

**Akkreditierungsbericht zum Akkreditierungsantrag der
Technische Universität Braunschweig
Fakultät für Lebenswissenschaften
483-xx-3**



04. Sitzung der ZEvA-Kommission am 20.11.2018

TOP 1.17

Studiengang	Abschluss	ECTS	Regel- studienzeit	Studienart	Kapazität	Master	
						konsekutiv/ weiterbild.	Profil
Biotechnologie	B.Sc.	180	6	Vollzeit	50		f
Biotechnologie	M.Sc.	120	4	Vollzeit	45	k	f

Vertragsschluss am: 01.02.2017

Datum der Vor-Ort-Begutachtung: 16.05.2018

Ansprechpartner der Hochschule:

Prof. Dr. Udo Rau

Institut für Biochemie, Biotechnologie und Bioinformatik

Spielmannstr. 7, 38106 Braunschweig

Email: u.rau@tu-braunschweig.de, Tel. 0531-391-5740

Betreuende Referentin: Dr. Barbara Haferkorn

Gutachtergruppe:

- Prof. Dr. Achstetter, ehem. HS Bremen, Fakultät Natur und Technik
- Prof. Dr. Christoph Syldatk, Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Bio- und Lebensmitteltechnik 2
- Dr. Ulrich Behrendt, ehem. Roche Diagnostics
- Liv Teresa Muth, Studium der Biotechnologie an der Universität Münster, als Vertreterin der Studierenden

Hannover, den 24.11.2018



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I-2
I. Gutachtervotum und ZEKo-Beschluss	I-1
1. ZEKo-Beschluss	I-1
2. Abschließendes Votum der Gutachter/-innen	I-2
2.1 Allgemein	I-2
2.2 Biotechnologie (B.Sc.)	I-3
2.3 Biotechnologie (M.Sc.)	I-3
II. Bewertungsbericht der Gutachter/-innen	II-5
Einleitung und Verfahrensgrundlagen	II-5
1. Allgemeines	II-6
1.1 Qualifikationsziele/Intendierte Lernergebnisse.....	II-6
1.2 Konzeption und Inhalte des Studiengangs	II-6
1.3 Studierbarkeit.....	II-7
1.4 Ausstattung.....	II-8
1.5 Qualitätssicherung	II-8
2. Biotechnologie (B.Sc.)	II-10
2.1 Qualifikationsziele/Intendierte Lernergebnisse.....	II-10
2.2 Konzeption und Inhalte des Studiengangs	II-11
2.3 Studierbarkeit.....	II-12
2.4 Ausstattung.....	II-12
2.5 Qualitätssicherung	II-12
3. Biotechnologie (M.Sc.)	II-13
3.1 Qualifikationsziele/Intendierte Lernergebnisse.....	II-13
3.2 Konzeption und Inhalte des Studiengangs	II-14
3.3 Studierbarkeit.....	II-16
3.4 Ausstattung.....	II-16
3.5 Qualitätssicherung	II-16
4. Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates	II-17
4.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes (Kriterium 2.1)	II-17
4.2 Konzeptionelle Einordnung der Studiengänge in das Studiensystem (Kriterium 2.2)...	II-17
4.3 Studiengangskonzept (Kriterium 2.3)	II-18
4.4 Studierbarkeit (Kriterium 2.4).....	II-18



Inhaltsverzeichnis

4.5	Prüfungssystem (Kriterium 2.5).....	II-18
4.6	Studiengangsbezogene Kooperationen (Kriterium 2.6)	II-19
4.7	Ausstattung (Kriterium 2.7).....	II-19
4.8	Transparenz und Dokumentation (Kriterium 2.8)	II-19
4.9	Qualitätssicherung und Weiterentwicklung (Kriterium 2.9)	II-20
4.10	Studiengänge mit besonderem Profilanspruch (Kriterium 2.10)	II-20
4.11	Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit (Kriterium 2.11)	II-20
III.	Appendix.....	III-1
	Stellungnahme der Hochschule vom 03.09.2018	III-1



I. Gutachtervotum und ZEKo-Beschluss

1. ZEKo-Beschluss

Die ZEVa-Kommission nimmt den Bewertungsbericht der Gutachtergruppe und die Stellungnahme der Hochschule vom 03.09.2018 zur Kenntnis. Sie begrüßt die vorgeschlagenen Maßnahmen, sieht dadurch aber noch nicht alle Mängel als behoben an und beschließt daher die folgende allgemeine Auflage.

1. Die Regelung in § 6, Abs. 8 der Allgemeinen Prüfungsordnung, mit der die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen pauschal eingeschränkt wird (mindestens ein Drittel der Leistungspunkte eines Studiengangs muss an der TU Braunschweig erworben werden), ist nicht zulässig und muss geändert werden (Kriterium 2.2, Drs. AR 20/2013).

Biotechnologie (B.Sc.)

Die ZEKo akkreditiert den Studiengang Biotechnologie mit dem Abschluss Bachelor of Science mit der oben genannten allgemeinen Auflage für die Dauer von sieben Jahren.

Die Auflage ist innerhalb von 9 Monaten zu erfüllen. Die ZEKo weist darauf hin, dass der mangelnde Nachweis der Aufgabenerfüllung zum Widerruf der Akkreditierung führen kann.

Diese Entscheidung basiert auf Ziff. 3.1.2 des Beschlusses des Akkreditierungsrates „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“. (Drs. AR 20/2013)

Biotechnologie (M.Sc.)

Die ZEKo akkreditiert den Studiengang Biotechnologie mit dem Abschluss Master of Science mit der oben genannten allgemeinen Auflage für die Dauer von sieben Jahren.

Die Auflage ist innerhalb von 9 Monaten zu erfüllen. Die ZEKo weist darauf hin, dass der mangelnde Nachweis der Aufgabenerfüllung zum Widerruf der Akkreditierung führen kann.

Diese Entscheidung basiert auf Ziff. 3.1.2 des Beschlusses des Akkreditierungsrates „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“. (Drs. AR 20/2013)



2. Abschließendes Votum der Gutachter/-innen

2.1 Allgemein

2.1.1 Allgemeine Empfehlungen:

Die Gutachtergruppe empfiehlt,

- die in der Allgemeinen Prüfungsordnung genannten allgemeinen Qualifikationsziele (insbesondere hinsichtlich des Grads des selbständigen Arbeitens) der Bachelor- und Masterstudiengänge zu präzisieren;
- die Allgemeine Prüfungsordnung dahingehend zu präzisieren, dass die in § 17 genannte maximale Zeit für die Zeugniserstellung die 6 Wochen der fachlichen Beurteilung der Arbeit bereits mit einschließt
- zu prüfen, ob die Rückdatierung der Zeugnisse statthaft ist;
- die Mobilität der Studierenden mehr zu fördern, bereits vorhandene Maßnahmen und Möglichkeiten auszubauen und transparenter darzustellen und versetzt überlappende zweisemestrige Module zu beheben;
- die Internationalisierung der Studiengänge voranzutreiben;
- die angebotenen Veranstaltungen zur Ethik zu verstetigen, damit sich alle Studierenden im Studium mit diesem Thema auseinandersetzen, und speziell auf die Bedürfnisse der Studierenden der Biotechnologie zugeschnittene überfachliche Veranstaltungen wie z.B. in Recht und Wirtschaft anzubieten; ggf. zusätzliche Veranstaltungen könnten auch als Zertifikatskurse angeboten werden
- sicherzustellen, dass alle Veranstaltungen, die angeboten und kreditiert werden, auch transparent beschrieben und im Modulhandbuch leicht auffindbar sind
- die Kooperationsverträge mit Unternehmen und außeruniversitären Einrichtungen hinsichtlich der Stellung der Studierenden im Praxisunternehmen zu überarbeiten;
- die Alumniarbeit zu verstärken, Untersuchungen zum Wechsel und Abbruch des Studiums durchzuführen und geeignete Maßnahmen aus den Erkenntnissen abzuleiten;
- Feedbackgespräche mit den Studierenden zum Qualitätsmanagement so zu terminieren, dass eine Besprechung der Ergebnisse noch im Semester mit der gleichen Kohorte möglich ist;

2.1.2 Allgemeine Auflagen/Mängel:

- Die Regelung in § 6, Abs. 8 der Allgemeinen Prüfungsordnung, mit der die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen pauschal eingeschränkt wird (mindestens



ein Drittel der Leistungspunkte eines Studiengangs muss an der TU Braunschweig erworben werden), ist nicht zulässig und muss geändert werden (Kriterium 2.2, Drs. AR 20/2013).

