und Praktika scheint den Gutachtern angemessen die Lernziele zu erreichen. Die passenden Betreuungsmöglichkeiten sind gegeben und erlauben eine gute Studierbarkeit des Bachelorstudiengangs. Die didaktischen Mittel sind generell als geeignet zu bewerten. Sie erlauben den Studierenden berufsadäquate Handlungskompetenzen zu erwerben. Allerdings ist seitens der Gutachter auf fehlende Tutorien (gerade im Bereich „Chemie“) hinzuweisen. Diese wurden aufgrund der großen Unzufriedenheit der Studierenden betreffend der Qualität bisher wenig besucht und schließlich abgeschafft. Lehrende und Programmverantwortliche sollten aus Sicht der Gutachtergruppe entsprechende Tutorien wieder einrichten. Bei sinkenden Teilnehmerzahlen sollte vielmehr an der Qualität der Tutorien gearbeitet werden.

„Chemie“ (B.Sc.)

Das Studium vermittelt den Stoff sowie die zu erreichenden Kompetenzen durch eine ausgewogene Mischung von theoretischen Lehrveranstaltungen wie Vorlesungen, Seminaren und Übungen mit unterschiedlichen aktiven Mitwirkungsgrad der Studierenden und den in der Chemie unverzichtbaren Praktika, in welchen den Studierenden in den unterschiedlichen Fächern die jeweils charakteristischen

experimentellen Fähigkeiten vermittelt werden. Dazu gehören nicht nur die eigentliche experimentellen Tätigkeiten, sondern neben einer eingehenden Vorbereitung auch die Dokumentation und die Interpretation von Messungen und anderen Ergebnissen. Hier lernen die Studierenden die Anwendung der Regeln guter wissenschaftlicher Praxis, die verständliche Darstellung ihres Tuns sowie die Beurteilung der Signifikanz der eigenen Beobachtungen.

„Molekulare Biomedizin“ (B.Sc.)

Beim Bachelorstudiengang „Molekulare Biomedizin“ kommen verschiedene Lehrveranstaltungsformen, wie Vorlesungen, Übungen, Seminare und Praktika zur Geltung. Besonders positiv hervorzuheben ist bei diesem Studiengang die interdisziplinäre Kooperation mit den naturwissenschaftlichen Fachbereichen, der Humanmedizin und den näheren Forschungsinstitutionen. Die zusätzliche Betreuung der Studierenden über ein Tutorensystem ist gut verwirklicht worden.

„Molecular Biotechnology“ (M.Sc.)

Das Lernkonzept beinhaltet viele Praxisanteile, die entsprechend mit ECTS-Punkten versehen werden. Dabei können bis zu zwei Module auch extern erfüllt werden, um direkten Bezug zur außeruniversitären Praxis zu erhalten. Dieses Konzept ist sehr begrüßenswert. Zudem erfolgt eine Einbeziehung der Studenten in aktive Forschungsprojekte an der Universität Bonn. Die dafür notwendige Ausbildung zum kritischen, analytischen und strategischen Denken wird vermittelt sowie eine als Pflichtmodul verankerte Ausbildung in wissenschaftlicher Kommunikation verlangt. Das Gutachterteam ist sich einig dass dieses Gesamtkonzept sinnvoll sowie angemessen ist und damit sehr gut an den Belangen der Studierenden entgegenkommt. Der Lernkontext ermöglicht ein erfolgreich durchführbares Studium.

„Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ (M.Sc.)

Das Lernkonzept im Masterstudiengang „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ ist heterogen und beinhaltet viele Praxisanteile, die Einbeziehung der Studenten in aktive Forschungsprojekte an der Universität, eine starke Ausbildung zum kritischen, analytischen und strategischen Denken sowie eine als Pflichtmodul verankerte Ausbildung in wissenschaftlicher Kommunikation. Das Gutachterteam ist sich einig dass dieses Gesamtkonzept sinnvoll, angemessen und sehr gut an die Bedürfnisse der Studierenden angepasst ist. Passende Handlungskompetenzen werden vermittelt.

„Plant Science“ (M.Sc.)

Seminare, Vorlesungen, Übungen wie auch Praktika sind sinnvoll aufeinander abgestimmt. Sie erlauben eine grundsätzliche Vielfalt in der methodisch-didaktischen Ausbildung des Studiengangs. Gerade im Wahlpflichtbereich G besteht die Möglichkeit weitere Praktika zu absolvieren und sich diese mit maximal 12 ECTS-Punkten anrechnen zu lassen. Vorträge, Protokolle und Berichte sind die vorwiegenden Prüfungsformen, qualifizierend sind. Seitens der Gutachtergruppe ist festzuhalten, dass die Studierenden mit angemessenen und berufsadäquaten Handlungskompetenzen ausgestattet werden.

„Chemie“ (M.Sc.)

Die Ausbildungsziele des Masterstudienganges Chemie der Universität Bonn haben die Gutachtergruppe überzeugt. Wichtig erscheint, dass der Anteil an Praktika nach wie vor hoch gehalten wird. denn: der hohe Anteil der Praktika – in Verbindung mit Vorlesungen und Seminaren – ermöglicht die fachnahe und forschungsnahe Ausbildung der Studierenden. Der stete Wechsel von zu erbringenden Protokollen, Seminarvorträgen oder schriftlichen Arbeiten erlaubt es den Studierenden, sich mit allen wesentlichen wissenschaftlichen Instrumentarien für die Umsetzung selbständiger Forschungsprojekte vertraut zu machen. Über die ganze fachliche Breite werden die notwendigen Handlungskompetenzen vermittelt. Die didaktisch-methodische Umsetzung ist gewährleistet.

„Life and Medical Science“ (M.Sc.)

Die praktische, sehr forschungsnahe Ausbildung ist hervorragend, da in best-ausgestatteten Räumlichkeiten state-of-the-art Technologien in enger Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern vermittelt werden. Ein recht ausgeglichenes Verhältnis zwischen Vorlesungen, Übungen und Praktika kennzeichnen den Lernkontext des Studiengangs. Die theoretischen Lehrveranstaltungen sollten grundlagengerechter strukturiert und vor allem koordiniert angeboten werden. Die Bewertung der Modulabschlüsse muss transparent und einheitlich sein. Über die ganze fachliche Breite werden die notwendigen Handlungskompetenzen vermittelt. Die didaktisch-methodische Umsetzung ist gewährleistet.

„Arzneimittelforschung“ (M.Sc.)

In den Modulen gibt es ausreichend unterschiedliche Lernmethoden um den Studierenden das nötige Fachwissen zu vermitteln. Dies wird u.a. mit durch praktische Anteile, gerade in den Modulen aus

dem Wahlbereich B, mit gewährleistet. Auch im Kontext des vorliegenden Studiengangs ist zu konstatieren, dass die Praktika angemessen mit ECTS-Punkten versehen worden sind. Aus Sicht der Gutachtergruppe findet sich in diesem Studiengang eine gute Kombination aus unterschiedlichen Lehrveranstaltungsformaten, die eine angemessene Vermittlung von Handlungskompetenzen erwarten lassen können.

„Mikrobiologie“ (M.Sc.)

Das Lernkonzept im Masterstudiengang „Mikrobiologie“ ist heterogen und beinhaltet viele Praxisanteile, sowie die Einbeziehung der Studierenden in aktive Forschungsprojekte. Ferner geführt die Ausbildung zum kritischen, analytischen und strategischen Denken sowie zur adäquaten wissenschaftlicher Kommunikation. Der Studiengang trägt Rechnung, dass es neben dem theoretischen Hintergrundwissen für Naturwissenschaftler wichtig ist, ausreichend Praxiserfahrung zu sammeln. Im vollständig modularisierten Studiengang werden 72 Module zur Wahl angeboten, die verschiedenste Veranstaltungsarten enthalten. Dadurch können sich die Studierenden sinnvoll spezialisieren. Der Schwerpunkt liegt auf der praktischen Ausbildung im Verlauf des Studiums. Er wird dadurch sichtbar, dass 53 der 72 Module (74%) entweder reine Praktika sind bzw. die Veranstaltungsart Praktikum beinhalten. Das Gutachterteam ist sich einig, dass dieses Gesamtkonzept sinnvoll, angemessen und sehr gut an die Bedürfnisse der Studierenden angepasst ist. Die Vermittlung der passenden Handlungskompetenzen ist auf jeden Fall sichergestellt.

2.4. Zugangsvoraussetzungen

Studiengangsübergreifende Aspekte

Einen Passus in der Prüfungsordnung zwecks Umsetzung der Lissabon-Konvention und bezüglich außerhochschulisch erbrachter Leistungen wurde noch nicht verankert. Dies ist grundsätzlich nachzuholen und in Rahmen der Prüfungsordnung konkret auszuweisen. Für alle der zu begutachtenden Studiengänge ist festzustellen, dass jeweils §3 der Prüfungsordnung die Zugangsvoraussetzungen beschreibt und rechtlich verbindlich darstellt. Die Ordnungen sind online verfügbar und für die Studierenden jederzeit abrufbar.

„Biologie“ (B.Sc.)

Für den Bachelorstudiengang „Biologie“ besteht ein einfacher Orts-NC. Demnach wird nach Abiturnote und, bei gleicher Platzierung in der Liste, nach Wartezeit zugelassen. Ist dies nicht eindeutig entscheidet das Los. Vor allem vor der großen Zahl an Bewerbern und Zulassung scheint

das Verfahren durchaus angemessen und geeignet, eine entsprechende Auswahl unter den Bewerbern zu treffen. Die Prüfungsordnung ist einer Rechtsprüfung unterzogen worden und liegt in veröffentlichter Form vor.

„Chemie“ (B.Sc.)

Neben der Hochschulzugangsberechtigung gibt es für den Bachelorstudiengang „Chemie“ keine weiteren Zugangsvoraussetzungen. Als zulassungsfreier Studiengang ist der Studiengang daher mit einer schwer kalkulierbaren Zahl von Studierenden belastet, die ihn nicht aus Interesse an der Chemie, sondern als Wartezeit für das von ihnen eigentlich angestrebte Studium nutzen (sog. Ticket-Studierende). Dies erfordert relativ viel, am Ende fruchtlose Arbeit der Lehrenden und Programmverantwortlichen und wird von den Lehrenden als nachvollziehbarer Grund dafür angeführt, dass das erste Semester in Bonn praktikumsfrei ist. Insgesamt bewegt sich die Auslastung des Studienganges seit vielen Jahren bei ca. 60 %; nach der den Gutachtern erteilten Auskunft ist in diesem Zusammenhang derzeit nicht die Rede von Stellenkürzungen. Die Prüfungsordnung ist einer Rechtsprüfung unterzogen worden und liegt in veröffentlichter Form vor. Die Neufassung der Studienordnung befindet sich aktuell noch im Genehmigungsverfahren.

„Molekulare Biomedizin“ (B.Sc.)

Die Zugangsvoraussetzungen sind im Allgemeinen angemessen. Für die Studierendenauswahl werden drei Auswahlkriterien herangezogen. Dazu zählen erstens die Note des Zeugnisses der Hochschulreife, zweitens die Einzelnoten aus dem Zeugnis zur Hochschulreife, die eine fachspezifische Eignung für den Studiengang erkennen lassen und drittens eine bereits abgeschlossene Berufsausbildung oder Berufstätigkeit in einem Bereich der durch den Studiengangabschluss angestrebten Berufsfelder. Die Gesamtabbrecherquote liegt seit dem Jahrgang 2007/08 bei durchschnittlich 19,5 %. Sie ist überwiegend darin begründet, dass diese Studierenden zum Studiengang „Humanmedizin“ wechseln. Um die Abbrecherquote zu reduzieren, ist eine verbesserte Darstellung des naturwissenschaftlichen Studiengangs empfehlenswert.

„Molecular Biotechnology“ (M.Sc.)

Die Bewerbung erfolgt über ein Online-Formular mit gesicherter Datenübertragung. Entsprechend der interdisziplinären Ausrichtung des Masterstudiengangs wird ein überaus weites Spektrum von ersten berufsqualifizierenden Abschlüssen als Grundlage anerkannt. Sie können aus den Bereichen Agrarwissenschaft, Biochemie, Bioingenieurwesen, Biologie, Biotechnologie, Chemie, Ernährungs- sowie Lebensmittelwissenschaften, Lebensmittelchemie, Medizin, Pharmazie, Zahnmedizin und aus

weiteren fachverwandten Feldern stammen. Der Prüfungsausschuss entscheidet schließlich über die Einschlägigkeit des Studienabschlusses (§3 (1), Prüfungsordnung).

Wegen dieser Vielseitigkeit sind weitere Zulassungskriterien unabdingbar und haben sich bewährt. Es müssen praktische Kenntnisse und Erfahrungen im Umfang von insgesamt mindestens 320 Laborstunden in Biochemie, Molekularbiologie, Mikrobiologie und Zellbiologie nachgewiesen werden. Die Unterrichtssprache ist Englisch, daher ist es zwangsläufig notwendig ausreichende Englisch-Sprachkenntnisse nachzuweisen (beispielsweise TOEFL-Test).

An dieser Stelle sei nochmals darauf hingewiesen, dass das Studienprogramm international beworben und ausgeschrieben wird. Wegen der Vielfältigkeit der Bewerbungen sind weitere Zulassungskriterien, neben den geforderten praktischen Kenntnissen und Erfahrungen, unabdingbar und haben sich bewährt. Demnach wurde die nicht mehr zulässige Eignungsfeststellungsprüfung durch einen Studierfähigkeitstest für ausländische Bewerber, die nicht Deutschen gleichgestellt sind, ersetzt. Diese Maßnahme, mit teilweise hohem Aufwand bereits im Ausland durchgeführt, soll zukünftig diesen zentralen Baustein zum Studienerfolg fortführen. Die Gutachter sind beeindruckt von dem bisherigen erfolgreichen Ergebnis dieser dezentralen Lösung und befürworten die Fortführung des Auswahlprozesses durch die Lehrenden und Programmverantwortlichen.

Werden alle Kriterien erfüllt, erfolgt jeweils zum Wintersemester die Zulassung der Studienbewerber zu den 20 Studienplätzen. Dies orientiert sich an der Durchschnittsnote des ersten berufsqualifizierenden Abschlusses wie auch nach örtlichem Numerus Clausus. Das Verfahren und die Zugangsvoraussetzungen werden insgesamt der Zielgruppe entsprechend sowie für sinnvoll und angemessen gehalten. Die Prüfungsordnung ist einer Rechtsprüfung unterzogen worden und liegt in veröffentlichter Form vor.

„Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ (M.Sc.)

Die Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ sind wie folgt: Es wird ein mindestens sechssemestriges Studium mit Bachelor- oder äquivalentem Abschluss in den Lebens- bzw. Geowissenschaften (Voraussetzung hier: Schwerpunkt Paläontologie) oder ähnlichen Fächern mit Bezug zur organismischen Biologie sowie einschlägige Englischkenntnisse (Muttersprache; bestandene gängige Englischtests) vorausgesetzt. Bezüglich des Auswahlverfahrens unterliegt dieser Masterstudiengang dem Orts-NC-Verfahren und bei möglicher Gleichrangigkeit der Note wird als zweites Kriterium die Wartezeit berücksichtigt. Ab dem Wintersemester 2013/14 soll darüber hinaus eine Zulassungsprüfung zur Feststellung der fachlichen Eignung nach §49 (9) HG NRW (für Nicht-EU-Ausländer) eingeführt werden. Das Gutachtertteam ist sich einig dass diese Zugangsvoraussetzungen sinnvoll und angemessen sind und die Zielgruppe ansprechen. Die Prüfungsordnung ist einer Rechtsprüfung unterzogen worden und liegt in veröffentlichter Form vor.

„Plant Science“ (M.Sc.)

Zugelassen werden Studierende mit einem Biologie(-ähnlichen) Studiengang und Bachelorabschluss, die gute Aussichten auf einen erfolgreichen Masterabschluss zeigen, sowie der Nachweis von dem Fach entsprechenden Englischkenntnissen. Die Regelungen zur Prüfung der Feststellung der besonderen Masterstudiengang bezogenen Eignung gemäß §3 der Masterprüfungsordnung sind in Anlage 1 zur Prüfungsordnung festgelegt und veröffentlicht. Studienortwechsler können ggf. von der Eignungsfeststellungsprüfung befreit werden. Die dafür notwendige Prüfung der Sachlage wird durch das Prüfungsamt in Bonn vorgenommen. Die Prüfungsordnung ist einer Rechtsprüfung unterzogen worden und liegt in veröffentlichter Form vor.