2.2 Biotechnologie (B.Sc.)

2.2.1 Empfehlungen:

Die Gutachtergruppe empfiehlt,

- für das Mentorenprogramm Tauschmöglichkeiten für die Studierenden zu gewähren oder eine Wahlmöglichkeit nach den ersten Semestern anzubieten.

2.2.2 Akkreditierungsempfehlung an die ZEvA-Kommission (ZEKo)

Die Gutachter/-innen empfehlen der ZEKo die Akkreditierung des Studiengangs Biotechnologie mit dem Abschluss Bachelor of Science mit der oben genannten allgemeinen Auflage für die Dauer von sieben Jahren.

Diese Empfehlung basiert auf Ziff. 3.1.2 des Beschlusses des Akkreditierungsrates „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“. (Drs. AR 20/2013)

2.3 Biotechnologie (M.Sc.)

2.3.1 Empfehlungen:

Die Gutachtergruppe empfiehlt,

- vermehrt alternative Prüfungsformen mit einer stärkeren Kompetenzorientierung einzuführen;
- speziell auf die Bedürfnisse der Studierenden zugeschnittene überfachliche Veranstaltungen wie für Rechtskunde und Betriebswirtschaft anzubieten.

2.3.2 Akkreditierungsempfehlung an die ZEvA-Kommission (ZEKo)

Die Gutachter/-innen empfehlen der ZEKo die Akkreditierung des Studiengangs Biotechnologie mit dem Abschluss Master of Science mit der oben genannten allgemeinen Auflage für die Dauer von sieben Jahren.

Diese Empfehlung basiert auf Ziff. 3.1.2 des Beschlusses des Akkreditierungsrates „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“.



I Gutachtervotum und ZEKo-Beschluss

2 Abschließendes Votum der Gutachter/-innen

kreditierung“. (Drs. AR 20/2013)



II. Bewertungsbericht der Gutachter/-innen

Einleitung und Verfahrensgrundlagen

Der Studiengang Biotechnologie (B.Sc.) nahm zum Wintersemester 2005 als einer der ersten Bachelorstudiengänge der TU Braunschweig den Studienbetrieb auf. Drei Jahre später folgte der konsekutive Studiengang Biotechnologie (M.Sc.). Die Studiengänge wurden kontinuierlich weiterentwickelt und stehen das zweite Mal zur Reakkreditierung an.

In den Studiengängen wird Lehre aus nicht-biologischen Fächern der TU Braunschweig importiert und mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen wie dem Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI), dem Thünen-Institut (TI), dem Julius Kühn-Institut, dem Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI) und der Deutschen Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen (DSMZ) kooperiert.

Grundlagen des Bewertungsberichtes sind die Lektüre der Dokumentation der Hochschule und die Vor-Ort-Gespräche in Braunschweig. Während der Vor-Ort-Begutachtung wurden Gespräche geführt mit der Hochschulleitung, mit den Programmverantwortlichen und Lehrenden sowie mit Studierenden.

Die Bewertung beruht auf den zum Zeitpunkt der Vertragslegung gültigen Vorgaben des Akkreditierungsrates und der Kultusministerkonferenz. Zentrale Dokumente sind dabei die „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Drs. AR 20/2013), die „Ländergemeinsamen Strukturvorgaben gemäß § 9 Abs. 2 HRG für die Akkreditierung von Bachelor und Masterstudiengängen“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010) und der „Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 21.04.2005).¹

¹ Diese und weitere ggfs. für das Verfahren relevanten Beschlüsse finden sich in der jeweils aktuellen Fassung auf den Internetseiten des Akkreditierungsrates, <http://www.akkreditierungsrat.de/>



1. Allgemeines

1.1 Qualifikationsziele/Intendierte Lernergebnisse

Die beantragten Studiengangskonzepte orientieren sich an fachlichen und überfachlichen Qualifikationszielen, die von der Hochschule in den Antragsunterlagen ausführlich beschrieben wurden und unter anderem in den Diploma Supplements und im Internet veröffentlicht werden (siehe 2.1 und 3.1). Zusätzlich werden in der Allgemeinen Prüfungsordnung § 2 übergreifend allgemeine Qualifikationsziele wie folgt beschrieben:

„Ziel des Studiums und Zweck der Prüfungen

(1) Im Rahmen des Bachelorstudiums sollen die Studierenden die grundlegenden fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Methoden erlernen, die zu einem qualifizierten und verantwortlichen Handeln in der Berufspraxis sowie zu wissenschaftlich begründetem Handeln im Berufsalltag befähigen und die es ihnen ermöglichen, ein wissenschaftlich weiterführendes Studium anzuschließen, das den Regelabschluss eines konsekutiven Studiengangs darstellt. In den Prüfungen wird festgestellt, ob diese Kompetenzen erworben wurden. Kompetenzen im Sinne dieser Vorschrift sind fachliche Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Methoden.

(2) Im Masterstudium sollen die Studierenden vertiefte und/oder erweiterte Kompetenzen erwerben. Durch die Prüfungen wird festgestellt, ob der Prüfling die für den Abschluss des Studiums notwendigen Kompetenzen erworben hat, die fachlichen Zusammenhänge überblickt und in der Lage ist, wissenschaftlich zu arbeiten und wissenschaftliche Erkenntnisse anzuwenden und bestehende Erkenntnisgrenzen in Theorie und Anwendung mit neuen methodischen Ansätzen zu erweitern.“

Nach Einschätzung der Gutachtergruppe sind die intendierten Lernergebnisse dem entsprechenden Abschluss adäquat und beziehen sich in angemessener Art und Weise auf die wissenschaftliche Befähigung, die Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen, die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement und die Persönlichkeitsentwicklung (allerdings rät die Gutachtergruppe mehr auf die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement einzugehen und die in der Allgemeinen Prüfungsordnung genannten allgemeinen Qualifikationsziele (insbesondere hinsichtlich des Grads des selbständigen Arbeitens) der Bachelor- und Masterstudiengänge zu präzisieren).

Ansonsten siehe auch 2.1 und 3.1.

1.2 Konzeption und Inhalte des Studiengangs

Bei den hier zur Reakkreditierung beantragten Studienprogrammen handelt es sich um Vollzeit-Präsenzstudiengänge. Im Bachelorstudiengang Biotechnologie (B.Sc.) werden in 6 Semestern 180 ECTS-Punkte, im Masterstudiengang Biotechnologie (M.Sc.) in 4 Semestern 120 ECTS vergeben. Der Masterstudiengang ist konsekutiv und forschungsorientiert.

Die Zugangsvoraussetzungen sind in den Studiengangskonzepten festgelegt.

Ansonsten siehe auch 2.2 und 3.2.