„Chemie“ (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Chemie“ richtet sich an Bewerber, die folgende Zugangsvoraussetzungen nachweisen:

„a) einen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss (in der Regel ein Bachelor-Grad) im Fach Chemie oder in einem verwandten Fach. Dieser Abschluss muss fachlich und inhaltlich besonders qualifiziert sein. Die fachliche Qualifikation wird durch einen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss gem. S. 1 mit einer Abschlussnote von mindestens 2,9 nachgewiesen, zu dessen Erwerb Module im Umfang von jeweils mindestens 25 Leistungspunkten in den folgenden drei Teilgebieten 1) Anorganische und Analytische Chemie, 2) Organische Chemie und Biochemie sowie 3) Physikalische und Theoretische Chemie erfolgreich studiert werden mussten.

b) die ausreichende Beherrschung der englischen Sprache, die von Bewerbern nachgewiesen werden muss, die weder aus einem englischsprachigen Land kommen, noch einen englischsprachigen ersten Hochschulabschluss erworben haben. Als Nachweis gelten das erfolgreiche Absolvieren von fünf Jahren Englischunterricht oder ein geeigneter Test [TOEFL paper-based: mind. 541 Punkte, computer-based: mind. 176 Punkte, ein IELTS-Test (5-6), ein Language

Certificate for German Applicants des DAAD (UNiCert level II, CEFR level B2) oder ein gleichwertiger Beleg]. Der Prüfungsausschuss hat das Recht, Unklarheiten in den eingereichten Nachweisen durch die Anforderung weiterer Unterlagen oder mündlich zu klären. Darüber hinaus müssen Studierende des Masterstudiengangs Chemie, die weder aus einem deutschsprachigen Land kommen noch einen deutschsprachigen ersten Hochschulabschluss erworben haben, die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache durch eine bestandene DSH 1 (Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber) oder durch einen bestandenen TestDaF (Test für Deutsch als

Fremdsprache) mit der Niveaustufe TDN 4 in allen vier Prüfungsbereichen bei der Einschreibung nachweisen.“ (Vgl. hierzu §3 der Prüfungsordnung). Die Prüfungsordnung liegt in verabschiedeter Form vor und wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.

„Life and Medical Science“ (M.Sc.)

Die Zugangsvoraussetzungen sind in der Prüfungsordnung klar definiert und sprechen die richtige Zielgruppe an, was sich an der niedrigen Abbrecherquote und der Tatsache, dass fast alle Absolventen promovieren, zeigt. Die geltende Prüfungsordnung ist rechtlich geprüft worden und liegt in verabschiedeter Form vor. Die Neufassung der Prüfungsordnung ist aktuell noch im Genehmigungsverfahren. Als Zugangsvoraussetzungen sind dort nun festgeschrieben:

„(1) Der Masterstudiengang „Life and Medical Sciences“ richtet sich an Bewerber, die folgende Zugangsvoraussetzungen nachweisen:

a) einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss im Studiengang Molekulare Biomedizin oder in einem verwandtem Fach mit einer Gesamtnote von mindestens 2,5. In diesem Studiengang müssen die Bewerber eine experimentelle Bachelorarbeit oder eine Bachelorarbeit aus dem Bereich der Bioinformatik mit einer Gesamtnote von mindestens 1,5 abgeschlossen haben. Zusätzlich müssen die Bewerber in diesem Studiengang in mindestens drei der folgenden fünf Bereiche (Chemischen Biologie, Entwicklungsbiologie, Immunologie, Genetik und Biochemie) jeweils Module im Gesamtumfang von jeweils mindestens 10 Leistungspunkten mit der Note 2,2 oder

besser absolviert haben.

b) die ausreichende Beherrschung der englischen Sprache laut TOEFL 550 bzw. Computer TOEFL 213 (Test of English as a Foreign Language), IELTS 6.0 (International English Language Testing System) oder einem gleichwertigen Test, bzw. dem Nachweis über sechs Jahre Englischunterricht bis zur Erlangung des Abiturs oder eines äquivalenten Abschlusses. Die ausreichende Beherrschung der englischen Sprache muss von folgenden Bewerbern nicht nachgewiesen werden:

- von Bewerbern, deren Muttersprache Englisch ist,

- von Bewerbern, die einen Abschluss einer Hochschule erworben haben, an der die Hauptunterrichtssprache Englisch ist oder die im ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss eine Abschlussarbeit auf Englisch erstellt haben.

c) bei Studienbewerbern, die nicht durch oder aufgrund völkerrechtlicher Verträge Deutschen gleichgestellt sind, die bestandene Prüfung zur Feststellung der besonderen studienbezogenen Studierfähigkeit gemäß Anlage 1 zu dieser Prüfungsordnung

(2) Kapazitätsbezogene Zulassungsbeschränkungen (Numerus clausus) bleiben unberührt. Übersteigt die Anzahl der geeigneten Bewerber die Zahl der zur Verfügung stehenden Studienplätze, findet die Vergabe der Studienplätze nach den jeweils geltenden Regelungen zur Auswahl von Teilnehmern für den Masterstudiengang „Life and Medical Sciences“ (Auswahlverfahrenssatzung) statt.“

„Arzneimittelforschung“ (M.Sc.)

Um die Zulassung zum Studiengang zu bekommen, muss man entweder einen Pharmaziestudiengang (Bachelor oder Staatsexamen) vorher studiert haben, einen pharmazienahen naturwissenschaftlichen Bachelorstudiengang oder Human- oder Veterinärmedizinstudiengang. Weiterhin ist ein Mindestsprachniveau in der deutschen und englischen Sprache erforderlich, die in der Prüfungsordnung beschrieben sind. Anschließend ist man verpflichtet sich als Studierender selbst einen Mentor zu suchen. Sobald das passiert ist entscheidet ein Prüfungsausschuss ob der Studierenden einen Platz bekommt. Bei der Begutachtung ist den Gutachtern jedoch nicht klar geworden, auf Grundlage welcher Kriterien ein Studierender wirklich genommen wird. Die Hauptentscheidung liegt beim Mentor, der offenbar beliebig darüber urteilt, ob ein Studierenden die Qualifikation mitbringt oder nicht. Aus Sicht der Gutachter ist dieses Verfahren sehr intransparent und muss überarbeitet werden. Die Neufassung der Prüfungsordnung befindet sich aktuell noch im Genehmigungsverfahren. Die bisher geltende Ordnung liegt in verabschiedeter Form vor und wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.

„Mikrobiologie“ (M.Sc.)

Die Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang „Mikrobiologie“ sind wie folgt. Es wird ein mindestens sechssemestriges Studium mit Bachelor- oder äquivalentem Abschluss in den Lebenswissenschaften mit mikrobiologischem Ausbildungsanteil oder ähnlichen Fächern mit Bezug zur Biologie sowie einschlägige Englischkenntnisse (Muttersprache; bestandene gängige Englishtests) vorausgesetzt.

Bezüglich des Auswahlverfahrens unterliegt dieser Masterstudiengang dem Orts-NC-Verfahren. Die Bewerber für das Wintersemester 2012/13 wurden auf der Grundlage der Durchschnittsnote des ersten berufsqualifizierenden Abschlusses (Bachelor in Lebenswissenschaften) strikt nach den Regelungen der Vergabeverordnung NRW (Fünfte Verordnung zur Veränderung der Vergabeverordnung NRW vom 4. Mai 2012) ausgewählt. Weil der Studienerfolg in hohem Maße auch vom Ausbildungsstand in den für diesen Studiengang relevanten Fächern abhängt, insbesondere in Mikrobiologie, aber auch in Biochemie, Chemie und Physik soll dieses Verfahren zukünftig zweistufig durchgeführt werden: Im Zugangsverfahren wird zunächst die fachliche Einschlägigkeit des vorausgegangenen Bachelorstudiums als Voraussetzung für die Zulassung zum anschließenden Auswahlverfahren ge-

prüft. Ein Auswahlverfahren erfolgt nur, wenn mehr zulassungsberechtigte Bewerber als Studienplätze vorhanden sind. Das Auswahlverfahren erfolgt auf Grundlage der „Satzung zur Regelung des Verfahrens zur Auswahl von Teilnehmern für den Masterstudiengang Mikrobiologie der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn“ vom 28. August 2012. Durch die Anwendung der Auswahlverfahrenssatzung wird das Gewicht der Bachelor-Note als Auswahlkriterium auf 51% reduziert und die fachspezifische Eignung mit 49% berücksichtigt. Das Gutachterteam ist sich einig dass diese Zugangsvoraussetzungen sinnvoll und angemessen sind und die Zielgruppe ansprechen.

2.5. Weiterentwicklung

Studiengangübergreifende Aspekte

„Biologie (B.Sc.)“

Neben der Einführung von Vorkursen, wurde der Wahlkatalog Wünschen der Studierenden folgend gemäß den Arbeitsbereichen der biologischen Institute zugeschnitten, eine Studiengangkoordinatorenstelle in Vollzeit besetzt und die Möglichkeit der Notenverbesserung geschaffen. Auch das Mentorenprogramm wird aktuell neu ausgerichtet und den Bedürfnissen der Studierenden weiter angepasst. In Bezug auf die Empfehlungen der Erstakkreditierung wurden die Anregungen übernommen Prüfungen direkt im Anschluss an die Blockveranstaltungen anzubieten und die Prüfungsverwaltung aufzustocken (Studiengangskoordinator). Eine Verbesserung des Prüfungssystems generell wird durch die geplante Einführung eines neuen Verwaltungsprogrammes erhofft.

„Chemie“ (B.Sc.)

Es wurden vierwöchige Vorkurse in Mathematik, Physik und Chemie eingeführt, um die sonst nur unzureichend gegebene Studierfähigkeit der Studienanfänger zu fördern. Weiter wurde bei den Prüfungen eine „Freischuss“-Regelung eingeführt, durch die der prüfungsbedingte Weggang zahlreicher Studierender erfolgreich gestoppt werden konnte.

„Molekulare Biomedizin“ (B.Sc.)

Seit der Erstakkreditierung wurden aufgrund der Ergebnisse des internen Qualitätsmanagements folgende Änderungen der Modulhalte vorgenommen bzw. neue Lehrinhalte implementiert:

Die Module „Biologie“ und „Genetik“ wurde inhaltlich erweitert und die Biophysik und Virologie zusätzlich in den Studiengang aufgenommen. Die Anatomievorlesung wurde inhaltlich reduziert und das zugehörige Praktikum angepasst. Aus dem Modul „Bioinformatik“ und „Bioethik“ wurden zwei

Module gebildet. Die Gewichtung der Bachelorarbeit wurde aufgewertet. Insgesamt wurden die Lehrinhalte des Studiengangs von den Studierenden positiv bewertet, was auf eine erfolgreiche Umsetzung der oben genannten Maßnahmen in den letzten Jahren schließen lässt.

Die bei der Erstakkreditierung erteilte Auflage, pro Studienjahr 60 Leistungspunkte zu vergeben, wurde vollständig umgesetzt. Ebenso wurde die geäußerte Empfehlung, die von der Medizinischen Fakultät eingebrachten Lehr- und Betreuungskapazitäten dauerhaft zur Verfügung zu stellen, in den Studiengang implementiert.

„Molecular Biotechnology“ (M.Sc.)

Der Name des Studiengangs wurde – wie gefordert – ins Englische übertragen und die Studienleistungen gleichmäßig über die Studienjahre verteilt, mit auf 60 oder 61 ECTS-Punkte. Lernziele und -inhalte werden jetzt universitätsweit sogar in der Prüfungsordnung abgebildet. Beim Zugang zu den Wahlpflichtmodulen ist den Gutachtern keine Kritik mehr zugetragen worden. Absolventen und Studierendenbefragungen erfolgen über den Studiengangskoordinator. Einzig bei deren Dokumentation und Transparenz gilt wie im allgemeinen in der Fakultät, dass hier noch Optimierungspotenzial vorhanden wäre. Bei den Empfehlungen wurde insbesondere eine Überprüfung der mathematischen Kenntnisse in den Studierfähigkeitstest integriert. Im Pflichtbereich verteilen sich die Prüfungsinhalte der bisherigen Ringvorlesung „Biotechnology / Molecular Biology“ wie empfohlen, da diese in erweiterter Form in den Vorlesungen „Biochemistry“ und Molecular Biology 1“ aufgeht. Die Empfehlung zur engen Kooperation mit der Industrie bleibt auch weiterhin bestehen. Die dabei gewünschte verstärkte Ausrichtung ist nicht erfolgt. Dies ist aus Sicht der jetzigen Gutachter auch so nicht im Sinne der Ziele dieses Studienganges, da üblicherweise zunächst ein Übergang in eine Promotionsphase erfolgt.

„Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ (M.Sc.)

Seit der Erstakkreditierung des Masterstudiengangs „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ im Wintersemester 2008/09 wurde das Konzept des Studienganges nur leicht verändert. Die Anzahl der Pflichtmodule hat sich von drei auf zwei verringert, indem zwei der Module in dem Pflichtmodul „OEP1“ zusammengefasst wurden. In diesem Rahmen wurde eine 2-stündige Begleitvorlesung, unter der Beteiligung aller Lehrenden des Kernbereiches, wähen des ersten zwei Monate des ersten Fachsemesters eingeführt. Auch die Anzahl der Wahlpflichtmodule hat sich verändert, indem diese von 43 auf 61 gestiegen ist und sogenannten „OEP Free Module“ eingeführt wurden, um den Studierenden ein individueller zugeschnittenes Studienprogramm zu ermöglichen.

„Plant Science“ (M.Sc.)

Evaluationsergebnisse, Erhebungen zur studentischen Arbeitsbelastung, Absolventen-Befragungen, Verbleibsstudien und Studienerfolge sind dokumentiert und lassen auf eine Studierbarkeit, wie bereits erwähnt, und entsprechende Qualifikation schließen.

„Chemie“ (M.Sc.)

Das Lebenswissenschafts-nahe Konzept des Masterstudienganges Chemie ist überzeugend und schafft eine gute Grundlage für eine berufsqualifizierende Ausbildung.

„Life and Medical Science“ (M.Sc.)

Intensive Kommunikation zwischen Lernenden und Lehrenden ist weiterhin und konstant erforderlich, um den Studiengang weiter zu optimieren.

„Arzneimittelforschung“ (M.Sc.)

Der Studiengang erfordert durch das Mentorenprogramm einen intensiven Austausch zwischen Studierenden und Lehrenden. Dieser sollte weiter gestärkt und die Mittel zu Befragung und Qualitätssicherung sollten weiterhin kritisch auf Sinnhaftigkeit, Durchführbarkeit und der Gewährleistung des Datenschutzes überprüft werden.

„Mikrobiologie“ (M.Sc.)

Da der Studiengang erst im 2. Jahr läuft, ist es zu früh konkret über eine Weiterentwicklung der Ziele zu diskutieren.

3. Implementierung

3.1. Ressourcen

Studiengangsübergreifende Aspekte

Einem universitären Personalmittelbudget von ca. 53 Millionen Euro (auf der Basis der Planstellen errechnet und den Organisationseinheiten zugeteilt) standen 2012 Sachmittel von ca. 3,3 Millionen Euro gegenüber, die nach fakultätsinternem Schlüssel an die Fachgruppen verteilt wurden. Beide Beträge sind gegenüber den Vorjahren weiter gesunken. Für die Lehre stehen zusätzlich Hilfskraftmittel in Höhe von knapp drei Millionen Euro zur Verfügung, die nach Studierendenzahl auf die Fächer weiterverteilt werden. Eine bedeutende Rolle für die Finanzierung von Maßnahmen zur Förderung der Lehr- und Studienbedingungen spielen seit dem Wintersemester 2011/12 die so genann-

ten Qualitätsverbesserungsmittel des Landes NRW, die zur partiellen Kompensation der 2011 abgeschafften Studienbeitragsmittel aus dem Landeshaushalt zur Verfügung gestellt wurden. Bei der Verteilung der Mittel haben die Studierenden ein wesentliches Mitspracherecht.

2012 erhielt die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät ca. 2,5 Millionen Euro aus diesen Quellen von der Hochschulleitung zugeteilt. Auch die QV-Mittel wurden proportional nach Studierendenzahlen an die Fächer weiterverteilt. Im Kontext der finanziellen Ausstattung der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät ist sicherlich auf das sehr hohe Drittmittelaufkommen hinzuweisen. 2011 war eine Summe von über 38 Millionen Euro zu verbuchen gewesen.

Hochschuldidaktische Fortqualifikationsmöglichkeiten für die Lehrenden werden seitens der Universität gewährleistet und stehen im Einklang mit den Forschungsbestrebungen der jeweiligen Professoren.

Die Bibliotheksversorgung für die Lehrenden und die Studierenden der Fakultät wird vor allem durch eine Dependence der Universitäts- und Landesbibliothek für die Fächer der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen, der Medizinischen und der Landwirtschaftlichen Fakultät in zentraler Lage auf dem Poppelsdorfer Campus gewährleistet. Sie bietet eine große Lehrbuchsammlung sowie Arbeitsplätze für Studierende. Ergänzt wird dieses zentrale Angebot durch eine Reihe dezentraler Institutsbibliotheken. Der wachsenden Bedeutung elektronischer Bibliotheken wird durch eine Zahl an Lizenzen Rechnung getragen, die die Universitätsbibliothek – soweit es möglich ist – mit den Fächern der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät finanziert.

Der Fakultät stehen zur Zeit knapp 40.000 qm an Bürofläche, 13.600 qm an Unterrichtsräumen, 4.500 qm Bibliotheks- und 27.800 qm Laborfläche zur Verfügung. Hörsäle und Seminarräume findet man verteilt auf die einzelnen Institutsstandorte, ein neues, größeres Hörsaalgebäude entsteht auf dem neuen Teil des Campus Poppelsdorf. Während sich die geringe Zahl an großen Hörsälen besonders im Hinblick auf den bevorstehenden doppelten Abiturjahrgang negativ bemerkbar macht, ist die Ausstattung mit mittelgroßen und kleinen Hörsälen meist ausreichend bis gut. Die Verwaltung der Lehrräume erfolgt durchweg dezentral durch die Fachgruppen und Institute. Eine gemeinsame Nutzung von Raumressourcen über die Fachgruppengrenzen hinweg funktioniert meist reibungslos und wird organisatorisch durch das Dekanat, wenn erforderlich, koordiniert.

„Biologie (B.Sc.)“

Die Lehreinheit Biologie ist seit Jahren voll ausgelastet. Mit einem Betreuungsverhältnis von 40 Studierenden je Professur und 14 Studierenden pro Lehrenden (Wissenschaftliche Mitarbeiter und Professur) kann davon ausgegangen werden, dass die personellen Ressourcen ausreichend sind, nicht zuletzt, da der Studiengang seit Jahren ohne größere Schwierigkeiten betrieben wird. Verbesserungswürdig bleibt allerdings die räumliche Situation, die zwar ausreichend ist, aber dazu führt, dass Kurse ggf. gedoppelt angeboten werden muss. Es stehen u.a. zwei Arbeitsräume zur Verfügung, in denen

Studierende an 50 Arbeitsplätzen morphologisch-präparative, zellbiologisch-physiologische und genetische Versuche durchführen können. Hinzu kommt ein modern und gut ausgestatteter Praktikumsraum für die Mikrobiologie. Im Institut für Zelluläre und Molekulare Botanik stehen ein Seminar- und Vorlesungsraum für rund 80 Studierende zur Verfügung. Hinzu kommt ein Praktikumsraum mit 20 Arbeitsplätzen. Lehrexporte (Landwirtschaftliche Fakultät, Medizin, etc.) und -importe (Physik, Chemie, etc.) wurden berücksichtigt.

„Chemie“ (B.Sc./M.Sc.)

Die Fachgruppe „Chemie“ ist mit 18 Professuren und einer Lehrkapazität einschließlich Mittelbau von 474 SWS für die Durchführung des Bachelor- und des Master-Studienganges Chemie personell gut ausgestattet, wobei die Professuren auch an anderen Studiengängen wie Medizin, Zahnmedizin, Lebensmittelchemie u. a. mitwirken. Bemerkenswert ist, dass die von der Fachgruppe vorgelegte Liste der Professuren nur solche männlichen Geschlechts enthält; auf Nachfrage an die Programmverantwortlichen wurde mitgeteilt, dass derzeit eine Professur für „Theoretische Chemie“ in der Phase der Neubesetzung ist und mit einer zukünftigen Kollegin besetzt werden wird. Erfreulich ist die Vielfalt der von den Professuren verfolgten Forschungsgebiete, insbesondere die Theoretische Chemie ragt hier aus dem Üblichen heraus. Bisher hat die Auslastung des Studiengangs (60-70%) nicht zur Streichung von Professuren geführt. Es ist zu hoffen, dass es auch in der Zukunft dabei bleibt, insbesondere nach dem Auslaufen der Förderung aus der Exzellenzinitiative in anderen Bereichen der Universität Bonn.

Die Begehung der Institute für Organische und für Anorganische Chemie zeigte, dass für die Ausbildung der Studierende große Praktikumsäle zur Verfügung stehen, die zeitgemäß ausgestattet sind. Die besichtigten Laboratorien, in denen projektnah ausgebildet werden, erscheinen ein wenig beengt, insbesondere hinsichtlich der Abzugsflächen. Der bauliche Gesamtzustand lässt den erheblichen Renovierungstau der Universität Bonn deutlich erkennen. Dass Deckenplatten zum Schutz vor ihrem Herunterfallen mit Holzbrettchen flächendeckend provisorisch fixiert werden, kann nicht überzeugen und ist nicht geeignet, die Studierenden für ihr Studium an der Universität Bonn, die ja auch die Verantwortung trägt, ihrer großen Tradition in der Chemie gerecht zu werden, zu begeistern. Hier besteht klarer Handlungsbedarf. Dennoch muss man festgestellt werden, dass dies sicherlich nur ein offenes bauliches Tätigkeitsfeld ist. Seitens des Präsidiums wurde darauf hingewiesen, dass ein Renovierungsbedarf von mehr als 900 Millionen Euro an der Universität Bonn im Blick behalten werden muss.

Erfreulich ist auf jeden Fall, dass die Professuren von ihnen zu Forschungszwecken beschaffte anspruchsvolle wissenschaftliche Geräte mit in die Ausbildung der Studierenden einbringen. Das ist ausdrücklich anzuerkennen und trägt mit dazu bei, dem Anspruch einer forschungsnahen Ausbildung gerecht zu werden. Als problematisch wird die Bibliothekssituation gesehen. Hier kommt es in

erheblichem Umfang zur Abbestellung von Zeitschriften, auch solchen in elektronischer Form. Als eine Ursache für diese, im Vergleich zu anderen Bundesländern, bedauerliche Situation wurde das Unvermögen zum Erwerb von landesweiten Lizenzen durch das Land Nordrhein-Westfalen genannt. Hier sollte auf die zuständigen Stellen Einfluss ausgeübt werden, um die Studierenden in Nordrhein-Westfalen nicht schlechter zu stellen als solche in vergleichbaren anderen Bundesländern.

Der Bachelorstudiengang „Chemie“ wird weitestgehend von den Lehrenden der Fachgruppe Chemie getragen; lediglich die Ausbildung in Physik erfolgt durch die Fachgruppe Physik. Als konsekutiver Masterstudiengang baut dieser auf dem Bachelorstudiengang auf.

„Molekulare Biomedizin“ (B.Sc.)

Mit neun Professuren, die mit am Studiengang beteiligt sind und 15 wissenschaftlichen Mitarbeitern, ist der Studiengang personell gut ausgestattet.

Über die Laborausstattung lässt sich sagen: Übungslabore befinden sich hauptsächlich im bzw. in der Nähe des Campus Poppelsdorf: im Poppelsdorfer Schloss, im Kekulé-Institut, im Pharmazeutischen Institut, dem Physikalischen Institut, sowie in den vorklinischen Instituten der Physiologie und der Biochemie. Die Spezialpraktika finden in den sehr gut ausgestatteten Laboren der Projektleiter, vor allem im LIMES-Institut und den Forschungseinrichtungen des Universitätsklinikums statt. Durch den Bau des LIMES-Biozentrums, welches eine eigene Abteilung für experimentelle Tierhaltung beinhaltet, wurden die Rahmenbedingungen noch verbessert.

Neben der zentralen Universitätsbibliothek und der Abteilungsbibliothek für Medizin, Naturwissenschaften und Landbau, die ihren Standort in der Nähe der beteiligten Institute hat, sind noch einzelne Institutsbibliotheken mit entsprechender Fachliteratur und Spezialzeitschriften vorhanden. Diese Versorgung mit passender Fachliteratur wird noch gesteigert durch den Zugang zur sogenannten eBibliothek, durch die die Studierenden Zugang zu Datenbanken erhalten.

„Molecular Biotechnology“ (M.Sc.)

Die personellen Ressourcen im Bereich der Lehre sind gegeben. Zudem arbeitet ein Großteil des wissenschaftlichen Personals engagiert mit in der Lehre. Einige personelle und sächliche Ressourcen werden vom Forschungszentrum Jülich und weiteren externen Partnern mit eingebunden. Es wäre wünschenswert, dass weiterhin darauf geachtet wird, dass die externen Lehrenden dem Studiengang langfristig zur Verfügung stehen können und werden.

Die aktuellen Sachmittel/Haushaltsmittel sind knapp, aber ausreichend bemessen, um die Lehre sicherzustellen. Insbesondere kann noch eine Stelle zur Studiengangskoordination finanziert werden. Die räumlichen Ressourcen stoßen in „Molecular Biotechnology“ allgemein an ein Limit, weswegen

teilweise in Randzeiten ausgewichen werden muss. Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Finanzierung unter den für alle Studiengänge geltenden Randbedingungen für den Akkreditierungszeitraum von der Fakultät sichergestellt werden kann.

„Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ (M.Sc.)

Die Biowissenschaften der Universität Bonn und somit auch der Masterstudiengang „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ verfügt generell über eine gute Personalausstattung. Es scheint allerdings der Fall zu sein, dass die Lehrenden der Biologie im direkten Vergleich zu anderen Fächern der Naturwissenschaften mit den Lehraufgaben sehr stark belastet sind. Es wäre außerdem sinnvoll, einen voll finanzierten Programmkoordinator einzustellen (zur Zeit ist dies nur eine halbe Stelle), der ausschließlich diese Aufgabe übernimmt. Auch die Sachmittel für den Masterstudiengang „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ erscheinen sehr gut zu sein. Die Räumlichkeiten sind zum Teil sehr gut ausgestattet und für die reibungslose Durchführung des Studienganges angemessen. So steht ein CIP-Pool mit 20 Arbeitsplätzen zur Verfügung, der gleichzeitig als Praktikumsraum im Rahmen der Evolutionsbiologie genutzt werden kann.

„Plant Science“ (M.Sc.)

Die personellen Ressourcen sind laut Angaben der Studierenden und Lehrenden ausreichend um einen regulären Lehrbetrieb über den Akkreditierungszeitraum konkret sicherzustellen. Auch sind Verflechtungen mit anderen Masterstudiengängen gegeben, z.B. „Molecular Biotechnology“. Laut Angaben der Hochschulleitung und Fakultätsleitung ist die immer wieder drohende Personalknappheit damit begründbar, dass die Biologiestudiengänge besonders ausgelastet sind. Es wurden keine gegensätzlichen Aussagen getroffen, dass die Studierbarkeit durch besonderen Mangel an Ressourcen, Räumen oder Personal gefährdet sei. Zum Teil werden einzelne Praktikumsräume in Kooperation mit dem Studiengang „Biologie“ (B.Sc./M.Sc.) genutzt. Die Synergie der Fächer in der Verteilung von Ressourcen wird aktiv herbeigeführt.

„Life and Medical Science“ (M.Sc.)

Es ist ohne Zweifel festzustellen, dass die Ressourcen – sächlich, personell und finanziell - ausreichend für den Studiengang vorhanden sind. Das Profil des Studiengangs kann als nachhaltig abgesichert bewertet werden. Zudem sind unterschiedliche Verbindungen in andere Studienbereiche/-gänge gegeben. Auf die Verbindung zur Medizin ist bereits an anderer Stelle eingegangen worden.

„Arzneimittelforschung“ (M.Sc.)

Der Studiengang verfügt über elf Professuren mit einem Lehrdeputat von 99 SWS. Dazu kommen drei unbefristete wissenschaftliche Mitarbeiter (107 SWS Lehrdeputat) und drei befristete Stellen. Alle Professuren und wissenschaftlichen Mitarbeiter sind nicht allein für diesen Master zuständig, sondern insbesondere auch für den Staatsexamensstudiengang. Die Module im Wahlbereich A werden direkt über den Staatsexamensstudiengang abgedeckt und so fällt nur ein geringer Mehraufwand für die Module im Masterstudiengang „Arzneimittelforschung“ an. Die Module im Wahlbereich B werden häufig mit anderen Studiengängen zusammen angeboten. Eine Studiengangsverflechtung ist erkennbar und Teil des Alltagsgeschäfts. Da die Studierenden von Beginn an einen Mentor haben und jeder Mentor nur so viele Studierende nimmt, wie er betreuen kann, gibt es keine wesentlichen Betreuungsprobleme (beispielsweise bei der Organisation der Masterarbeiten).

Die sächliche Ausstattung wurde von den Gutachtern als ausreichend wahrgenommen. Gerade für die Masterarbeiten stehen in den Arbeitsgruppen sehr gute Labormöglichkeiten zur Verfügung. Die Haushalt/Sachmittel sind entsprechend um den Studiengang über den nächsten Akkreditierungszeitraum durchzuführen.

Die Raumstation ist generell als gut zu bezeichnen. So besteht u.a. für Studierende in der Forschungsphase durchaus die Möglichkeit, eigene Projekte im Chemisch-synthetischen Labor durchzuführen. Außerdem sind Raumkapazitäten für Büroarbeitsplätze für die Studierenden vorhanden.

„Mikrobiologie“ (M.Sc.)

Die Biowissenschaften der Universität Bonn und somit auch der Masterstudiengang „Mikrobiologie“ verfügt generell über eine gute Personalausstattung. So wird der Studiengang durch zwei Professuren repräsentiert. Die räumliche Ausstattung ist sicherlich als gut zu bezeichnen und ist mit in der Lehrereinheit „Biologie“ verankert. Es scheint allerdings der Fall zu sein, dass die Lehrenden der Biologie im direkten Vergleich zu anderen Fächern der Naturwissenschaften mit den Lehraufgaben stärker belastet sind. Es würde der Naturwissenschaftlichen Gesamtfakultät gut anstehen, die historisch gewachsene Personalverteilung (bzw. die ungleiche Lehrauslastung) einmal kritisch zu überprüfen.

Auch die Sachmittel für den Masterstudiengang „Mikrobiologie“ sind den Studiengangszielen angemessen und für den Zeitraum der Akkreditierung gesichert. Die Räumlichkeiten sind zum Teil sehr gut ausgestattet und für die reibungslose Durchführung des Studienganges angemessen. Es ist auf den gut ausgestatteten Praktikumsraum am Institut für Medizin hinzuweisen, der von den Lehrenden und Studierenden des Masters „Mikrobiologie“ genutzt werden kann.

Mikrobiologische Lehrinhalte werden auch in den Masterstudiengängen „Molecular Biotechnology“ und „Molekulare Biomedizin“ angeboten. Die Zusammenarbeit zwischen diesen drei Masterstudiengängen sollte optimiert werden um Ressourcen besser zu nutzen.

Generell ist der Zugriff auf die räumlichen, sächlichen, finanziellen und auch personellen Ressourcen der Fakultät wie auch der Lehrereinheit gewährleistet.