Die nach Ansicht der Gutachtergruppe hervorragend konzipierten und in sich geschlossenen Studiengangskonzepte umfassen sowohl die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen als auch den Erwerb von fachlichen, fachübergreifenden und methodischen Kompetenzen. Die eingesetzten Lehr- und Lernformen sind den angestrebten Qualifikationszielen adäquat. Die Gutachtergruppe ist zu der Auffassung gelangt, dass die Prüfungen dazu dienen, das Erreichen der Qualifikationsziele zu überprüfen. Prüfungen werden studienbegleitend überwiegend als Modulprüfungen durchgeführt und sind größtenteils kompetenzorientiert ausgestaltet und modulbezogen. Die Prüfungsformen werden durch die Prüfungsordnung festgelegt. Prüfungsformen ergeben sich aus den Regelungen der Prüfungsordnung und den Modulbeschreibungen. Grundsätzlich möglich sind mündliche Prüfungen, Klausuren, schriftliche Hausarbeiten und andere Prüfungsformen (z.B. Referate, Poster, Projektberichte etc.). Allerdings empfiehlt die Gutachtergruppe, im Masterstudiengang mehr alternative Prüfungsformen mit einer stärkeren Kompetenzorientierung durchzuführen, um die Studierenden besser auf ihre späteren Aufgabenfelder und Tätigkeiten vorzubereiten.

Die inhaltlichen Anforderungen der Bachelorebene bzw. Masterebene des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse werden erfüllt. Bei der Begehung hatten die Gutachter die Möglichkeit, sich vom angemessenen Niveau der Abschlussarbeiten zu überzeugen.

Die Gutachtergruppe regt an, die angebotenen Veranstaltungen zur Ethik zu verstetigen, damit sich alle Studierenden im Studium mit diesem Thema tiefergehend auseinandersetzen können. Daneben sollten möglichst auch speziell auf die Bedürfnisse der Studierenden der Biotechnologie zugeschnittene überfachliche Veranstaltungen wie in Recht und Wirtschaft angeboten werden.

Insgesamt empfiehlt die Gutachtergruppe die Internationalisierung der Studiengänge voranzutreiben. Die Mobilität der Studierenden sollten mehr gefördert werden, Kooperationen mit anderen Universitäten und Partnern sollten ausgebaut werden und bereits vorhandene Maßnahmen und Möglichkeiten sollten transparenter dargestellt werden.

Um Auslandsaufenthalte der Studierenden nicht zu erschweren, rät die Gutachtergruppe, versetzt überlappende zweisemestrige Module zu beheben. Zudem könnte in der Zukunft auch das Angebot englischsprachiger Veranstaltungen erweitert werden um auf der einen Seite die Sprachkompetenzen der Studierenden in Hinblick auf die Internationalisierung zu verbessern und auf der anderen Seite den Studiengang für *incomings* attraktiv zu machen.

1.3 Studierbarkeit

Die Studiengänge erscheinen insgesamt studierbar. Lt. § 3 der Allgemeinen Prüfungsordnung entspricht ein ECTS-Punkt einer studentischen Arbeitsbelastung von 30 Stunden. Die Arbeitsbelastung erscheint angemessen und eine Überprüfung wird im Rahmen der Lehrevaluation vorgenommen. Die anwesenden Studierenden bestätigten die Studierbarkeit ihrer Studienprogramme und eine gute Beratung und Betreuung.



Die erwarteten Eingangsqualifikationen werden berücksichtigt, um die Studierbarkeit zu gewährleisten. Spezielle Vorkurse (Grundlagen der Mathematik) werden angeboten. Daneben gibt es für beide Studiengänge Mentorengruppen, in denen die Studierenden jeweils einem Lehrenden oder einer Lehrenden zugeordnet werden. Hier regt die Gutachtergruppe allerdings für den Bachelorstudiengang an, Tauschmöglichkeiten für die Studierenden zu gewährleisten oder eine Wahlmöglichkeit nach den ersten Semestern, damit die Studierenden die Möglichkeit bekommen, Lehrenden aus den für sie relevanten Vertiefungsbereichen zugeordnet zu werden.

Die Studienorganisation gewährleistet die Studierbarkeit der Studienprogramme.

Ein Nachteilsausgleich für behinderte und länger andauernd erkrankte Studierende wird lt. § 9 Absatz 13 der Allgemeinen Prüfungsordnung gewährt.

Zudem weist die Gutachtergruppe darauf hin, dass die Varianz bei den Modulgrößen zu Problemen der Anerkennung führen könnte.

1.4 Ausstattung

Die adäquate Durchführung des Studiengangs hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen Ausstattung erscheint gesichert.

Der Lehrereinheit Biotechnologie stehen zurzeit insgesamt 56 Professuren, 2 Stellen Akademischer Direktoren/ 9 Stellen Akademischer Rat/Oberrat, 10,2 Stellen wissenschaftlicher Dienst und 6,5 Stellen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses zur Verfügung. Die seit der letzten Reakkreditierung freigewordenen Professuren in der Lehrereinheit Biowissenschaften wurden nicht nur kompensiert, sondern durch zwei weitere Stellen ergänzt.

Mit Stand WS 17/18 wird aus den Fächern Physik (3,6%), Chemie (20,5%) und Maschinenbau (8,3%) Lehre in den Bachelorstudiengang importiert. Im Masterstudiengang sind nur die Fächer Chemie (3,8%) und Maschinenbau (20,3%) beteiligt. Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung sind vorhanden.

Die adäquate Durchführung der Studiengänge erscheint im Hinblick auf die sächliche und räumliche Ausstattung gesichert. Während der Begehung hatte die Gutachtergruppe Gelegenheit, die gut ausgestatteten Räumlichkeiten (u.a. Räume für Saalpraktika und Hörsäle) der Hochschule zu besichtigen (BRICS-Institut am Rebenring).

Die Hochschule weist eine beeindruckende Zahl von Beratungsmöglichkeiten auf, die den Studierenden zur Verfügung stehen. Es wäre nach Einschätzung der Gutachtergruppe, auch aus ökonomischen Gründen, für die Zukunft sinnvoll, die verschiedenen Beratungsstellen in ihren Bemühungen zu koordinieren.

1.5 Qualitätssicherung

Die Hochschule hat ein Qualitätsmanagementsystem für Studium und Lehre implementiert.



In den Antragsunterlagen wurde der zugrundeliegende Qualitätsregelkreis beschrieben und die Allgemeine Evaluationsordnung vorgelegt.

Die Hochschule führt neben obligatorischen Lehrveranstaltungsevaluationen aller Veranstaltungen in jedem Semester, in deren Rahmen auch die studentische Arbeitsbelastung erhoben wird, auch Absolventenbefragungen zur Ermittlung des Studienerfolges durch. Ergebnisse der Untersuchungen wurden vorgelegt. Aus den Antragsunterlagen geht hervor, dass die Studiengänge auf der Basis der Untersuchungsergebnisse weiterentwickelt wurden.

Auf zentraler Ebene wurde ein webbasiertes System zum Ideen- und Problemmanagement für Studierende eingeführt („Sag’s uns“-Blog), das von Referentinnen und Referenten des Bereichs Studium und Lehre aus der Geschäftsstelle des Präsidiums moderiert wird.

Die Gutachtergruppe begrüßt die durchgeführten Untersuchungen zur Lehrveranstaltungsevaluation und zum Absolventenverbleib und auch insbesondere die bei der Begehung deutlich gewordenen gute Einbeziehung der Studierenden in die Weiterentwicklung der Studiengänge.

Die Gutachtergruppe empfiehlt allerdings, die Alumniarbeit zu verstärken und Untersuchungen zum Wechsel und Abbruch des Studiums durchzuführen. Daneben sollten die Feedbackgespräche zum Qualitätsmanagement möglichst so terminiert werden, dass eine Besprechung der Ergebnisse noch im Semester mit der gleichen Kohorte möglich ist.



2. Biotechnologie (B.Sc.)

2.1 Qualifikationsziele/Intendierte Lernergebnisse

Das beantragte Studiengangskonzept orientiert sich an fachlichen und überfachlichen Qualifikationszielen, die von der Hochschule in den Antragsunterlagen ausführlich beschrieben wurden und unter anderem im Internet veröffentlicht werden.

Im Diploma Supplement heißt es:

„Gegenstand dieses Studiengangs sind alle Bereiche der modernen Biotechnologie. Die Studierenden befassen sich im Pflichtteil mit Chemie, Mathematik, Physik, der (Bio-)Verfahrenstechnik sowie den Biowissenschaften. Zu den letzteren zählen Molekulare Zellbiologie und Biotechnologie, Mikrobiologie, Bioinformatik, Genetik, Biochemie sowie Angewandte und Technische Biochemie. Nach dieser breiten Basis der Ausbildung können sich die Studierenden für einen der Schwerpunkte - Angewandte Zellbiologie, Angewandte Molekularbiologie oder Bioprozesstechnik (drei Wahlpflichtblöcke) - entscheiden. Durch diese Vertiefung wird ein Einstieg in die aktuellen wissenschaftlichen Fragestellungen des Fachs ermöglicht. Die Schlüsselkompetenz-Veranstaltungen werden aus mehreren fachliche Bereichen der TU Braunschweig ausgewählt. Wichtige Stichwörter sind hier: Sprachenkompetenz, Sozialkompetenz, fachfremde Veranstaltungen, Arbeiten in Projekten, Berufsvorbereitung. Zusätzlich zu den in den Prüfungsbereichen zu absolvierenden Vorlesungen, Übungen, Seminaren und Praktika ist eine Abschlussarbeit (Dauer: drei Monate) zu erstellen. Dabei erproben die Studierenden ihre erworbenen Fachkenntnisse in einem Anwendungsfeld und ergänzen ihre Kompetenzen um praktische Erfahrungen. Ziel des Studiengangs sind breite theoretische und praktische Grundkenntnisse der Biotechnologie, eine begrenzte Spezialisierung (Wahlpflichtfach) und die Herausbildung eines persönlichen Profils der Studierenden.

Die Absolventinnen, die Absolventen

- sind in der Lage, eine Berufstätigkeit als Biotechnologe/Biotechnologin auszuüben
- besitzen umfassende Grundkenntnisse und in einem Gebiet vertiefte Spezialkenntnisse der Biotechnologie
- sind mit den Grundlagen der Laborsicherheit vertraut
- verfügen über Grundkenntnisse in Chemie, Mathematik und Physik
- können elementare Labormethoden der Zellbiologie, Mikrobiologie, Bioinformatik, Genetik, Biochemie, Angewandten und Technischen Biochemie und (Bio-)Verfahrenstechnik selbstständig ausführen und experimentelle Daten analysieren
- haben sich in einem der drei Wahlpflichtbereiche (Angewandte Zellbiologie, Angewandte Molekularbiologie, Bioprozesstechnik) spezialisiert
- sind in der Lage, eine wissenschaftliche Publikation zu lesen und die darin beschriebenen Methoden in die eigene Laborarbeit umzusetzen
- können analytisch denken, Zusammenhänge erkennen, vorhandene Problemlösungen einschätzen und eigene entwickeln
- sind in der Lage, ihre Ergebnisse angemessen darzustellen



- können auch erfolgreich in einer Gruppe arbeiten und effizient mit verschiedenen Zielgruppen kommunizieren
- besitzen sehr gute Voraussetzungen, einen Master-Studiengang (Biotechnologie oder verwandte Disziplin) aufzunehmen.“

Nach Einschätzung der Gutachtergruppe sind die intendierten Lernergebnisse dem entsprechenden Abschluss adäquat und beziehen sich in angemessener Art und Weise auf die wissenschaftliche Befähigung, die Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen, die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement und die Persönlichkeitsentwicklung (allerdings rät die Gutachtergruppe mehr auf die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement einzugehen und die in der Allgemeinen Prüfungsordnung genannten allgemeinen Qualifikationsziele (insbesondere hinsichtlich des Grads des selbständigen Arbeitens) der Bachelor- und Masterstudiengänge zu präzisieren).

Ansonsten siehe auch 1.1.

2.2 Konzeption und Inhalte des Studiengangs

Bei dem hier zur Reakkreditierung beantragten Studiengang handelt es sich um einen Präsenzstudiengang in Vollzeit, in dem in einer Regelstudienzeit von 6 Semestern 180 ECTS-Punkte vergeben werden.

Die Studierenden befassen sich im Pflichtteil mit den naturwissenschaftlichen Grundlagen in Chemie, Mathematik, Physik und den Grundlagen der (Bio-)Verfahrenstechnik sowie den Biowissenschaften.

Dabei entfallen insgesamt 56 ECTS-Punkte auf die Grundlagen in Mathematik, Physik und Chemie mit den Modulen „Allgemeine und Anorganische Chemie“ und „Physik“ (beide 1. Semester), „Mathematische Methoden der Chemie“ (1./2. Sem.), „Organische Chemie“ (2./3. Sem.) und „Spektroskopie und angewandte Physikalische Chemie“ (4./5. Sem.). Innerhalb des Pflichtbereichs entfallen 47 ECTS auf die Laborpraxis zur Vermittlung grundlegender instrumenteller Methoden.

Weitere 72 ECTS-Punkte werden in den Bereichen der biologischen und bioprozesstechnischen Disziplinen vergeben mit den Modulen „Mikrobiologie“ (1./2. Semester), „Grundlagen der Genetik“ (2. Sem.), „Tierische Zellbiologie“, „Angewandte und Technische Biochemie“, „Statistik und Programmieren“ (alle 3. Semester), „Biochemie“ (3./4. Sem.) „Molekulare Biotechnologie“, „Bioinformatik“ (beide 4. Sem.) und „Bioreaktoren und Bioprozesse“ (5. Sem.).

Ab dem 4. Semester können sich die Studierenden für einen der folgenden Schwerpunkte (Wahlpflichtblöcke, 4./5. Semester, je 23 ECTS) entscheiden:

- Angewandte Zellbiologie (mit den Modulen „Zellbiologie und Pflanzen“, „Zellbiologie der Tiere für Fortgeschrittene“ und "Zellbiologie der Tiere- und Zellarchitektur")
- Angewandte Molekularbiologie (mit den Modulen "Angewandte Molekularbiologie" und "Grundlagen der Molekulargenetik")



- Bioprozesstechnik (mit den Modulen "Biotechnische Wertstoffproduktion", "Kultivierungs- und Aufarbeitungsprozesse" und "Anlagentechnik").

Ab dem ersten Semester können überfachliche Qualifikationen, darunter Englisch auf B2-Niveau (Pflicht) und andere Schlüsselkompetenz-Veranstaltungen aus mehreren fachlichen Bereichen der TU Braunschweig (Wahlpflicht (?), 12 ECTS) und im Bereich Professionalisierung (Berufsvorbereitung, Literaturrecherche, 5 ECTS) erworben werden.

Das Studium wird im 6. Semester mit der Anfertigung der Bachelorarbeit im Umfang von 12 ECTS-Punkten abgeschlossen.