3.2. Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation

Studiengangsübergreifende Aspekte

Die Universität wird durch den Rektor, den Kanzler und vier Prorektoren (für Planung und Finanzen, Lehre und Studienreform, Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs sowie Internationales) geleitet. Der Hochschulrat berät das Rektorat und übt die Aufsicht über dessen Geschäftsführung aus. Der Senat als höchstes Gremium der Universität erlässt vielfältige Ordnungen der Hochschule und gibt Empfehlungen und Stellungnahmen zu Plänen und Berichten des Rektorats sowie zur Personal- und Mittelverteilung ab.

Jede der Fakultäten wird durch einen Dekan (unterstützt durch 1-3 Prodekane) geleitet, den ein Fakultätsrat aus 15 gewählten Mitgliedern aller universitären Gruppen berät. Im Rahmen der Wiedereinführung der Lehramtsstudiengänge zum Wintersemester 2011/12 wurde das Bonner Zentrum für Lehrerbildung (BZL) eingerichtet, das auf Ebene der Fakultäten für die Lehramtsstudiengänge zuständig ist. Die Fachgruppe Chemie besteht aus dem Institut für Anorganische Chemie, dem Kekulé-Institut für Organische Chemie und Biochemie sowie dem Institut für Physikalische und Theoretische Chemie. Zwei Sonderforschungsbereiche weisen die Forschungsstärke der Bonner Chemie aus. Die Fachgruppe Biologie besteht aus acht Instituten: dem Nees-Institut für Biodiversität der Pflanzen sowie den Instituten für Zelluläre und Molekulare Botanik, für Molekulare Physiologie und Biotechnologie, für Evolutionsbiologie und Zooökologie, für Zellbiologie, für Zoologie sowie für Genetik und für Mikrobiologie und Biotechnologie. 2006 wurde die neue Fachgruppe Molekulare Biomedizin mit dem Institut für Molekulare Biomedizin gegründet. Die Fachgruppe Pharmazie umfasst das Pharmazeutische Institut sowie das Institut für Pharmazeutische Biologie. Ende 2007 wurde gemeinsame mit der Medizinischen Fakultät das Pharma-Zentrum Bonn eingerichtet.

Ein stetiger Austausch zwischen den einzelnen Instituten ist durchaus gegeben. Die jeweiligen Ansprechpartner sind für die Studierenden – online – transparent gemacht. Möglichkeiten zur studentischen Mitwirkung sind über die übliche Gremienarbeit wie auch über die Fachschaften möglich und seitens der Lehrenden erwünscht.

„Biologie“ (B.Sc.)

Entscheidungen werden im Studiengang durch die Lehreinheit getroffen. Der Fakultätsrat folgt den getroffenen Entscheidungen in der Regel. Als Hauptansprechpartner für die Studierenden dient der Studiengangskoordinator aber auch der jeweilige Prüfungsausschussvorsitzende. Darüber hinaus herrscht die „Politik der offenen Tür“, so dass alle Lehrenden für die Studenten fast jederzeit ansprechbar sind. Eine Beratung und Unterstützung kann demnach jederzeit erfolgen. Die dezentralen Prozesse der Universität Bonn bergen offensichtliche Risiken wie erhöhten Absprachebedarf und Verwirrungspotential. Die Lehreinheit erläutert, wie sie damit umgeht und macht deutlich, dass die Vorteile wie kurze Wege und Unabhängigkeit überwiegen und man sich der Risiken bewusst ist. Studierende, auch jene die nicht in der Fachschaft sind, werden ernst genommen.

„Chemie“ (B.Sc./M.Sc.)

Zur Organisation von Lehre und Studium stehen der Lehreinheit verschiedene Einrichtungen und Gremien zur Verfügung:

- der Prüfungsausschuss für das Bachelorstudium
- der Prüfungsausschuss für das Masterstudium
- ein Studiengangsmanager
- das Prüfungsbüro mit einer hauptamtlichen Sekretariatskraft
- der Beauftragte für das elektronische Prüfungssystem HIS-POS
- der Beauftragte für die zeitliche und räumliche Koordination der Veranstaltungen
- die Studienberater der Institute
- die Beauftragten für die Anerkennung von Studienleistungen in den drei Instituten
- u.v. ein Evaluationsbeauftragte
- der Beauftragte für den internationalen Austausch von Studierenden

Die – nationale wie internationale – Mobilität der Studierenden speziell im Bachelorstudiengang Chemie ist recht überschaubar und begrenzt. Hier wäre es sicherlich wünschenswert, wenn die Lehrenden Kontakte zu Partnerhochschulen etablieren und die Studierenden zur Wahrnehmung von Auslandssemestern stärker ermutigen würden.

„Molekulare Biomedizin“ (B.Sc.)

Lehre und Studium werden durch die Fachkommission „Molekulare Biomedizin“, den Prüfungsausschuss sowie das Koordinationsbüro der Studiengänge der Lehreinheit mit organisiert und koordiniert. Weitere Organisationsstrukturen, die die Lehre und Studium stützen, sind die Fachschaft „Molekulare Biomedizin“ sowie die paritätisch besetzte Kommission zur Verwendung der Qualitätsverbesserungsmittel. Eine Beteiligung der Studierenden an der Fortentwicklung des Studienprogramms ist damit auf jeden Fall gewährleistet.

„Molecular Biotechnology“ (M.Sc.)

Die Organisation des Studiengangs wird durch einen hauptamtlichen Koordinator gewährleistet. Die Kommunikation für die Planung, Verwaltung und Evaluation der Module erfolgt dabei hauptsächlich EDV-basiert, unter anderem über E-Mail, das E-Learning-System oder die Webseite des Studiengangs. Des Weiteren ist auf eine langjährige Kooperation mit dem Forschungszentrum Jülich hinzuweisen. Von dort werden personelle und sächliche Ressourcen mit eingebunden. Durch Umstrukturierungen im Forschungszentrum ergaben sich Änderungen im Studiengang, deren vollständige organisatorische Umsetzung noch nicht voll abgeschlossen ist. Hier besteht aus Sicht der Studierenden noch Handlungsbedarf, was von den Lehrenden geteilt wird. Die Gutachter raten zu einer zügigen Bestandsaufnahme und Optimierung. Seitens der Gutachter wäre zu empfehlen, dass die Koordination des Studiengangs möglichst weiter verbessert wird, wobei die fachliche Einbindung in die Fakultät berücksichtigt werden sollte.

Der zuständige Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden, und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er berichtet regelmäßig dem Fakultätsrat und gibt dabei Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und des Studienverlaufsplans. Diese Konstruktion erscheint aus Sicht der Gutachter gut etabliert, was sich in mehreren erfolgten Änderungen aus Sicht der Studierenden niederschlägt.

„Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ ist sehr gut organisiert und es gibt einen Programmkoordinator, der jederzeit für die Studierenden erreichbar ist und eine gute Kommunikation zwischen Lehrenden und Studierenden gewährleistet. Zur Zeit repräsentiert Programmkoordination jedoch nur eine halbe Stelle, die aus Haushaltsmitteln vom Institut für Evolutionsbiologie und Ökologie mit Unterstützung der anderen beteiligten Institute aus dem Kernbereich des Studiengangs erbracht werden muss. Auf diese Problematik ist bereits an anderer Stelle eingegangen worden. Aufgrund der kleinen Studierendenzahlen in den jeweiligen Modulen findet ein offener und reger Austausch zwischen Lehrenden und Studierenden statt, was die Möglichkeit bietet, auf Anregungen in Sachen Organisation und Studiengangsoptimierung der

schnell einzugehen. Abschließend ist über ein Mentorenprogramm jedem Studierenden ein beteiligter Hochschullehrer als persönlicher Ansprechpartner und Mentor zugeteilt, der bei der Planung des individuellen Studiums sowie von externen Praktika vermittelt und spezifische Betreuungsaufgaben übernimmt. Die Studiengangsverantwortlichen und Ansprechpartner für die Studierenden sind transparent dargestellt und für die Studierenden – bei Bedarf – schnell zu erreichen.

„Plant Science“ (M.Sc.)

Der Studiengang ist im Wesentlichen durch die Einteilung in Wahlpflichtmodule und die Masterarbeit unterteilt. Zentrale Ansprechpartner wie auch Modulverantwortliche sind benannt und in den jeweiligen Studienunterlagen vermerkt. Studierende können selbstständig freie Praktikumsplätze wählen. Dadurch ist gegeben, dass Studierende Einfluss auf den Studiengang nehmen können.

Eine wichtige strukturelle Maßnahme, um die Organisation des Studiengangs und besonders die Kommunikation mit den ausländischen Bewerbern, Studierenden und Absolventen zu erleichtern ist die Einrichtung einer festen Position für einen Studiengangs- und ECTS-Koordinator. Außerdem haben die Studierenden jederzeit Zugang zum Büro des Prüfungsausschussvorsitzenden. Der individuelle Kontakt zwischen Studierenden und Lehrveranstaltern ist im Rahmen der üblichen Sprechzeiten gewährleistet.

„Life and Medical Science“ (M.Sc.)

Für diesen neuartigen, interdisziplinären und forschungsorientierten Studiengang ist eine permanente und gute Interaktion und Kommunikation zwischen Studierenden und Lehrenden extrem wichtig. Aus eben diesem Grunde ist es wünschenswert, dass seitens der Programmverantwortlichen mehr Wert auf die Verbesserung der Kommunikationskultur im Studiengang gelegt wird. Ein Austausch mit der beruflichen Praxis ist auf jeden Fall gegeben und wird durch die stetige forschungsnahe Ausbildung der Studierenden auf weiter gefördert und ausgebaut. Die Verbindung zu international renommierten Forschungsinstituten ist damit eine Selbstverständlichkeit. Durch die doch überschaubare Zahl der Studierenden ist ein regelmäßiger Austausch zwischen Lehrenden und Studierenden bzgl. der Ausrichtung des Studiengangs immer gegeben. Studentische Mitwirkungsmöglichkeiten sind damit sicherlich gewährleistet.

„Arzneimittelforschung“ (M.Sc.)

Der Studiengang wird durch die Stelle eines Studiengangsmanagers mit organisiert. Für die Modulkoordination ist jeweils ein Modulverantwortlicher benannt. Aus Sicht der Gutachter dadurch die Entscheidungsstrukturen hinreichend transparent und Studierende haben direkt die Möglichkeit auf Entscheidungen hinsichtlich ihres Studiums Einfluss zu nehmen.

„Mikrobiologie“ (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Mikrobiologie“ ist sehr gut organisiert und es gibt die Position eines hauptamtlichen Programmkoordinators, die jederzeit für die Studierenden erreichbar ist und eine gute Kommunikation zwischen Lehrenden und Studierenden gewährleistet. Zuständigkeiten und Ansprechpartner sind definiert und transparent. Darüber hinaus findet aufgrund der kleinen Teilnehmerzahlen der Module ein offener und reger Austausch zwischen Lehrenden und Studierenden statt, was die Möglichkeit bietet, auf Anregungen der Studenten schnell einzugehen. So unterstützen Organisations- und Entscheidungsprozesse die Zielerreichung und Studierende, haben sehr gute Möglichkeiten, sich an Entscheidungsprozessen zu beteiligen.

3.3. Prüfungssystem

Studiengangsübergreifende Aspekte

Es dürfte ein wesentliches Merkmal der historisch gewachsenen Universität Bonn sein, dass es kein zentrales Prüfungsamt gibt. Die Prüfungsorganisation ist dezentral organisiert und wird über die einzelnen Dekanate geregelt und gesteuert. In letzter Instanz sind die einzelnen Lehreinheiten für die Umsetzung der Lehre wie auch der Prüfungsorganisation verantwortlich. Hinzu kommen auf Lehreinheitsebene eingerichtete Prüfungsbüros, die mit den Studiengangsmanagern eng zusammenarbeiten. Über ein verwaltungseigenes IT-System für Studienorganisation und Prüfungsverwaltung haben Studierende wie auch die Lehrenden Zugriff auf prüfungsorganisatorisch wichtige Unterlagen. In §13 (2) der jeweiligen Prüfungsordnungen sind Fragen zum Nachteilsausgleich geregelt.

Das zur Verwaltung der Prüfungen bisher eingesetzte Programm bereitet aktuell Schwierigkeiten und wird derzeit umgestellt. Der Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung und in besonderen Lebenslagen ist in den jeweiligen Prüfungsordnungen verankert. Die Prüfungsordnungen sind einer Rechtsprüfung unterzogen worden und liegen in verabschiedeter Form vor. Auf mögliche Abweichungen wird im Folgenden hinzuweisen sein.

Bisher sind die Prüfungsordnungen noch nicht auf die Anerkennung von Leistungen – im Sinne der Lissabon-Konvention- die außerhalb der Hochschule erbracht worden sind, modifiziert worden. Dies ist baldmöglichst nachzuholen. Zudem sind die Prüfungsanforderungen (Umfang, Ausgestaltung der

Formalia der Arbeiten) für Bachelor- und Master-Arbeiten transparent auf der zentralen Informations-homepage zu veröffentlichen.

„Biologie“ (B.Sc.)

Die Prüfungsordnung regelt das Studium von der Zulassung über Nachteilsausgleich bis zur Abschlussarbeit umfassend. Prüfungen finden zeitnah im Anschluss an Module statt und sind somit gut verteilt. Es werden verschiedene Prüfungsformen genutzt, um eine breite Palette von Kompetenzen zu prüfen, und mehrere Wiederholungsmöglichkeiten noch im selben Semester geboten. Um den Überblick über das Fach und die Vernetzung des Wissens aus verschiedenen Modulen miteinander zu prüfen, raten die Gutachter, der Bachelorarbeit eine entsprechende Verteidigung anzufügen, in welcher auch übergreifende Aspekte gefragt und somit geprüft werden könnten. Verbesserungswürdig scheint die Transparenz im Bereich der Notenvergabe zu sein. Oft sei diese nicht nachvollziehbar, da den Studierenden die Kriterien etwa für die Benotung von Referaten oder Protokollen im Vorhinein nur unzureichend bekannt seien.

„Chemie“ (B.Sc.)

Das Prüfungssystem ist sinnvoll organisiert und nach außen transparent dargestellt. Die Prüfungen sind modulbezogen und kompetenzorientiert. Im Zuge der Novellierung der Prüfungsordnung wurde eine enge Kooperation zwischen den Lehrenden und Studierenden gepflegt, so dass eine nachvollziehbare Reduktion der Prüfungsbelastung herbeigeführt werden konnte. Auf diese Weise konnte ein guter Beitrag zu Sicherung der Studierbarkeit geleistet werden. In die Prüfungsordnung wurde eine „Freischuss“-Regelung zur Notenverbesserung aufgenommen, welche von etwa einem Drittel der Studierenden wahrgenommen wird. Bei diesen kommt es in einem Drittel der Fälle tatsächlich zu einer Notenverbesserung.

„Molekulare Biomedizin“ (B.Sc.)

Die Organisation der Prüfungen erfolgt durch den Prüfungsausschuss. Die Prüfungen sind modulbezogen und kompetenzorientiert. Für jede zu erbringende Prüfungsleistung werden zwei Termine angeboten: einer am Ende des Semesters, der zweite am Ende der vorlesungsfreien Zeit. Danach kann die Prüfung erst wieder nach einem Jahr abgelegt bzw. wiederholt werden. Detailregelungen sind in der Prüfungsordnung festgelegt und veröffentlicht. Nach den Prüfungen können die Studierenden ihre Prüfungsergebnisse über BASIS (Bonner Allgemeines Studenten Informationssystem) erfahren und es wird ihnen angeboten, Einsicht in die Klausuren zu nehmen. Die Vielfalt kompetenzbezogener Prüfungsmöglichkeiten ist gegeben. Dennoch wäre den Programmverantwortlichen anzuraten die Prüfungsdichte zu Semesterende zu verringern.

„Molecular Biotechnology“ (M.Sc.)

Die Modulabschlussprüfungen sind Prüfungen modulbezogen und werden auf Englisch durchgeführt. Dabei sind vielfältige Prüfungsformen wie Klausur, Protokoll, Präsentation oder Hausarbeit sinnvoll integriert. Pro Modul werden diese kompetenzorientiert eingesetzt und teilweise auch kombiniert, dabei sind deren Anteile an der Benotung in der Prüfungsordnung festgeschrieben. Die Modulprüfungen finden in der Regel am Ende des Modulzeitraums statt. Wiederholungsprüfungen werden spätestens am Ende des Semesters durchgeführt. Nach Meinung des Gutachterteams ist dieses Prüfungssystem sinnvoll und den Bedürfnissen der Studierenden angepasst.