Eingesetzte Lehrformen im Studium sind Vorlesungen, Übungen, Seminare und Praktika. Letztere werden fast ausschließlich in Form von Zeitblöcken angeboten, die meist in 1-2 Wochen ganztägig durchgeführt werden. Die Gruppengrößen liegen zwischen 12 und 24. Die Praktika werden mehrfach angeboten. Inklusiv einer experimentell ausgerichteten Bachelorarbeit werden nach Angaben der Hochschule ca. 50% der Lehre als Laborpraktika durchgeführt.

Zugangsvoraussetzung für den Bachelorstudiengang ist lt. Allgemeiner Zulassungsordnung für grundständige Studiengänge eine Hochschulzugangsberechtigung gemäß §18 NHG (allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife oder Fachhochschulreife, bzw. Hochschulzugang aufgrund beruflicher Vorbildung). Ausländische Studienbewerber haben deutsche Sprachkenntnisse nachzuweisen. Der besondere Teil der Zulassungsordnung für den Bachelorstudiengang Biotechnologie regelt das Auswahlverfahren, das neben der Durchschnittsnote des Abiturs auch die Noten der Fächer Chemie, Mathematik und gegebenenfalls Biologie und Englisch berücksichtigt. Sonderquoten werden für ausländische Studierende, Zweitstudierende und Zugangsberechtigte aufgrund besonderer beruflicher Qualifikation eingeräumt.

Ansonsten siehe 1.1.

2.3 Studierbarkeit

Siehe 1.3.

2.4 Ausstattung

Siehe 1.4.

2.5 Qualitätssicherung

Siehe 1.5.



3. Biotechnologie (M.Sc.)

3.1 Qualifikationsziele/Intendierte Lernergebnisse

Das beantragte Studiengangskonzept orientiert sich an fachlichen und überfachlichen Qualifikationszielen, die von der Hochschule in den Antragsunterlagen ausführlich beschrieben wurden und unter anderem im Internet veröffentlicht werden.

Im Diploma Supplement werden die Qualifikationsziele wie folgt beschrieben:

„Gegenstand dieses Masterstudiengangs sind alle Bereiche der modernen Biotechnologie. Die Studierenden befassen sich im Pflichtteil (in den ersten zwei Semestern) mit technischen, biologischen und chemischen Aspekten der Biotechnologie. Sie spezialisieren sich aber auch schon ab dem ersten Semester durch die Wahl eines von drei alternativen Wahlpflichtblöcken. Hierzu zählen Angewandte Zellbiologie, Angewandte Molekularbiologie sowie Bioprozesstechnik.

In den Wahlpflichtbereichen können sich die Studierenden ein Programm aus einer größeren Auswahl zusammenstellen. Dazu gehören im Bereich der Angewandten Zellbiologie die Module Zellbiologie der Entwicklung und Funktion des zentralen Nervensystems; Biochemische Zellbiologie der filamentösen Pilze; Immunologie; Systembiologie; Biologie und Erkrankungen der Blutzellen; Immunabwehr und Antikörper sowie das Modul Zellbiologie humaner Erkrankungen. Zum Wahlpflichtbereich Angewandte Molekularbiologie gehören die Module Molekular und Entwicklungsgenetik; Molekulare Mikrobiologie; Infektionsbiologie; Strukturbiologie; Bioinformatik; Systembiologie sowie die Angewandte Molekulargenetik. In der Bioprozesstechnik dürfen die Studierenden aus den folgenden Modulen eine Auswahl treffen: Mechanische und Thermische Verfahrenstechnik; Biotechnologische Wertstoffproduktion; Reaktionskinetik; Technische Simulation und Anlagendesign; Systembiologie; Technische Chemie sowie Kohlenhydrattechnologie als auch die Analytik von Biomolekülen. In Pflicht sowie Wahlpflichtbereichen erhalten die Studierenden neben der theoretischen auch eine umfassende praktische Ausbildung. Die Schlüsselkompetenz-Veranstaltungen beinhalten eine Berufsvorbereitung, eine biotechnologische Exkursion (beide obligatorisch) sowie erweiterte Sprachenkompetenz, überfachliche Veranstaltungen, Tutorientätigkeit und eine berufsqualifizierende Veranstaltung (zur freien Auswahl).

Zusätzlich zu den Lehrveranstaltungen in den genannten Pflicht-, Wahlpflicht- und Schlüsselkompetenz-Bereichen ist eine Masterarbeit innerhalb eines Semesters zu erstellen. Dabei sollen die Studierenden ihre erworbenen Fachkenntnisse in einem biotechnologischen Anwendungsfeld vertiefen und ihre Kompetenzen um weitere praktische Erfahrungen ergänzen. Ziele des Studiengangs sind die Verbreiterung des Basiswissens in Biotechnologie, eine Spezialisierung (Vertiefung) im entsprechenden Wahlpflichtfach sowie das Verfassen einer wissenschaftlichen Arbeit. Der Abschluss des Masterstudiengangs Biotechnologie befähigt die Studierenden zur Promotion.

Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin

Die Absolventen/innen

- sind in der Lage, eine Berufstätigkeit als Biotechnologe/Biotechnologin auszuüben
- verfügen über erweiterte Grundkenntnisse der Biotechnologie



- besitzen vertiefte Spezialkenntnisse in einem Gebiet der Biotechnologie
- haben sich in einem der drei Wahlpflichtbereiche (Angewandte Zellbiologie, Angewandte Molekularbiologie, Bioprozesstechnik) spezialisiert
- können analytisch denken, komplexe Zusammenhänge erkennen, vorhandene Problemlösungen einschätzen und eigene entwickeln
- können praktische Laborarbeiten selbständig ausführen
- sind in der Lage, ihre Ergebnisse angemessen darzustellen
- können erfolgreich in einer Gruppe arbeiten und effizient mit verschiedenen Zielgruppen kommunizieren
- sind in der Lage, ihr eigenes Forschungsprojekt zu formulieren
- sind in der Lage, ihren Beitrag für eine wissenschaftliche Publikation zu liefern
- sind für eine Promotionsarbeit in Biotechnologie vorbereitet“

Nach Einschätzung der Gutachtergruppe sind die intendierten Lernergebnisse dem entsprechenden Abschluss adäquat und beziehen sich in angemessener Art und Weise auf die wissenschaftliche Befähigung, die Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen, die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement und die Persönlichkeitsentwicklung (allerdings rät die Gutachtergruppe mehr auf die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement einzugehen und die in der Allgemeinen Prüfungsordnung genannten allgemeinen Qualifikationsziele (insbesondere hinsichtlich des Grads des selbständigen Arbeitens) der Bachelor- und Masterstudiengänge zu präzisieren).

Ansonsten siehe 1.1.

3.2 Konzeption und Inhalte des Studiengangs

Der Masterstudiengang Biotechnologie ist als Vollzeitstudiengang in Präsenz konzipiert, in dem in einer Regelstudienzeit von 4 Semestern 120 ECTS-Punkte vergeben werden. Es handelt sich um einen konsekutiven Masterstudiengang, der auf ein Bachelorstudium in Biotechnologie oder auf einem fachlich eng verwandten Studiengang aufbaut. Der Studiengang hat ein forschungsorientiertes Profil.

Zugang und Zulassungsvoraussetzung und das Auswahlverfahren für den Masterstudiengang sind in der Zulassungsordnung geregelt. Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudiengang Biotechnologie ist ein Bachelorstudium in Biotechnologie oder ein fachlich eng verwandtes Bachelorstudium. Eine Mindestnote besteht seit der Neufassung des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) im Jahr 2015 nicht mehr. Die fachliche Eignung muss nachgewiesen werden

- durch Basiswissen in mindestens sechs der folgenden Fächer Biochemie, Biodiversität, Bioinformatik, Bioverfahrenstechnik, Mikrobiologie, Genetik, Molekulare Zellbiologie, Biotechnologie und Technische Biochemie (nachgewiesen im Rahmen des Erststudiums)



durch erfolgreiche Teilnahme an entsprechenden Modulen im Umfang von mindestens 4 ECTS-Punkten).

- durch die Fähigkeit zu wissenschaftlicher und methodenorientierter Arbeitsweise in der Biotechnologie, die im Rahmen des vorangegangenen Studiums erworben und vorrangig bei der Fertigung der Bachelorarbeit eingesetzt wurde.

Im Pflichtteil des Curriculums (1./2. Semester, 42 ECTS-Punkte) werden die technischen, biologischen und chemischen Aspekte der Biotechnologie behandelt (Pflichtmodule: „Reaktionskinetik und mechanische Verfahrenstechnik“, „Molekulare Biotechnologie“, „Analytische/Industrielle Aspekte der Biotechnologie“, „Biokatalyse und Biosynthese“ und „Thermische Verfahrenstechnik“).

Ab dem ersten Semester besteht die Möglichkeit, aus drei Wahlpflichtblöcken (im Umfang von jeweils 42 ECTS) eine Vertiefungsrichtung zu wählen. Dabei stehen Module im Umfang von 10 ECTS-Punkten zur Auswahl, von denen mindestens drei belegt werden müssen. Zur Auswahl stehen die Schwerpunkte

- Angewandte Zellbiologie (mit den Modulen „Zellbiologie der Entwicklung und Funktion des zentralen Nervensystems“, „Biochemische Zellbiologie der filamentösen Pilze“, „Immunologie“, „Systembiologie“, „Biologie und Erkrankung der Blutzellen, Immunabwehr und Antikörper“, „Zellbiologie humaner Erkrankungen“, „Alternatives Modul zur angewandten Zellbiologie“ und „Angewandte Zellbiologie in Forschung und Praxis“).
- Angewandte Molekularbiologie (mit den Modulen „Molekulargenetik für Fortgeschrittene“, „Entwicklungsgenetik“, „Molekulare Mikrobiologie für Fortgeschrittene“, „Infektionsbiologie“, Strukturbiochemie“, „Bioinformatik für Fortgeschrittene“, „Systembiologie“, „Angewandte Molekulargenetik“, „Alternatives Modul zur Angewandten Molekularbiologie“, „Angewandte Molekularbiologie in Forschung und Praxis“)
- Bioprozesstechnik (mit den Modulen „Mechanische Verfahrenstechnik für Fortgeschrittene“, „Thermische Verfahrenstechnik für Fortgeschrittene“, „Biologische Wertstoffproduktion für Fortgeschrittene“, „Technische Simulation und Regelung“ und „Technische Chemie“)

Hinzu kommt im Wahlpflichtblock ein individuelles Forschungspraktikum im Umfang von 12 ECTS-Punkten, in dem die Studierenden in kleinen Gruppen oder einzeln in den Forschungslabors der beteiligten Institute an aktuellen Forschungsprojekten mitarbeiten.

Daneben werden 6 ECTS-Punkte im Bereich Überfachlicher Qualifikationen und Professionalisierung, (Erweiterte Sprachkompetenz, überfachliche und berufsqualifizierende Veranstaltungen, Berufsvorbereitungsseminar und Exkursion) erworben.

Das Studium wird im 4. Semester mit der Masterarbeit im Umfang von 30 ECTS abgeschlossen.

Insgesamt enthält der Studiengang neben theoretischen Veranstaltungen (Vorlesungen, Übungen und Seminaren) zu 60 % praktische Anteile in Form eigener experimenteller Arbeit.



II Bewertungsbericht der Gutachter/-innen

3 Biotechnologie (M.Sc.)

ten der Studierenden. Die Gutachtergruppe begrüßt insbesondere auch den starken Fokus auf eine praktische Ausbildung, empfiehlt aber, speziell auf die Bedürfnisse der Studierenden zugeschnittene überfachliche Veranstaltungen wie für Rechtskunde und Betriebswirtschaft anzubieten.

Ansonsten siehe 1.1.

3.3 Studierbarkeit

Siehe 1.3.

3.4 Ausstattung

Siehe 1.4.

3.5 Qualitätssicherung

Siehe 1.5.



4. Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates

4.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

(Kriterium 2.1)

Das Kriterium 2.1 ist erfüllt.

Siehe 1.1.

4.2 Konzeptionelle Einordnung der Studiengänge in das Studiensystem

(Kriterium 2.2)

Das Kriterium 2.2 ist teilweise erfüllt.

Die formalen Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse und der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben werden in vollem Umfang erfüllt. Zu den inhaltlichen Anforderungen des Qualifikationsrahmens siehe 1.2.

Die Studiengänge sind als Präsenzstudiengänge in Vollzeit konzipiert und umfassten 180 ECTS-Punkte bei einer Regelstudienzeit von 6 Semestern für den Bachelorstudiengang und 120 ECTS in 4 Semestern für den Masterstudiengang. Für die Bachelorarbeit werden 12 ECTS-Punkte, für die Masterarbeiten 30 ECTS vergeben. Die Studiengänge schließen mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) bzw. Master of Science (M.Sc.) ab. Dies entspricht den inhaltlichen Profilen der Studiengänge. Die Bezeichnung des Masterstudiengangs als konsekutiv und forschungsorientiert ist korrekt. Mit dem Masterabschluss werden 300 ECTS-Punkte erreicht. Es wird nur ein Grad vergeben, eine Vermischung der Studiengangssysteme Master/Diplom ist nicht gegeben. Es wird ein Diploma Supplement ausgegeben, in dem das Profil des Studiengangs beschrieben ist und ein Notenspiegel (Grading Table) angegeben wird.

Die Studiengänge sind vollständig modularisiert und mit einem Leistungspunktesystem versehen. Die Module umfassen mindestens 5 ECTS-Punkte und können innerhalb eines Studienjahres abgeschlossen werden. Die Modulbeschreibungen enthalten alle geforderten Informationen und unterscheiden in angemessener Weise zwischen Inhalten und Kompetenzen. Zu den Modulprüfungen siehe 1.2 und 4.5.

Die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen und von außerhalb des Hochschulwesens erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten ist unter § 6 (8) der Allgemeinen Prüfungsordnung geregelt. Allerdings wird dadurch die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen pauschal eingeschränkt (mindestens ein Drittel der Leistungspunkte eines Studiengangs muss an der TU Braunschweig erworben werden). Dies steht nicht im Einklang mit den Anforderungen der KMK und des Gesetzes zu dem Übereinkommen vom 11. April 1997 über die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der europäischen Region („Lissabon-Konvention“) und muss geändert werden.

Die Studiengänge bieten individuelle Lösungen für Aufenthalte an anderen Hochschulen

oder in der Praxis, die von den Studierenden z.B. zu Forschungspraktika im Rahmen des Programms Erasmus+. Allerdings wurden keine expliziten Zeitfenster in den Studienverlaufsplänen dafür ausgewiesen.

Die Studiengänge berücksichtigen die Landesspezifischen Strukturvorgaben des Landes Niedersachsen. Der grundständige Bachelor ist wissenschaftlich breit qualifizierend und berufsbefähigend angelegt und eröffnet als erster regulärer Hochschulabschluss sowohl den Eintritt in den Arbeitsmarkt als auch die Wahl unter mehreren unterschiedlich profilierten Masterstudiengängen.