Insgesamt ist das Prüfungssystem kumulativ und ohne übergreifende Abschlussprüfung angelegt. Nach Meinung des Gutachterteams ist es erforderlich die Prüfungsanforderungen (Umfang, Ausgestaltung der Formalia der Arbeiten) für die Masterarbeit transparenter auf der zentralen Informationshomepage zu veröffentlichen. Darüber hinaus ist es notwendig dass die Abschlussprüfung des Masterprogramms durch eine Disputation erweitert wird.

„Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ (M.Sc.)

Der Prüfungsausschuss des Masterstudienganges „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ setzt sich aus mehreren am Studiengang beteiligten Lehrenden, einem wissenschaftlichen Mitarbeiter und einem studentischen Vertreter zusammen. Der Prüfungsausschuss tagt einmal pro Semester, um mögliche Verbesserungen zu diskutieren und umzusetzen. Die Modulabschlussprüfungen beruhen auf einem den Studierenden zugänglichen Punktesystem. In der Regel gibt es pro Modul nur eine Prüfungsform (Klausur, mündliche Prüfung, Protokoll, Vortrag), jedoch gibt es in Ausnahmefällen eine Kombination zweier Prüfungsformen, deren Anteile an der Benotung zuvor bekannt gegeben werden. Die notwendige Transparenz ist demnach gewährleistet. Die Modulprüfungen finden generell direkt am Ende des Modulzeitraums statt und Wiederholungsprüfungen werden spätestens am Ende des Semesters in einer dafür angelegten „Nachprüfungswoche“ durchgeführt. Nach Meinung des Gutachterteams ist dieses Prüfungssystem sinnvoll, modulbezogen, kompetenzorientiert und den Bedürfnissen der Studierenden angepasst.

Insgesamt ist das Prüfungssystem kumulativ und ohne übergreifende Abschlussprüfung angelegt. Nach Meinung des Gutachterteams ist es erforderlich die Prüfungsanforderungen (Umfang, Ausgestaltung der Formalia der Arbeiten) für die Masterarbeit transparenter auf der zentralen Informationshomepage zu veröffentlichen. Darüber hinaus ist es notwendig dass die Abschlussprüfung des Masterprogramms durch eine Disputation erweitert wird.

„Plant Science“ (M.Sc.)

Zur Prüfungsverwaltung lässt sich aus gutachterlicher Sicht feststellen: Zurzeit werden die Prüfungsdaten vom Studiengangskordinator gesammelt und zum Semesterende an das Büro des Prüfungsausschusses übermittelt. In Zukunft soll die Prüfungsverwaltung über die Online Plattform „HISPOS“ gewährleistet werden, das an der Universität Bonn im Aufbau ist. Die Prüfungen finden so zeitnah wie möglich, aber mindestens eine Woche nach dem Ende eines Moduls statt. Es besteht die Möglichkeit der Prüfungswiederholung je nach organisatorischen Möglichkeiten und abhängig vom Prüfungsmodus so schnell wie möglich, spätestens am Ende des gleichen Semesters in einer dezidierten Prüfungswoche. Zum Abschluss der Module erfolgen Prüfungen, in der Regel Klausuren. Dies geschieht nach einem transparenten Punktesystem. Laut Modulplan sind auch Vorträge, Protokolle und Abschlusspräsentationen als Prüfung vorgesehen und müssen bestanden werden. Die Kompetenzorientierung der Prüfungsformen geht aus der Prüfungsordnung nicht einwandfrei hervor und müsste explizit erklärt werden. Nach Rücksprache mit den Studierenden ergab sich, dass die Kompetenzorientierung durchaus besser präsentiert werden könnte und ggf. die Prüfungen umgestellt werden, um das Erreichen der Kompetenzziele zu bewerten (statt Klausur mit Multiple Choice). Ansonsten ist festzustellen, dass die Prüfungsordnung vorliegt und die jeweiligen Detailregelungen dort festgeschrieben worden sind.

„Chemie“ (M.Sc.)

Aus Sicht der Gutachter liegt im Kontext des Studiengangs ein gutes Konzept für die Umsetzung der modulbezogenen Prüfungen vor. Die Studierbarkeit wird durch das Prüfungssystem nicht eingeschränkt. Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung wurde diese durchaus positive Entwicklung seitens der Studierenden bestätigt. Eine ausgewogene und den didaktisch/ fachwissenschaftlichen Zielen angepasste Prüfungsstruktur kann seitens der Gutachtergruppe attestiert werden.

„Life and Medical Science“ (M.Sc.)

Die Organisation der kompetenzorientierten Prüfungen erfolgt durch den Prüfungsausschuss. Für jede zu erbringende Prüfungsleistung werden zwei Termine angeboten: einer am Ende des Semesters, der zweite am Ende der vorlesungsfreien Zeit. Danach kann die Prüfung erst wieder nach einem Jahr abgelegt werden. Details können den Prüfungsordnungen entnommen werden. Nach den Prüfungen können die Studierenden ihre Prüfungsergebnisse über BASIS (Bonner Allgemeines Studenten Informationssystem) erfahren und es wird ihnen angeboten, Einsicht in die Klausuren zu nehmen. Die aktuell geltende – rechtlich geprüfte und verabschiedete - Fassung der Prüfungsordnung lag der Gutachtergruppe vor. Die Prüfungsdichte ermöglicht das Erreichen der Studiengangsziele und steht im Sinne der Studierbarkeit. Seitens der Programmverantwortlichen wäre zu überlegen, wie die Bewertung von modulbezogenen Prüfungen deutlich vereinheitlicht und transparenter gestaltet werden kann.

„Arzneimittelforschung“ (M.Sc.)

Die Module schließen mit einer Modulabschlussprüfung ab. Diese ist bei den Modulen aus dem Wahlbereich A häufig eine schriftliche Prüfung, bei den anderen Modulen sind es Vorträge, mündliche Prüfungen oder praktische Lernleistungen. Die Prüfungsdichte und -organisation wurden als angemessen angesehen und als kompetenzorientiert bewertet und eingeschätzt. Die Prüfungen sind als kompetenzorientiert anzusehen.

„Mikrobiologie“ (M.Sc.)

Der Prüfungsausschuss des Masterstudienganges „Mikrobiologie“ setzt sich aus mehreren am Studiengang beteiligten Hochschullehrern, einem wissenschaftlichen Mitarbeiter und einem studentischen Vertreter zusammen. Der Prüfungsausschuss tagt einmal pro Semester, um mögliche Verbesserungen zu diskutieren und umzusetzen.

Die Modulabschlussprüfungen sind modul- und kompetenzbezogen. Zudem beruhen sie auf einem den Studierenden zugänglichen Punktesystem. In der Regel gibt es pro Modul nur eine Prüfungsform (Klausur, mündliche Prüfung, Protokoll, Vortrag), jedoch gibt es in Ausnahmefällen eine Kombination zweier Prüfungsformen, deren Anteile an der Benotung zuvor bekannt gegeben werden. Die Modulprüfungen finden generell direkt am Ende des Modulzeitraums statt und Wiederholungsprüfungen werden spätestens am Ende des Semesters in einer dafür angelegten Nachprüfungswoche durchgeführt. Nach Meinung des Gutachterteams ist dieses Prüfungssystem sinnvoll und den Bedürfnissen der Studierenden angepasst.

Insgesamt ist das Prüfungssystem kumulativ und ohne übergreifende Abschlussprüfung angelegt. Nach Meinung des Gutachterteams ist es erforderlich die Prüfungsanforderungen (Umfang, Ausgestaltung der Formalia der Arbeiten) für die Masterarbeit transparenter auf der zentralen Informationshomepage zu veröffentlichen. Darüber hinaus ist es notwendig, dass die Abschlussprüfung des Masterprogramms durch eine Disputation erweitert wird.

3.4. *Transparenz und Dokumentation*

Studiengangsübergreifende Aspekte

Alle relevanten Dokumente (Diploma Supplement, Transcript of Records, Learning Agreement, Modulhandbücher) wurden in gültiger Fassung vorgelegt. Generell ist festzuhalten, dass in allen hier zu

begutachtenden Studiengängen ein sehr enger Kontakt zwischen den Lehrenden und den Studierenden vorherrscht. Dies erlaubt eine stetige Betreuung und Unterstützung in allen das jeweilige Studium betreffenden Situation. Die Zentrale Studienberatung wie auch das International Office sind jederzeit für allgemeine Beratungsdienstleistungen für die Studierenden zu erreichen. Dazu zählen u.a. die Wohnraumsuche oder aber die Möglichkeit zum Auslandsaufenthalt. Sprechzeiten und weitere Informationen sind auf der Homepage der jeweiligen Institution zu finden. Gleiches ist für die Lehrenden festzuhalten, die für die Studierenden grundsätzlich ansprechbar sind. Aus Sicht der Gutachtergruppe ist ein ausreichendes Informationsangebot gegeben. Die Studierenden sollten seitens der Lehrenden und Programmverantwortlichen besser bei der Organisation möglicher Auslandsaufenthalte intensiver begleitet und unterstützt werden. Entsprechende Angebote für einen Auslandsaufenthalt sollten deutlicher an die Studierenden kommuniziert werden.

„Biologie“ (B.Sc.)

Im Bereich der Transparenz und Dokumentation verschenkt die Lehreinheit Biologie viel Potential. Ziele, Verantwortlichkeiten und andere wichtige studienrelevante Informationen sind zwar veröffentlicht, häufig jedoch schwer zu finden oder noch nicht genügend aufbereitet. Dadurch ist es für Studierenden bisweilen etwas schwierig sich ein Bild vom Studiengang zu machen – etwa wenn es darum geht, einen Auslandsaufenthalt zu planen. Auch die Zielbeschreibungen der Module und des Studienganges insgesamt sollten ausführlicher und präziser formuliert werden. Die Fachberatung übernimmt die Lehreinheit.

„Chemie“ (B.Sc./M.Sc.)

Die Studierenden werden von den Studienkoordinatoren sowie allen Lehrenden aktiv unterstützt. Die jeweilige Fachberatung wird von den Lehrenden der Lehreinheit konkret vorgenommen. Die Gespräche vor Ort haben zudem gezeigt, dass die Anforderungen an die Studierenden konsequent nach außen getragen und kommuniziert werden. Alle wesentlichen Informationen sind über die Homepage der Studiengänge zu bekommen.

„Molekulare Biomedizin“ (B.Sc.)

Im Kontext des Studiengangs ist auf keine wesentlichen Besonderheiten hinzuweisen, die von den allgemeinen und studiengangsübergreifenden Aspekten abweichen.

„Molecular Biotechnology“ (M.Sc.)

Alle für den Studiengang relevanten Dokumente liegen vor. Informationen zum Studiengang sind zentral über den URL <http://www.cembio.uni-bonn.de/mscmbt/> verfügbar. Von dort sind die studienorganisatorischen Dokumente erreichbar. Dabei sind Studien- und Prüfungsordnung sowie Transcript of Records nicht allzu leicht aufzufinden, allerdings befindet sich die Webseite aufgrund der Umstellung noch in Bearbeitung.

Die Studiengangskoordination ist auch Ansprechpartner für weitergehenden Beratungsbedarf, wie z.B. Wohnraum für ausländische Studierende, Stipendienanträge, Karriereperspektiven. Dieses Angebot ist für diesen Studiengang sicher als essenziell zu bezeichnen. Zudem können die Studierenden sich elektronisch über ihren aktuellen Leistungsstand informieren. Es finden regelmäßig Gruppengespräche statt, die im weiteren Verlauf zu Individualberatungen übergehen. Diese Angebote werden offenbar gut angenommen und die geringe Schwundquote deutet auf eine gute Versorgung in diesem Bereich.

Im Bereich der Organisation des Studiengangs ergaben sich durch die vielen personellen Änderungen der Umstrukturierung im Lehrbetrieb (unter anderem im Forschungszentrum Jülich) teilweise Engpässe. Diese wurden von den Studierenden angesprochen und sollen zukünftig behoben werden. Diese Organisation, aber auch die Evaluierungen und die Alumniarbeit werden intensiv vor allem durch den Studiengangskordinator vorgenommen.

„Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ (M.Sc.)

Nach Information des Gutachterteams liegen die relevanten studienorganisatorischen Dokumente (Ordnungen, Modulhandbuch, etc.) für den Masterstudiengang „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ vor und werden den Studierenden ausgehändigt beziehungsweise sind zumindest auf Anfrage der Studierenden bei der Programmkoordination erhältlich. Der Programmkoordinator steht darüber hinaus auch fachliche und überfachliche Studienberatung zur Verfügung. Es wurden jedoch Mängel im Informationsfluss bezüglich der Organisation möglicher Auslandsaufenthalte (z.B. ERASMUS-Programm) seitens der Studierenden geäußert. Die Programmverantwortlichen sollten größten Wert auf die weitere Förderung von studentischen Auslandsaufenthalten legen.

„Plant Science“ (M.Sc.)

Der für den Studiengang vorliegende Modulplan bzw. Studienverlaufsplan zeigt sicherlich noch die eine oder andere Möglichkeit zur Konkretisierung in der Darstellung. Dies bezieht sich auf die konkrete Beschreibung der Inhalte und Kompetenzziele, die in den jeweiligen Modulen anzustreben sind. Eine Verbesserung der Transparenz wäre aus Sicht der Gutachtergruppe wünschenswert und anzustreben. Aus der Studierendenbefragung ergab sich, dass ein zentraler Studienkoordinator sich um die Belange der Studierenden ausreichend kümmert, so dass seitens der Studierenden keinerlei

Beanstandungen kamen. Ansonsten stehen den Studierenden die regulären und universitätsweiten Beratungsmöglichkeiten zur Verfügung.

„Life and Medical Science“ (M.Sc.)

Im Kontext des Studiengangs ist auf keine wesentlichen Besonderheiten hinzuweisen, die von den allgemeinen und studiengangsübergreifenden Aspekten abweichen.

„Arzneimittelforschung“ (M.Sc.)

Für den Studiengang sind alle notwendigen Dokumente veröffentlicht und online einsehbar. Potentielle Studierende des Masters „Arzneimittelforschung“ können sich am allgemeinen Studieninformationstag, bei der Studienberatung (allgemein und fachspezifisch) und online informieren. Außerdem treffen sich zu Beginn eines jeden Semesters alle aktiven Masterstudierenden mit den Verantwortlichen des Studienganges. Der Studiengangsmanager ist ein weiterer Ansprechpartner für alle Studierenden und Lehrenden. Die spezifische Beratung wird aber vom jeweiligen Mentor übernommen. Durch diese vielfältigen Beratungsangebote kann auf die Studierenden individuell eingegangen werden.

„Mikrobiologie“ (M.Sc.)

Nach Information des Gutachterteams liegen die meisten relevanten studienorganisatorischen Dokumente (Ordnungen, Modulhandbuch, Diploma Supplement, Transcript of Records etc.) für den Masterstudiengang „Mikrobiologie“ vor und werden den Studierenden ausgehändigt, beziehungsweise sind zumindest auf Anfrage der Studierenden bei der Programmkoordination erhältlich. Eben diese steht darüber hinaus auch für eine fachliche und überfachliche Studienberatung zur Verfügung. Es wurden jedoch Mängel im Informationsfluss bezüglich der Organisation möglicher Auslandsaufenthalte (z.B. ERASMUS-Programm) seitens der Studierenden geäußert. Diesen Punkt sollten die Lehrenden und Programmverantwortlichen deutlich mehr im Blick behalten.

3.5. Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Der Frauenanteil in der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät variiert. Die „Lebenswissenschaften“ werden sehr gerne von Studentinnen gewählt – abgesehen von Chemie. Es ist bemerkenswert, dass unter den derzeit Lehrenden der Chemie keine Frau ist. Es wurde zwar betont, dass die Berufung einer Professorin in der Theoretischen Chemie jetzt erfolgt, dies ist langfristig jedoch nicht hinreichend. Dabei geht es nicht nur um Geschlechtergerechtigkeit unter den Lehrenden, sondern

auch um die Wahrnehmung des Lehrkörpers durch weibliche Studierende. Da macht es einen wesentlichen Unterschied, ob sich eine Studierende nur Professoren gegenüber sieht, oder ob es auch Professorinnen gibt.