Beim Zugang zu einem Masterstudiengang wird die besondere Eignung der Bewerber festgestellt. Die Einzelheiten werden in einer Masterzugangsordnung unter Berücksichtigung der Regeln des Niedersächsischen Hochschulzulassungsgesetzes (NHZG) festgelegt. Bachelor- und Masterstudiengänge fügen sich in das Profil der Hochschule ein und wahren profilbildende Elemente.

4.3 Studiengangskonzept

(Kriterium 2.3)

Das Kriterium 2.3 ist erfüllt.

Siehe 1.2.

4.4 Studierbarkeit

(Kriterium 2.4)

Das Kriterium 2.4 ist erfüllt.

Siehe 1.3.

4.5 Prüfungssystem

(Kriterium 2.5)

Das Kriterium 2.5 ist erfüllt.

Zur Kompetenzorientierung der eingesetzten Prüfungsformen siehe 1.2.

Zum Nachteilsausgleich siehe 1.3.

Die Prüfungsordnungen sind in Kraft gesetzt und veröffentlicht.

4.6 Studiengangsbezogene Kooperationen

(Kriterium 2.6)

- Entfällt- (Bei den angeführten Kooperationen handelt es sich nicht um eine Beteiligung oder Beauftragung anderer Organisationen mit der Durchführung von Teilen des Studiengangs im Sinne des Kriteriums 2.6).
- Die Gutachtergruppe begrüßt die Zusammenarbeit der Hochschule mit außeruniversitären Einrichtungen, regt aber an, entsprechende Kooperationsverträge mit Unternehmen und außeruniversitären Einrichtungen hinsichtlich der Stellung der Studierenden im Praxisunternehmen (insbesondere hinsichtlich des Geistigen Eigentums des Studierenden) zu überarbeiten.

4.7 Ausstattung

(Kriterium 2.7)

Das Kriterium 2.7 ist erfüllt.

Siehe 1.4.

4.8 Transparenz und Dokumentation

(Kriterium 2.8)

Das Kriterium 2.8 ist erfüllt.

Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert. Alle relevanten Informationen sind unter anderem in Internet zugänglich.

Die Gutachtergruppe empfiehlt allerdings sicherzustellen, dass alle Veranstaltungen aus dem Bereich überfachlicher Qualifikationen, die angeboten und kreditiert werden, auch transparent beschrieben werden (und ggf. zusätzliche Veranstaltungen als Zertifikatskurse angeboten werden).Außerdem rät die Gutachtergruppe dazu,

- die in der Allgemeinen Prüfungsordnung genannten allgemeinen Qualifikationsziele (insbesondere hinsichtlich des Grads des selbständigen Arbeitens) der Bachelor- und Masterstudiengänge zu präzisieren;
- die Allgemeine Prüfungsordnung dahingehend zu präzisieren, dass die in § 17 genannte maximale Zeit für die Zeugniserstellung die 6 Wochen der fachlichen Beurteilung der Arbeit bereits mit einschließt
- zu prüfen, ob die Rückdatierung der Zeugnisse statthaft ist.

4.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung (Kriterium 2.9)

Das Kriterium 2.9 ist erfüllt.

Siehe 1.5.

4.10 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch (Kriterium 2.10)

- Entfällt -

4.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit (Kriterium 2.11)

Das Kriterium 2.11 ist erfüllt.

Die Hochschule hat Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit vorgelegt und entsprechende Maßnahmen in den Antragsunterlagen beschrieben.

Es wurde eine zentrale Koordinierungsstelle Diversity eingerichtet, an die Studierende auch ihre Bedarfe bezüglich z.B. Studienorganisation und Infrastruktur richten können. Eine Beauftragte des Senats wurde für die Belange behinderter und chronisch kranker Studierenden benannt. Die Haupträume für Lehrveranstaltungen sowie zentrale Einrichtungen sind nach Angaben der Hochschule weitgehend barrierefrei. Studierenden mit Hör- und Sprachbehinderung steht beispielsweise ein Schreibtelefon zur Verfügung. Ein Nachteilsausgleich wird gemäß § 9 der Allgemeinen Prüfungsordnung gewährt.

Ausländische Studierende werden durch das International Office betreut, daneben werden im Rahmen des SCOUT-Programms internationale Studierende ein Semester lang individuell von einem Scout zur Integration in den deutschen Studienalltag begleitet. Die Flüchtlingskoordination hält ein entsprechendes Beratungsangebot für studieninteressierte Geflüchtete bereit.

Durch das Projekt „Offene Hochschule“ werden auch Studieninteressierte ohne Abitur beispielsweise durch die Entwicklung neuer Anrechnungsverfahren oder spezieller Brückenkurse unterstützt.

Die Hochschule führt seit 2007 das Zertifikat „Familiengerechte Hochschule“. 2016 wurde mit allen Statusgruppen eine „Leitlinie für familienfreundliches Führen“ entwickelt. Studierende und Beschäftigte mit Kind finden im Familienbüro Beratungsangebote. An der Hochschule gibt es neben zwei Kindertagesstätten auch eine flexible Kinderbetreuung und eine Ferienbetreuung.

Auf der Ebene der Studiengänge werden die Konzepte der Hochschule zu Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit umgesetzt. So werden hier Studierende mit Kindern indi-



II Bewertungsbericht der Gutachter/-innen

4 Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates

viduell im Studiendekanat beraten. Gegebenenfalls kann ein reduzierter Studienplan abgestimmt werden. Im Masterstudiengang Biotechnologie liegt nach Angaben der Hochschule der Anteil weiblicher Studierender über 50 %.



III Appendix

0 Stellungnahme der Hochschule vom 03.09.2018

III. Appendix

Stellungnahme der Hochschule vom 03.09.2018

Stellungnahme zu den Empfehlungen der Gutachter

- *Unter 1.1: "... und die in der Allgemeinen Prüfungsordnung genannten allgemeinen Qualifikationsziele (insbesondere hinsichtlich des Grads des selbständigen Arbeitens) der Bachelor- und Masterstudiengänge zu präzisieren."*

Diesen Punkt werden wir in die Diskussion mit zentralen Gremien und der Rechtsabteilung aufnehmen.

- *"allerdings rät die Gutachtergruppe mehr auf die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement einzugehen..."*

Unter anderen werden vom Institut für Psychologie entsprechende Trainings handlungsbezogener Kompetenzen angeboten wie z.B. Bewerbung und Assessment Center, Kommunikation und Motivation, Konfliktmanagement, Personalführung, die von den Studierenden schon teilweise wahrgenommen werden. Wir werden aber in zukünftigen Änderungen der BPO die Angebote im Modul "Überfachliche Qualifikation" konkretisieren.

- *"Allerdings empfiehlt die Gutachtergruppe, im Masterstudiengang mehr alternative Prüfungsformen mit einer stärkeren Kompetenzorientierung durchzuführen, um die Studierenden besser auf ihre späteren Aufgabenfelder und Tätigkeiten vorzubereiten"*

In den drei Wahlpflichtbereichen des Masterstudiengangs ist das Referat (Protokoll/Vortrag) jeweils 3/1/1 als alternative Prüfungsform vorhanden. In Absprache mit den Dozierenden und Studierenden bzw. in der Studienkommission werden wir weitere Prüfungsformen diskutieren und ggf. in die BPO einfließen lassen.

- *"Die Gutachtergruppe regt an, die angebotenen Veranstaltungen zur Ethik zu verstetigen..."*

Das Seminar "AG GENau nachgefragt" wird schon jetzt regelmäßig angeboten und ist im Modul "Überfachliche Qualifikation" als Beispiel gelistet.