Es sind meist über 60% der Studierenden in diesem Studienbereich weiblichen Geschlechts. Zudem werden seit 2011 rund 40.000 Euro für die Förderung des weiblichen wissenschaftlichen Nachwuchses bereitgestellt.

An der Fakultät wie auch an der Universität als solchen ist Gleichstellungspolitik Querschnittsaufgabe und somit integraler Bestandteil des Universitätsmanagements. Rektorat, Gleichstellungsbeauftragte und die beratenden Gremien arbeiten gemeinsam an der Umsetzung des Gleichstellungsauftrags, um Frauen und Männern die ihrer Qualifikation entsprechenden gleichen Chancen zu ermöglichen und für Frauen bestehende Nachteile zu beseitigen. Das Gleichstellungsbüro berät und unterstützt die Universität bei der Umsetzung des Gleichstellungsauftrags, der in § 24 des Hochschulgesetzes NRW (3/2007) beschrieben ist. Die Maßnahmen zur Umsetzung der Strategie des Gender Mainstreaming sind im Gleichstellungskonzept, in der Selbstverpflichtung der Universität Bonn zu den forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der DFG sowie in den Gleichstellungsplänen festgeschrieben. Das universitätseigene „Maria von Linden“-Förderprogramm enthält zielgruppenspezifische Maßnahmen vor allem im Rahmen des Mentoring- und Trainingsprogramms ‚MeTra‘. Insbesondere sind hier die Mentorenschaft für Studentinnen in Fächern mit geringem Frauenanteil sowie Module zum Verbleib in Wissenschaft und Forschung für Frauen jeder Qualifikationsstufe zu erwähnen. Neben den Betreuungsmöglichkeiten in Kindertagesstätten für Kinder von Studierenden berät und unterstützt das Familienbüro der Universität Studierende mit Kindern in vielfältiger Art und Weise. Die beschriebenen Entwicklungen werden vom Beitritt der Universität zum „Nationalen Pakt für Frauen in MINT-Berufen“ umrahmt. Zudem beteiligt sich die Fakultät am sog. Girl’s Day und trägt die jährlich stattfindende „Schnupper-Uni“ mit. Die Prüfungsordnungen der Universität Bonn enthalten Formulierungen, die den Nachteilsausgleich für betroffene Studierende regeln. Auf Antrag können die Prüfungsämter die Erbringung einer Prüfungsleistung in der für den Prüfling bedarfsgerechten Form genehmigen. Dazu gehören u.a. Zeitverlängerung bei schriftlichen Arbeiten, Ersatz einer schriftlichen durch eine mündliche Prüfung, Einsatz von notwendigen Hilfsmitteln bzw. Assistenz, etc. Die Beauftragten für behinderte und chronisch kranke Studierende unterstützen sie bei ihren Bemühungen um ein erfolgreiches Studium.

Entscheidend sind die Maßnahmen zur Chancengleichheit für die ausländischen Studierenden. Diese sind von der Beratung, über die Auswahl der Studierenden bis zur Durchführung des jeweiligen Studiengangs erfolgreich integriert.

Weitere Details und Regelungen zur Chancengleichheit und Geschlechtergerechtigkeit regelt die jeweilige Prüfungsordnung.

3.6. Weiterentwicklung

„Biologie“ (B.Sc.)

Im Bereich der Ressourcen und organisatorischen Unterstützung wurden bis auf die Einstellung eines Studiengangskoordinators in Vollzeit keine wesentlichen Änderungen durchgeführt.

„Chemie“ (B.Sc./M.Sc.)

Die Universität Bonn könnte es sich zum Ziel machen mehr Aufmerksamkeit für ihr Bachelor/Masterstudienprogramm „Chemie“ z.B. in Schulen zu erwirken. Darüber hinaus wäre es sicherlich auch hilfreich, wenn der Anteil externer (ausländischer) Bewerbungen für den Masterstudiengang „Chemie“ durch ein konsequenteres Studiengangsmarketing gesteigert werden könnte. Diese Quote ist bisher sehr gering. Ganz generell wäre eine Sanierung des Chemiegebäudes sicherlich von großem Vorteil. Dies würde die Attraktivität des Bachelor-/Masterstudienganges in Bonn über die regionalen Grenzen hinaus deutlich erhöhen und auch der großen historischen Bedeutung dieser Fakultät gerecht werden.

„Molekulare Biomedizin“ (B.Sc.)

Im Kontext des Studiengangs sind keine wesentlichen Weiterentwicklungen des Studiengangs zu betonen und/ oder hervorzuheben.

„Molecular Biotechnology“ (M.Sc.)

Der 2005 erst- und 2009 reakkreditierte Studiengang ist zum Wintersemester 2012/2013 in einigen Modulen verändert worden. Die Änderungen ergeben sich aus der geänderten Zusammensetzung des Kollegiums der Lehrenden und neuer Zuordnung im Bereich Biotechnologie des Forschungszentrums Jülich. Entsprechend einer Fortentwicklung wird eine erweiterte Ausrichtung unter Umbenennung des Masterstudiengangs in „Molecular Biology and Biotechnology“ angestrebt. Dabei wurde der Pflichtbereich ohne qualitative Einbußen inhaltlich seit Reakkreditierung 2009 überarbeitet. Der Wahlpflichtbereich konnte noch erweitert werden, Neben den zwingenden organisatorischen Bedingungen hatten auch die Evaluationsergebnisse einen wesentlichen Einfluss auf Art und Umfang der Umstrukturierung des Studiengangs. Die aus dieser Umstrukturierung neu hervorgegangenen Module wurden zufriedenstellend evaluiert. Die Veränderungen erscheinen aus Sicht der Gutachter plausibel und sinnvoll umgesetzt. Dabei wurde die generelle Ausrichtung des Studienganges geschärft, aber nicht wesentlich verändert.

„Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ (M.Sc.)

Nach Information des Gutachterteams gab es seit der Erstakkreditierung des Masterstudienganges „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ im Wintersemester 2008/09 keine grundlegenden Veränderungen hinsichtlich der Ressourcen und organisatorischen Prozesse. Lediglich das Prüfungssystem betreffend, werden die Studienleistungen seit dem Wintersemester 2012/13 in einem elektronischen Prüfungsverwaltungssystem erfasst. Zuvor wurden diese durch den Studienkoordinator lokal verwaltet und bereitgestellt.

„Plant Science“ (M.Sc.)

Die bei der Erstakkreditierung angesprochenen Punkte wurde implementiert, so dass die Akkreditierung erfolgte, z.B. wurde insbesondere für eine verbesserte Transparenz gesorgt beim Umgang mit Informationen, z.B. für eine bessere Transparenz bei der Vergabe von Praktikumsplätzen, Zulassungen und Härtefallregelungen.

„Life and Medical Science“ (M.Sc.)

Im Kontext des Studiengangs sind keine wesentlichen Weiterentwicklungen des Studiengangs zu betonen und/ oder hervorzuheben.

„Arzneimittelforschung“ (M.Sc.)

Im Kontext des Studiengangs sind keine wesentlichen Weiterentwicklungen des Studiengangs zu betonen und/ oder hervorzuheben.

„Mikrobiologie“ (M.Sc.)

Im Kontext des Studiengangs sind keine wesentlichen Weiterentwicklungen des Studiengangs zu betonen und/ oder hervorzuheben.

4. Qualitätsmanagement**4.1. Qualitätssicherung****Studiengangsübergreifende Aspekte**

Die Universität Bonn gehört mit zu den 16 Hochschulen in NRW, die erfolgreich im Wettbewerb um das sog. Bund-Länder-Programm haben bestehen können. Mit den so, zum Haushalt hinzugekom-

menen Mitteln, soll die Zahl der Abschlüsse in Regelstudienzeit weiter erhöht werden. Zu den zentralen Maßnahmen der nun angestoßenen Projekte zählen u.a. der Ausbau des universitätsweiten Qualitätsmanagements und die Einführung eines Studiengangsmanagements auf Lehreinheitsebene. Auf diese Weise sollen die Lehrenden administrativ weitestgehend entlastet werden. Hinzu kommt der Ausbau des Mentorenwesens, das durch fortgeschrittene Studierende und Doktoranden getragen wird. Die Lehrveranstaltungsbeurteilung ist in digitaler wie auch in klassischer Papierform möglich. Letztere wird mehr und mehr wieder durch die Lehrenden der Studiengänge bevorzugt. Die Fakultäten entscheiden aber darüber, welche Art schließlich zur Anwendung kommt, um eine möglichst hohe Rücklaufquote zu erhalten. Über das vorhandene Alumni-Netzwerk haben die Absolventen grundsätzlich die Möglichkeit, den Kontakt zur Universität weiter zu halten. Eben für diesen Zweck ist ein passwortgeschütztes Mitgliederportal eingerichtet worden, das zudem eine Kontakt- und Service-Plattform beinhaltet. In diesem Zusammenhang ist auch auf die Absolventen-Befragung seitens der Universität hinzuweisen, die 1 1/2 Jahre nach Studienabschluss greift. Den Anfang solcher Befragungen stellt die Untersuchung aus dem Jahr 2011 dar, die zusammen mit INCHER umgesetzt wurde. Seitens der Programmverantwortlichen sollte überdacht werden, ob nicht durch eine stärkere methodische Nutzung von EDV-basierter Werkzeugen des Qualitätsmanagements weitere Erfolge erzielt werden können und dadurch auch eine höhere Transparenz für die Studierenden erreicht werden kann. Zudem ist den Programmverantwortlichen anzuraten, die bisher eingeleiteten Schritte in der Umsetzung der Qualitätssicherung weiterzuentwickeln und Ergebnisse aus den Evaluationen an die Studierenden konsequenter zu kommunizieren. Gleiches gilt für daraus abgeleitete Maßnahmen.

Die Evaluationsordnung der Universität hat der Gutachtergruppe vorgelegen.

„Biologie“ (B.Sc.)

Die Lehreinheit verfügt über ein eigenes System zur Evaluation und konnte deutlich machen, dass in der Vergangenheit bereits konkrete Maßnahmen aus den Ergebnissen abgeleitet wurden. Allerdings ist für die Qualitätssicherung und -entwicklung bisher kein endgültiges System erkennbar. Evaluationen werden nicht immer flächendeckend durchgeführt sondern die Dozenten entscheiden selbst, wie, wann und was evaluiert wird. Zwar funktioniert die Qualitätssicherung derzeit offensichtlich gut. Es bleibt abzuwarten, wie diese Entwicklung fortschreiten wird. Aus Sicht der Gutachtergruppe muss die Lehreinheit ihre Bemühungen zur Qualitätssicherung strukturieren und festschreiben. Das vorhandene System muss in der Form implementiert werden, dass klar ist, in welchen Abständen und nach welchen Kriterien evaluiert wird. Es muss zudem dafür gesorgt, dass Ergebnisse ausnahmslos mit den Studierenden rückgekoppelt werden und Maßnahmen ergriffen werden, wenn Bedarf aus den Ergebnissen ersichtlich wird. Darüber hinaus müssen Ergebnisse konsequent ausgewertet werden, wobei die Auswertung von der rein statistischen Auswertung weg hin zu einer inhaltlichen,

analytischen Auswertung gehen muss. Zudem wäre es wünschenswert, wenn auch studiengangübergreifende Aspekte, der Workload und die Sicht der Absolventen regelmäßig unter gleichen Bedingungen mit einbezogen werden könnten.

„Chemie“ (B.Sc./M.Sc.)

Absolventenbefragungen, Verbleibsstudien und Ähnliches sind schwierig valide durchzuführen und erfordern einen Aufwand der Lehrenden, die dann für Forschung und Lehre nicht mehr zur Verfügung steht. Studentische Lehrevaluationen werden systematisch durchgeführt und ausgewertet. Sie sind eine wesentliche Grundlage für die Optimierung der Lehre der einzelnen Lehrenden.

„Molekulare Biomedizin“ (B.Sc.)

Der Studiengang ist in das Qualitätsmanagementsystem der Universität mit eingebunden. Auf wesentliche Besonderheiten kann in diesem Fall nicht weiter hingewiesen werden.

„Molecular Biotechnology“ (M.Sc.)

Die Lehrveranstaltungen werden laufend in Form von anonymisierten Umfragen elektronisch evaluiert. Neben dieser formalen Evaluierung werden in Kritikgesprächen des Studiengangskordinators und der Lehrenden Hinweise auf Stärken und Defizite der Lehrveranstaltungen diskutiert. Diese persönliche und intensive Arbeit des Studiengangskordinators ist wertvoll und führte mehrfach zu schnellen Verbesserungen. Auch bei der Umstrukturierung des Studiengangs zum Wintersemester 2012/2013 hatten Evaluationsergebnisse neben den zwingenden organisatorischen Bedingungen einen positiven Einfluss auf Art und Umfang der Änderungen. Die geringe Anzahl der Studierenden in diesem Masterstudiengang ist der Grund, dass oftmals eine systematische, schriftliche Evaluation statistisch wenig aussagekräftig ist. Ab dem Wintersemester 2012/13 werden jedoch zumindest die Pflichtmodule in elektronischer Form durch das Zentrum für Evaluation und Methoden evaluiert. Nach Meinung des Gutachterteams ist es dringend anzuraten, die bisher eingeleiteten Schritte in der Umsetzung der Qualitätssicherung weiterzuentwickeln und die Ergebnisse sowie die resultierenden Maßnahmen aus den Evaluationen an die Studierenden konsequenter zu kommunizieren.

„Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ (M.Sc.)

Die Qualitätssicherung und Evaluation des Masterstudienganges „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ basiert bisher primär auf mündlichen Evaluationen der Pflicht- und Wahlpflichtmodule durch die Studierenden im Rahmen einer Abschlussdiskussion jeweils am Ende eines Moduls. Der Grund dafür ist die geringe Anzahl der Studierenden in diesem Masterstudiengang, die

oftmals eine systematische, schriftliche Evaluation ausschließt. Ab dem Wintersemester 2012/13 werden jedoch zumindest die Pflichtmodule (aufgrund der höheren Teilnehmerzahlen als in den Wahlpflichtmodulen) in elektronischer Form durch das Zentrum für Evaluation und Methoden evaluiert und die Absolventen der Wahlpflichtmodule werden vom Studienkoordinator via Email nach ihren Erfahrungen befragt. Nach Meinung des Gutachterteams ist es jedoch dringend anzuraten, die bisher eingeleiteten Schritte in der Umsetzung der Qualitätssicherung weiterzuentwickeln und die Ergebnisse sowie die resultierenden Maßnahmen aus den Evaluationen an die Studierenden konsequenter zu kommunizieren.

„Plant Science“ (M.Sc.)

Das allgemeine Qualitätsmanagement System der Hochschule steht zur Verfügung. Insbesondere entwickelt sich der Studiengang jedoch weiter, basierend auf der Kommunikation mit den Studierenden und den Evaluationen nach den Lehrveranstaltungen. Aufgrund der Befragung von erfolgreichen Absolventen und der Dokumentation ihres weiteren Werdegangs ist eine Rückkopplung zum aktuellen Studiengang möglich.

Es wurden statistische Daten insbesondere zu Auslastung des Studiengangs, Prüfungsergebnissen, Abbrecherquote und Studienanfängerzahlen erhoben. Die Zahlen sind derzeit zu gering, um aussagekräftige Schlussfolgerungen zu ziehen, werden aber sicherlich in Zukunft besondere Berücksichtigung bei der weiteren Gestaltung finden.

„Life and Medical Science“ (M.Sc.)

Der Studiengang ist in das Qualitätsmanagementsystem der Universität mit eingebunden. Auf wesentliche Besonderheiten kann in diesem Fall nicht weiter hingewiesen werden.

„Arzneimittelforschung“ (M.Sc.)