- *"Insgesamt empfiehlt die Gutachtergruppe die Internationalisierung der Studiengänge voranzutreiben. Die Mobilität der Studierenden sollten mehr gefördert werden, Kooperationen mit anderen Universitäten und Partnern sollten ausgebaut werden und bereits vorhandene Maßnahmen und Möglichkeiten sollten transparenter dargestellt werden."*

Die Internationalisierung ist ein zukünftiger Schwerpunkt der gesamten TU Braunschweig. Schon jetzt nutzen Biotechnologen vielfältige Möglichkeiten der Finanzierung, um eine ausländische Universität zu besuchen. In den Erstsemesterveranstaltungen beider Studiengänge werden wir noch stärker auf die verschiedenen Möglich-



III Appendix

0 Stellungnahme der Hochschule vom 03.09.2018

keiten hinweisen und auch entsprechende Links auf die Homepage des Studiendekanats zur Information setzen. Auch in den Mentorentreffen werden wir dieses Thema stärker betonen.

- *"Um Auslandsaufenthalte der Studierenden nicht zu erschweren, rät die Gutachtergruppe, versetzt überlappende zweisemestrige Module zu beheben."*

Wir werden dieses Thema in der Studienkommission mit den studentischen Vertretern und der Fachgruppe diskutieren. Sollte sich die Überlappung von Veranstaltungen als Problem zeigen, werden wir dafür eine Lösung, vielleicht auch individuell, finden.

- *"Zudem könnte in der Zukunft auch das Angebot englischsprachiger Veranstaltungen erweitert werden um auf der einen Seite die Sprachkompetenzen der Studierenden in Hinblick auf die Internationalisierung zu verbessern und auf der anderen Seite den Studiengang für incomings attraktiv zu machen."*

Auch dieser Punkt wird zukünftig an der gesamten TU Braunschweig vorangetrieben. Im Moment wird in unserer Fakultät nachgefragt, welche Veranstaltungen sich als englischsprachige eignen. Im Bachelorstudiengang ist der Abschluss eines Englischkurses auf B2-Niveau Pflicht. Das NHG verbietet leider diese Anforderung für die Zulassung zum Masterstudium zu setzen. Im Masterstudiengang finden schon heute einige Veranstaltungen in Englisch statt, die wir für die Zukunft in der Anzahl vergrößern wollen.

- *"Daneben gibt es für beide Studiengänge Mentorengruppen, in denen die Studierenden jeweils einem Lehrenden oder einer Lehrenden zugeordnet werden. Hier regt die Gutachtergruppe allerdings für den Bachelorstudiengang an, Tauschmöglichkeiten für die Studierenden zu gewähren oder eine Wahlmöglichkeit nach den ersten Semestern, damit die Studierenden die Möglichkeit bekommen, Lehrenden aus den für sie relevanten Vertiefungsbereichen zugeordnet zu werden"*.

Dieser Punkt ist in der letzten Sitzung der Studienkommission im SS 18 schon diskutiert worden. Bis zum dritten Semester des BSc sehen die Studierenden keine Notwendigkeit einer Betreuung, dies wird primär durch die Fachgruppe abgedeckt. Ab WS 18/19 werden wir den Studierenden unter den verschiedenen Mentoren die Wahl lassen. Nach einem Jahr werden wir diesen Prozess durch eine Evaluation abfragen.

- *"Es wäre nach Einschätzung der Gutachtergruppe, auch aus ökonomischen Gründen, für die Zukunft sinnvoll, die verschiedenen Beratungsstellen in ihren Bemühungen zu koordinieren."*

Diese Aufgabe übernimmt die Zentrale der TU Braunschweig.

- *"Die Gutachtergruppe empfiehlt allerdings, die Alumniarbeit zu verstärken und Untersuchungen zum Wechsel und Abbruch des Studiums durchzuführen."*

Eine verstärkte Alumniarbeit findet schon in verschiedenen Instituten mit ihren Ehemaligen statt. Wir werden uns bemühen, Alumni fester an ihre Alma Mater zu binden,



III Appendix

0 Stellungnahme der Hochschule vom 03.09.2018

indem wir sie auch zur Abschlussfeier des jeweiligen Studiengangs bzw. zu Vorträgen über ihren Werdegang einladen. Über digitale Medien könnte ein Alumni-Netzwerk generiert werden. Eine Umfrage zum Wechsel und Abbruch des Studiums soll etabliert werden.

- *"Daneben sollten die Feedbackgespräche zum Qualitätsmanagement möglichst so terminiert werden, dass eine Besprechung der Ergebnisse noch im Semester mit der gleichen Kohorte möglich ist."*

Diese Terminierung der Gespräche sollte selbstverständlich sein. Wir werden aber zu Beginn des jeweiligen Semesters, die Dozierenden auf diesen Punkt hinweisen.

- *"empfiehlt aber, speziell auf die Bedürfnisse der Studierenden zugeschnittene überfachliche Veranstaltungen wie für Rechtskunde und Betriebswirtschaft anzubieten."*

Wir werden mit den entsprechenden Dozierenden an der TU Braunschweig Kontakt aufnehmen, um derartige Lehrveranstaltungen in die "überfachliche Qualifikation" im Masterstudiengang zu integrieren.

- *"Die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen und von außerhalb des Hochschulwesens erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten ist unter § 6 (8) der Allgemeinen Prüfungsordnung geregelt. Allerdings wird dadurch die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen pauschal eingeschränkt (mindestens ein Drittel der Leistungspunkte eines Studiengangs muss an der TU Braunschweig erworben werden). Dies steht nicht im Einklang mit den Anforderungen der KMK und des Gesetzes zu dem Übereinkommen vom 11. April 1997 über die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der europäischen Region („Lissabon-Konvention“) und muss geändert werden."*

Die entsprechenden Regelungen zur Anrechnung von Leistungen, die an anderen Hochschulen sowie außerhalb des Hochschulwesens erworben wurden, werden in einer anstehenden Überarbeitung der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) Berücksichtigung finden. Dabei wird die entsprechende pauschale Ablehnung der Anrechnung eines Drittels der Leistungspunkte eines Studiengangs, angepasst.

- *„Allerdings wurden keine expliziten Zeitfenster in den Studienverlaufsplänen dafür ausgewiesen“*

Auf der Homepage des Studiendekanats sollen mögliche Zeitfenster für Auslandsaufenthalte aufgezeigt werden.

- *„regt aber an, entsprechende Kooperationsverträge mit Unternehmen und außeruniversitären Einrichtungen hinsichtlich der Stellung der Studierenden im Praxisunternehmen (insbesondere hinsichtlich des Geistigen Eigentums der Studierenden) zu überarbeiten.“*

In der Vereinbarung zwischen der TU Braunschweig und der externen Einrichtung zu einer externen studentischen Abschlussarbeit, die den Studierenden über das Prüfungsamt zur Verfügung gestellt wird, steht: „Die Urheberrechte an der Arbeit stehen



III Appendix

0 Stellungnahme der Hochschule vom 03.09.2018

allein der oder dem Studierenden zu. Entsprechendes gilt in der Regel auch für etwaige von ihr oder ihm gemachte Erfindungen.“

- „die Allgemeine Prüfungsordnung dahingehend zu präzisieren, dass die in §17 genannte maximale Zeit für die Zeugniserstellung die 6 Wochen der fachlichen Beurteilung bereits mit einschließt.“

Dies wird bei der nächsten APO-Änderung entsprechend berücksichtigt.

- „zu prüfen, ob die Rückdatierung der Zeugnisse statthaft ist“

Diese Frage wird an die Rechtsabteilung zur Klärung weitergeleitet.