Im Maststudiengang „Arzneimittelforschung“ wird durch die geringe Anzahl an Studierenden ein spezifisches Begutachtungsverfahren genutzt. Die Studierenden können einen Auswertungsbogen ausfüllen, der vom Studiengangsmanager ausgewertet werden. Das Gleiche passiert auch bei der modulspezifischen Überprüfung. Bei Problemen oder Verbesserungsvorschlägen wird seitens des Studiengangsmanagers Rückmeldung in die Evaluierungsprojektgruppe gegeben, die dann ggf. (Änderungs-)Vorschläge an die Fachgruppe bzw. den Modulverantwortlichen weiterleitet. Außerdem unterstehen die Verantwortlichen des Studienganges einer Berichtspflicht der Universitätsleitung gegenüber. Weiterhin wird erhoben, wo die Studierenden verbleiben, was die Abschlussnote ist und in

welchen Bereich, sie sich spezialisiert haben. Die Maßnahmen erscheinen den Gutachtern als ausreichend für die kontinuierliche Qualitätssicherung.

„Mikrobiologie“ (M.Sc.)

Die Qualitätssicherung und Evaluation des Masterstudienganges „Mikrobiologie“ basiert bisher primär auf mündlichen Evaluationen der Pflicht- und Wahlpflichtmodule durch die Studierenden im Rahmen einer Abschlussdiskussion jeweils am Ende eines Moduls. Der Grund dafür ist die geringe Anzahl der Studierenden in diesem Masterstudiengang, die oftmals eine systematische, schriftliche Evaluation ausschließt. Ab dem Wintersemester 2012/13 werden jedoch zumindest die Pflichtmodule (aufgrund der höheren Teilnehmerzahlen als in den Wahlpflichtmodulen) in elektronischer Form durch das Zentrum für Evaluation und Methoden evaluiert und die Absolventen der Wahlpflichtmodule werden vom Studienkoordinator via Email nach ihren Erfahrungen befragt. Nach Meinung des Gutachterteams ist es jedoch dringend anzuraten, die bisher eingeleiteten Schritte in der Umsetzung der Qualitätssicherung weiterzuentwickeln und die Ergebnisse sowie die resultierenden Maßnahmen aus den Evaluationen an die Studierenden konsequenter zu kommunizieren.

4.2. Weiterentwicklung

„Biologie (B.Sc.)“

Das Qualitätssicherungssystem wurde in den letzten Jahren dezentralisiert. Tatsächlich läuft es jetzt erheblich besser als zuvor. Es bestehen sicherlich noch diverse Ausbaumöglichkeiten im Bereich der Institutionalisierung.

„Chemie“ (B.Sc./M.Sc.)

Nachdem mit studentischen Lehrevaluationen auf der Basis von Internet-Umfragen hinsichtlich der Beteiligung nur mäßige Erfahrungen gemacht worden waren, ist man zu dem traditionellen "Papier- und Bleistift-Verfahren" zurückgekehrt und hat nun einen angemessenen Rücklauf, so dass den Aussagen eine gewisse Signifikanz zukommt. Mit den daraus gewonnenen Erkenntnissen wird konstruktiv umgegangen, die Lehrevaluation wird von allen Beteiligten ernst genommen.

„Molekulare Biomedizin“ (B.Sc.)

Im Kontext des vorliegenden Studiengangs ist nicht auf Besonderheiten in der Fortentwicklung von qualitätssichernden Maßnahmen hinzuweisen.

„Molecular Biotechnology“ (M.Sc.)

Im Kontext des vorliegenden Studiengangs ist nicht auf Besonderheiten in der Fortentwicklung von qualitätssichernden Maßnahmen hinzuweisen.

„Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ (M.Sc.)

Die Studiengangsabsolventen des Masterstudienganges „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ werden seit WS 2012/13 vom Studienkoordinator via Email nach ihren Erfahrungen befragt und die zwei Pflichtmodule werden in elektronischer Form durch das ZEM (Zentrum für Evaluation und Methoden) evaluiert. In den vorangegangenen Jahren waren die Studierendenzahlen zu gering um aussagekräftige schriftliche Evaluierungen durchzuführen.

„Plant Science“ (M.Sc.)

Wie bereits erwähnt, basieren die Veränderungen auf Aspekten, die bei der Kommunikation zwischen Studierenden und Koordinator/Dozenten auftreten. Aus der Studierendenbefragung ergibt sich, dass dies allgemein erwünscht und als sinnvoll angesehen wird.

„Life and Medical Science“ (M.Sc.)

Im Kontext des vorliegenden Studiengangs ist nicht auf Besonderheiten in der Fortentwicklung von qualitätssichernden Maßnahmen hinzuweisen.

„Arzneimittelforschung“ (M.Sc.)

Im Kontext des vorliegenden Studiengangs ist nicht auf Besonderheiten in der Fortentwicklung von qualitätssichernden Maßnahmen hinzuweisen.

„Mikrobiologie“ (M.Sc.)

Da der Studiengang erst im 2. Jahr läuft, ist es zu früh konkret über eine Weiterentwicklung der Ziele zu diskutieren.

5. Resümee

„Biologie“ (B.Sc.)

Die Lehreinheit hat mit ihrem Bachelorstudiengang „Biologie“ einen stimmigen, grundständigen Bachelor aufgelegt, der die klassische Stärke der Biologie, die Vielfalt der Themen, integriert und gleichzeitig den Studierenden Wahlmöglichkeiten bietet. Naturwissenschaftliche Grundlagen und die Grundlagen der wichtigsten Teildisziplinen umfassend gelehrt. Durch den Botanischen Garten und die Zoologische Sammlung wird das Studium zusätzlich bereichert. Alle Module erstrecken sich über ein Semester, das 5. Semester enthält ausschließlich Wahlmodule, wodurch es sich als Mobilitätsfenster eignet, und die Blockstruktur ermöglicht auch den Einschub etwaiger Praktika. Die „Politik der offenen Tür“ und der kurzen Wege bei Problemen funktioniert im status quo sehr gut. Dennoch sollte die Lehreinheit auch Prozesse festschreiben und Informationen gut aufbereitet und leicht auffindbar veröffentlichen. Auch die Heterogenität der Modulbeschreibungen ist nicht überraschend, sollte jedoch angegangen werden. Generell sehen die Gutachter keine größeren Mängel und den Willen die bestehenden Probleme sukzessive anzugehen.

„Chemie“ (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „Chemie“ ist leistungsfähig und studierbar. Er weist keinerlei gravierende inhaltliche Mängel auf. Im Vergleich zu entsprechenden Studiengängen an anderen Universitäten ragt er durch die stark vertretene, renommierte Theoretische Chemie hervor. Das Studium ist gut organisiert und studierbar. Eine durch die Lehrenden schlüssig begründete Besonderheit ist das praktikumsfreie erste Semester. Der Studiengang wird durch ein hohes Engagement der Lehrenden getragen, die Praktika sind zum Teil überdurchschnittlich mit Messgeräten ausgestattet, was weniger auf den direkten Beitrag der Hochschule oder des Landes, sondern auf Mitteleinwerbungen der Lehrenden zurückzuführen ist. Die Praktikumsäle sind noch brauchbar, ein Blick genügt jedoch um festzustellen, dass weithin Renovierungsbedarf besteht. Anzuerkennen ist, dass den Studierenden in den chemischen Instituten eine ordentlich ausgestattete Bibliothek zur Verfügung steht. Dabei ist natürlich auf einen steten Zufluss aktueller Werke zu achten. Unverständlich ist, dass es beim elektronischen Zugriff auf wissenschaftliche Zeitschriften in Ermangelung einer landesweiten Lizenz Beschränkungen gibt, was von den Betroffenen zu Recht als unzeitgemäße Behinderung angesehen wird. Insgesamt hat der Studiengang ein vernünftiges, schlüssiges Konzept, welches transparent ist und die Studierbarkeit gewährleistet. Die Auflagen aus der früheren Akkreditierung wurden erfüllt, die gegebenen Empfehlungen angemessen berücksichtigt.

„Molekulare Biomedizin“ (B.Sc.)

Das Studienkonzept ist in sich schlüssig und bietet den Studierenden eine inhaltlich breite Ausbildung. Die Studiengangsziele sind definiert und transparent nach außen dargestellt. Die einzelnen Module erlauben eine gute Studierbarkeit, so dass die angestrebten Lernziele erreicht werden können. Die notwendigen Ressourcen sind vorhanden, um das Studienprogramm umzusetzen und durchzuführen. Dies wird wiederum durch transparente Entscheidungsprozesse innerhalb des Studiengangs wie auch innerhalb der Fakultät umrahmt. Seitens der Lehrenden ist man grundsätzlich darum bemüht, mögliche Probleme im Ablauf des Studiengangs unmittelbar anzugehen und zu lösen.

„Molecular Biotechnology“ (M.Sc.)

Diese Ausbildung sollte weiterhin so stark forschungsorientiert, international ausgerichtet und praxisbezogen angeboten werden. Die Ziele, der Studienaufbau, die Modularisierung und das Lernkonzept des Masterstudienganges sind sinnvoll und angemessen. Die Studierbarkeit wird durch die Zugangsvoraussetzungen und mit hohem Einsatz der Lehrenden sehr gut sichergestellt. Der weitaus überwiegende Anteil kann anschließend promovieren. Insgesamt finden alle Absolventen eine adäquate Stelle. Damit kann die langjährige Lehre unter nicht immer optimalen Bedingungen als überaus erfolgreich angesehen werden.

Der Wunsch der Fakultätsleitung zur Fokussierung mag aus Sicht der Forschung und begrenzter Mittel berechtigt sein. Inhaltlich ist hier zwar eine größere Schnittmenge mit dem Studiengang „Mikrobiologie“ (M.Sc.) durchaus erkennbar, allerdings wird durch die internationale Ausrichtung und das englischsprachige Angebot eine gänzlich andere Zielgruppe angesprochen. Dieses erfolgreiche Programm mit langer Historie sollte aus Sicht der Lehre daher in diesem Umfang bestehen bleiben. Die Ressourcen (Personal, Sachmittel, Ausstattung) zur Zielerreichung sind unter Einbindung externer Lehrender weiterhin angemessen vorhanden.

Die Entscheidungsprozesse tragen angemessen und weitgehend transparent zur Schärfung des Konzeptes und zur Zielerreichung bei. Eine Fehlerbehebung und Optimierung findet laufend statt und wird von den Studierenden so gut angenommen. Dabei sollte das Programm aus Sicht der Gutachter in der neuen Studiengangstruktur unter bester Nutzung der langjährigen Erfahrungen und Ressourcen organisatorisch weiter optimiert und ein entsprechendes Qualitätsmanagement etabliert werden.

„Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ verfügt über eine klar definierte und sinnvolle Zielsetzung. Er baut konsekutiv auf dem Bachelorstudiengang „Bi-

ologie“ auf und richtet sich primär an Absolventen von Bachelorstudiengängen der Lebenswissenschaften, aber auch der Geowissenschaften und anderer verwandter Studiengänge. Der Masterstudiengang „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ ist stark forschungsorientiert, international ausgerichtet und wird ausschließlich in englischer Sprache gelehrt. Besonderes Alleinstellungsmerkmal des Studiengangs ist und sollte auf jeden Fall die starke Integration der Paläobiologie in die organismische und evolutionsbiologische Ausrichtung bleiben. Gleiches ist für die internationale Ausrichtung festzustellen.

Der Studienaufbau, die Modularisierung, das Lernkonzept und die Zugangsvoraussetzungen des Masterstudienganges „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ sind sinnvoll und den Zielen angemessen, so dass die Studierbarkeit des Studienganges sehr gut gewährleistet ist. Generell ist der Studiengang ist sehr gut organisiert und es gibt eine gut funktionierende Programmkoordination sowie ein Mentorenprogramm. Des Weiteren verfügt der Masterstudiengang „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ über eine gute Personalausstattung, jedoch scheint die Biologie im direkten Vergleich zu anderen Fächern der Naturwissenschaften mit den Lehraufgaben sehr stark belastet zu sind.

Seit der Erstakkreditierung des Masterstudiengangs „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ im Wintersemester 2008/09 wurden aufgrund der erhöhten Nachfrage die Zulassungszahlen ab Wintersemester 2011/12 von 20 auf 40 erhöht. Die Anzahl der Pflichtmodule hat sich von drei auf zwei verringert, wurde um eine 2-stündige Ringvorlesung, unter der Beteiligung aller Dozenten des Kernbereiches, erweitert und die Anzahl der Wahlpflichtmodule ist von 43 auf 61 gestiegen ist.

„Plant Science“ (M.Sc.)

Zusammenfassend qualifiziert der Masterstudiengang „Plant Sciences“ für eine wissenschaftliche oder wissenschaftsassozierte Tätigkeit im fachlichen Bereich der Pflanzenwissenschaften. Diese Tätigkeiten sind in Forschungseinrichtungen und der Industrie gefragt. Die Inhalte sind abwechslungsreich und lassen Wahlmöglichkeiten für die Studierenden zu. Das Konzept ist transparent, die Organisation und die notwendigen personellen und anderen Ressourcen sind gegeben, so dass die Studierbarkeit gegeben ist. Durch regelmäßige Rücksprache mit den Studierenden und ausreichende Möglichkeiten zur Kommunikation kann der Studiengang weiter entwickelt werden und die Qualität dauerhaft gesichert werden. Auflagen aus der voran gegangenen Akkreditierung zu mehr Transparenz wurden umgesetzt.

„Chemie“ (M.Sc.)

Die Ausbildungsziele des Masterstudienganges „Chemie“ haben die Gutachtergruppe überzeugt. Wichtig erscheint, dass der Anteil an Praktika nach wie vor hoch gehalten wird. Die notwendigen Strukturen und Ressourcen sind gegeben, um die Studierbarkeit des Studiums sicherzustellen. Die jeweiligen Studiengangsmodule unterstützen das Erreichen der Lern- bzw. Qualifikationsziele. Die Zielsetzung im Studiengang ist definiert und nach außen transparent dargestellt.

„Life and Medical Science“ (M.Sc.)

Der Studiengang ist auf die Ausbildung der Studierenden im Sinne einer späteren Tätigkeit in der biotechnologisch/-chemischen Forschung ausgerichtet. Die Ziele des Studiengangs sind vor diesem Hintergrund klar umrissen und für die Studierenden nachvollziehbar. Wäre das Konzept nicht stimmig, wäre es kaum möglich, dass fast 90% der Absolventen vom Masterstudium direkt in die Promotionsphase wechseln. Der allgemeine Studienerfolg spricht für sich. Der Abstimmungs- und Koordinationsbedarf unter den Lehrenden sollten die Programmverantwortlichen kritisch im Blick behalten.

„Arzneimittelforschung“ (M.Sc.)

Der Studiengang ist in sich schlüssig dargestellt und insbesondere die Studierenden zeigten sich zufrieden. Der Master ist entweder eine sinnvolle Ergänzung für Studierende, die den Staatsexamenstudiengang Pharmazie absolviert haben oder die aus anderen Bereichen kommen und sich in wissenschaftlichen Fragen der pharmazeutischen Forschung vertiefen wollen. Der Studiengang ist stark forschungsorientiert und schafft es die Studierende entweder für eine wissenschaftlichen Karriere an einer Hochschule zu qualifizieren oder für die Arbeit in der Industrie. Der Studiengang schafft es, die sich selber auferlegten Qualifikationsziele zu erfüllen. Insbesondere durch das Mentorenprogramm gibt es eine gute Betreuung. Die Empfehlungen aus dem letzten Akkreditierungsverfahren wurden aufgegriffen, bis auf den Teil zur Transparenz des Auswahlverfahrens. Dieses muss überarbeitet werden, genau wie die Anerkennung von außerhalb der eigenen Universität erbrachter Leistungen im Sinne der Lissabon-Konvention. Es muss deutlich werden, warum ein Studierender neben der Erfüllung der formalen Sprachkriterien einen Studienplatz bekommt oder nicht. Gerade der Bewertungsspielraums des Mentors muss erläutert und es müssen Kriterien festgeschrieben werden, nach denen entschieden wird.

Zur Weiterentwicklung des Studienganges werden die Ergebnisse der internen Qualitätssicherungsmaßnahmen verwendet. Die Maßnahmen wurden dabei den Bedingungen des Studienganges angepasst. Alle notwendigen Voraussetzungen um den Studiengang in den nächsten Jahren durchzuführen sind gegeben. Durch ein Qualitätsmanagement-System ist sichergestellt, dass auf Veränderungen und Probleme in den kommenden Jahren eingegangen werden kann.

„Mikrobiologie“ (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Mikrobiologie“ verfügt über eine klar definierte und sinnvolle Zielsetzung. Er baut konsekutiv auf dem Bachelorstudiengang „Biologie“ auf und richtet sich primär an Absolventen von Bachelorstudiengängen der Lebenswissenschaften, anderer verwandter Studiengänge mit einem Lehranteil Mikrobiologie. Der Masterstudiengang ist stark forschungsorientiert, international ausgerichtet und wird in englischer und deutscher Sprache gelehrt. Besonderes Alleinstellungsmerkmal des Studienganges ist die hohe Diversität des Angebotes an mikrobiologischen Themen, so dass Absolventen sich ein berufsbezogenes Profil aufbauen können. Der Studienaufbau, die Modularisierung, das Lernkonzept und die Zugangsvoraussetzungen des Masterstudienganges „Mikrobiologie“ sind sinnvoll und den Zielen angemessen, so dass die Studierbarkeit des Studienganges sehr gut gewährleistet ist. Generell ist der Studiengang ist sehr gut organisiert und es gibt eine gut funktionierende Programmkoordination. Das Gutachterteam ist von der Qualität und Leistungsfähigkeit des Masterstudienganges „Mikrobiologie“ überzeugt.

6. Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009 in der jeweils gültigen Fassung

Die begutachteten Studiengänge entsprechen den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005, 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“). Die Studiengänge entsprechen 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 die Kriterien „Qualifikationsziele“ (Kriterium 1), „Studiengangskonzept“ (Kriterium 3), „Studierbarkeit“ (Kriterium 4), „Studiengangsbezogene Kooperationen“ (Kriterium 6), „Ausstattung“ (Kriterium 7) sowie „Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit“ (Kriterium 11) für alle Studiengänge erfüllt sind.

Mit Bezug auf Kriterium 5 „Prüfungssystem“ stellen die Gutachter für alle Studiengänge fest, dass die Lissabon-Konvention noch nicht angemessen in der Prüfungsordnung abgebildet ist. Nach Auffassung der Gutachtergruppe sind die Abschlussprüfungen der Bachelor- und Masterprogramme zudem um eine Disputation zu erweitern.

Mit Bezug auf Kriterium 8 „Transparenz und Dokumentation“ stellen die Gutachter für alle Studiengänge fest, dass die Prüfungsanforderungen (Umfang, Ausgestaltung der Formalia der Arbeiten) für

Bachelor- und Master-Arbeiten nicht ausreichend transparent veröffentlicht sind. Zudem sind die Modulhandbücher zu konkretisieren und zu überarbeiten, unter besonderer Herausstellung der zu erwerbenden Kompetenzen und Qualifikationsziele der jeweiligen Module. Für den Studiengang „Arzneimittelforschung“ (M.Sc.) ist es nach Auffassung der Gutachtergruppe zudem erforderlich, eine Zulassungssatzung zu erlassen. Mit Bezug auf den Studiengang „Life and Medical Science“ (M.Sc.) halten die Gutachter fest, dass die Bewertung der Modulabschlüsse nicht ausreichend transparent und einheitlich ist.

Kriterium 9 „Qualitätssicherung und Weiterentwicklung“ bewerten die Gutachter für alle Studiengänge mit einer Ausnahme als erfüllt: Für den Studiengang „Biologie“ (B.Sc.) muss die Lehrereinheit aus Sicht der Gutachtergruppe ihre Bemühungen zur Qualitätssicherung strukturieren und festschreiben und Ergebnisse konsequent auswerten. Zudem stehen in diesem Studiengang die Lehrenden und Programmverantwortlichen in der Pflicht, die Arbeitsbelastung gleichmäßiger zu verteilen und auf die KMK-Vorgaben (60 ECTS-Punkte pro Studienjahr) hin anzupassen.

Zu Kriterium 10 „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“: entfällt

IV. Beschluss/Beschlüsse der Akkreditierungskommission von ACQUIN¹

1. Akkreditierungsbeschluss

Auf der Grundlage des Gutachterberichts, der Stellungnahme der Hochschule und der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 24. September 2013 folgenden Beschluss:

Die Studiengänge werden mit folgenden allgemeinen und zusätzlichen Auflagen akkreditiert:

Allgemeine Auflagen

- **Da die wechselseitige Anerkennung von Modulen bei Hochschul- und Studiengangswechsel beruht auf den erworbenen Kompetenzen der Studierenden (Lernergebnisse) entsprechend den Regelungen der Lissabon-Konvention (Art. III). Demzufolge ist die Anerkennung zu erteilen, sofern keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen bestehen (Beweislastumkehr, Art. V). Dies ist mit handhabbaren Regelungen in den Studien- und Prüfungsordnungen zu verankern**
- **Die Modulhandbücher sind, unter besonderer Herausstellung der zu erwerbenden Kompetenzen und Qualifikationsziele eines jeweiligen Moduls, zu konkretisieren und zu überarbeiten.**
- **Die Prüfungsanforderungen (Umfang, Ausgestaltung der Formalia der Arbeiten) für Bachelor- und Master-Arbeiten müssen transparent kommuniziert werden.**

Allgemeine Empfehlungen:

- Die Studierenden sollten seitens der Lehrenden und Programmverantwortlichen besser und intensiver bei der Organisation möglicher Auslandsaufenthalte begleitet und unterstützt werden. Entsprechende Angebote für einen Auslandsaufenthalt sollten deutlicher an die Studierenden kommuniziert werden.
- Den Programmverantwortlichen ist anzuraten, dass das Modul „Scientific Communication“ bzw. dieser Studieninhalt für die Studierenden der Bachelor- und Masterstudiengänge mit

¹ Gemäß Ziffer 1.1.3 und Ziffer 1.1.6 der „Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung“ des Akkreditierungsrates nimmt ausschließlich die Gutachtergruppe die Bewertung der Einhaltung der Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen vor und dokumentiert diese. Etwasige von den Gutachtern aufgeführte Mängel bzw. Kritikpunkte werden jedoch bisweilen durch die Stellungnahme der Hochschule zum Gutachterbericht geheilt bzw. ausgeräumt, oder aber die Akkreditierungskommission spricht auf Grundlage ihres übergeordneten Blickwinkels bzw. aus Gründen der Konsistenzwahrung zusätzliche Auflagen aus, weshalb der Beschluss der Akkreditierungskommission von der Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe abweichen kann.

angeboten wird. Die Lehrbereiche der Bioethik und Bioinformatik sollten angemessen berücksichtigt werden. Für die Studierenden sollte ersichtlich sein, wo konkret bioethische und bioinformatische Inhalte und Kompetenzen vermittelt werden.

- Den Programmverantwortlichen ist anzuraten, die bisher eingeleiteten Schritte in der Umsetzung der Qualitätssicherung weiterzuentwickeln und Ergebnisse aus den Evaluationen an die Studierenden konsequenter zu kommunizieren. Gleiches gilt für daraus abgeleitete Maßnahmen.
- Die Abschlussarbeiten der Bachelor- und Masterprogramme sollten um eine Disputation erweitert werden.

Biologie (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „Biologie“ (B.Sc.) wird mit folgender zusätzlicher Auflage akkreditiert:

- **Die Lehrenden und Programmverantwortlichen stehen in der Pflicht, die Workload-Verteilung gleichmäßiger zu verteilen und auf die KMK-Vorgaben (60 ECTS-Punkte pro Studienjahr) hin anzupassen.**

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2015.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 1. Juli 2014 wird der Studiengang bis 30. September 2020 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 25. November 2013 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Das Modulhandbuch sollte auf die Präzisierung der Lernziele hin überprüft werden.
- Es ist den Lehrenden anzuraten, den Studierenden möglichst früh, die Kriterien der Benotung zu kommunizieren.
- Es sollte die Möglichkeit geprüft werden, ob Tutorien – gerade im Bereich „Chemie“ – wieder eingerichtet werden können.

Chemie (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „Chemie“ (B.Sc.) wird ohne zusätzliche Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2015.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 1. Juli 2014 wird der Studiengang bis 30. September 2020 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Auflagenerfüllung 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 25. November 2013 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Die Toxikologie und Rechtskunde sollten in dem Pflichtprogramm des Studiengangs verankert werden.

Molekulare Biomedizin (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „Molekulare Biomedizin“ (B.Sc.) wird ohne zusätzliche Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2015.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 1. Juli 2014 wird der Studiengang bis 30. September 2020 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Auflagenerfüllung 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 25. November 2013 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Die Fakultät bzw. die Programmverantwortlichen sollten gerade im Hinblick auf die große Nachfrage der Studieninteressierten die öffentliche Darstellung des naturwissenschaftlichen Studiengangs überarbeiten, um zukünftig die Drop-Out-Quote zu reduzieren.
- Es ist zu empfehlen, dass die einzelnen Modulthemen der Biologie und der Humanmedizin zwischen den verschiedenen Fachdisziplinen besser abgestimmt und koordiniert werden um ungewollte Doppelungen zu vermeiden.

- Die Pharmakologie sollte im Modulhandbuch ausgewiesen werden.
- Die Prüfungsdichte zu Semesterende sollte verringert werden.

Molecular Biotechnology (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Molecular Biotechnology“ (M.Sc.) wird ohne zusätzliche Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2015.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 1. Juli 2014 wird der Studiengang bis 30. September 2020 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Aufgabenerfüllung 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 25. November 2013 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Die Studien-/Prüfungsordnung wie auch das Transcript of Records sollte an prominenterer Stelle auf der Homepage verortet werden.

Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ (M.Sc.) wird ohne zusätzliche Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2015.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 1. Juli 2014 wird der Studiengang bis 30. September 2020 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Aufgabenerfüllung 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 25. November 2013 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Es sollte dauerhaft sichergestellt sein, dass die Position eines Programm-/ Studienkoordinators besetzt ist.

Plant Science (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Plant Science“ (M.Sc.) wird ohne zusätzliche Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2015.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 1. Juli 2014 wird der Studiengang bis 30. September 2020 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Auflagenerfüllung 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 25. November 2013 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Chemie (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Chemie“ (M.Sc.) wird ohne zusätzliche Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2015.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 1. Juli 2014 wird der Studiengang bis 30. September 2020 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Auflagenerfüllung 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 25. November 2013 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Die Zahl der zur Verfügung stehenden Praktikumsplätze im Modul „Chemische Biologie/ medizinische Chemie“ sollte in Absprache mit der Molekularen Biomedizin ausgebaut werden.

Life and Medical Sciences (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Life and Medical Sciences“ (M.Sc.) wird mit folgender zusätzlicher Auflage akkreditiert:

- **Der Bewertungsmaßstab der Modulprüfungen muss transparent und innerhalb eines Moduls abgestimmt sein.**

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2015.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 1. Juli 2014 wird der Studiengang bis 30. September 2020 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 25. November 2013 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Prüfungs- und Bewertungskriterien sollten auf Modulebene abgestimmt und veröffentlicht werden.
- Die Abstimmung der in einem Modul Lehrenden sollte untereinander – hinsichtlich der Lehrinhalte (z.B. Balancierung von forschungsbasierter und grundlagenorientierter Lehre) und unter Einbeziehung der Studierenden – verbessert werden.

Arzneimittelforschung/ Drug Research (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Arzneimittelforschung/ Drug Research“ (M.Sc.) wird ohne zusätzliche Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2015.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 1. Juli 2014 wird der Studiengang bis 30. September 2020 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 25. November 2013 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Mikrobiologie (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Mikrobiologie“ (M.Sc.) wird ohne zusätzliche Auflagen erstmalig akkreditiert.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2015.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 1. Juli 2014 wird der Studiengang bis 30. September 2018 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Aufgabenerfüllung 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 25. November 2013 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Mikrobiologische Lehrinhalte werden auch in den Masterstudiengängen „Molecular Biotechnology“ und „Molekulare Biomedizin“ angeboten. Die Zusammenarbeit zwischen diesen drei Masterstudiengängen sollte optimiert werden um Ressourcen besser zu nutzen.

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

Streichung von AuflagenBiologie (B.Sc.)

- Aus Sicht der Gutachtergruppe muss die Lehreinheit ihre Bemühungen zur Qualitätssicherung strukturieren und festschreiben. Das vorhandene System muss in der Form implementiert werden. Darüber hinaus müssen Ergebnisse konsequent ausgewertet werden, wobei die Auswertung von der rein statistischen Auswertung weg hin zu einer inhaltlich, analytischen Auswertung gehen muss.

Begründung:

Bereits der Fachausschuss hat die Streichung der Auflage empfohlen. Im Studiengang bzw. in der Fachgruppe hat man bereits bewährte Mittel zur Qualitätssicherung implementiert und in Anwendung. Die Festschreibung der Evaluationsmaßnahmen wird über die angekündigte Evaluationsordnung der Universität Bonn zentral geregelt werden. Eine weitere – dezentrale – Festlegung erscheint nicht notwendig.

Arzneimittelforschung/ Drug Research (M.Sc.)

- Für den Studiengang muss eine Zulassungsordnung erlassen werden, die den rechtlichen Anforderungen und den Kriterien der Kultusministerkonferenz entsprechen.

Begründung:

Bereits der Fachausschuss hat die Streichung der Auflage empfohlen. Aus Sicht des Fachausschusses ist die Auswahl der Studierenden durchaus gegeben und klar geregelt. In §5 der Prüfungsordnung sind die Zugangsvoraussetzungen transparent dargestellt. Die Akkreditierungskommission schließt sich dem Votum des Fachausschusses gänzlich an.

Änderung von Auflage zu Empfehlung (hier ursprüngliche Formulierung)Allgemeine Auflage

- Die Abschlussarbeiten der Bachelor- und Masterprogramme sollten um eine Disputation erweitert werden.

Begründung:

Der Fachausschuss hat die Streichung der Auflage empfohlen. Die Akkreditierungskommission kann diesem Votum nicht folgen. Es wird die Notwendigkeit gesehen, eine mündliche Verteidigung der jeweiligen Abschlussarbeiten hausintern in Bonn zu diskutieren und im Blick zu behalten. Es würde zudem der Note der Abschlussarbeit mehr Gewicht geben.

Umformulierung (hier ursprüngliche Formulierung)Allgemeine Auflage

- Die Prüfungsanforderungen (Umfang, Ausgestaltung der Formalia der Arbeit) für Bachelor- und Master-Arbeiten sind transparent auf der zentralen Informationshomepage zu veröffentlichen.

Begründung:

Die festgestellten Informationsdefizite müssen behoben werden. Wie und wo weitere Informationen für diese Studierenden bereitgehalten werden, ist jedoch der Hochschule zu überlassen.

Life and Medical Sciences (M.Sc.)

- Die Bewertung der Modulabschlüsse muss transparent und einheitlich sein.

Begründung:

Der Fachausschuss plädierte bereits für eine Umformulierung der Auflage. Die Akkreditierungskommission schließt sich hier dem Votum des Fachausschusses an.

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 30. September 2014 folgenden Beschluss:

Die Auflagen des Bachelorstudiengangs „Biologie“ (B.Sc.) sind erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2020 verlängert.

Die Auflagen des Bachelorstudiengangs „Chemie“ (B.Sc.) sind erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2020 verlängert.

Die Auflagen des Bachelorstudiengangs „Molekulare Biomedizin“ (B.Sc.) sind erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2020 verlängert.

Die Auflagen des Masterstudiengangs „Molecular Biotechnology“ (M.Sc.) sind erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2020 verlängert.

Die Auflagen des Masterstudiengangs „Organismic Biology, Evolutionary Biology and Paleobiology“ (M.Sc.) sind erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2020 verlängert.

Die Auflagen des Masterstudiengangs „Plant Sciences“ (M.Sc.) sind erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2020 verlängert.

Die Auflagen des Masterstudiengangs „Chemie“ (M.Sc.) sind erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2020 verlängert.

Die Auflagen des Masterstudiengangs „Life and Medical Sciences“ sind erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2020 verlängert.

Die Auflagen des Masterstudiengangs „Arzneimittelforschung/ Drug Research“ (M.Sc.) sind erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2020 verlängert.

Die Auflagen des Masterstudiengangs „Mikrobiologie“ (M.Sc.) sind erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2018 verlängert.