Beschluss zur Akkreditierung

des Studiengangs

„Biochemie“ (B.Sc.)

an der Universität zu Köln

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 74. Sitzung vom 25./26.02.2019 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus:

1. Der Studiengang „**Biochemie**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ an der **Universität zu Köln** wird unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) mit Auflagen akkreditiert.

   Der Studiengang entspricht grundsätzlich den Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen, den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der aktuell gültigen Fassung. Die im Verfahren festgestellten Mängel sind durch die Hochschule innerhalb von neun Monaten behebbar.

2. Die Akkreditierung wird mit den unten genannten Auflagen verbunden. Die Auflagen sind umzusetzen. Die Umsetzung der Auflagen ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens **bis zum 31.12.2019** anzuzeigen.

3. Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von sieben Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist unter Anrechnung der vorläufigen Akkreditierung gemäß Beschluss der Akkreditierungskommission vom 21.08.2018 **gültig bis zum 30.09.2025.**

Auflagen:

1. Der Workload im Praktikum „Organische Chemie“ muss wesentlich reduziert werden, so dass der Workload (inklusive Vor- und Nachbereitung) nicht mehr als 40 Stunden pro Woche umfasst.

Auflage 1 wird erteilt, da die Akkreditierungskommission auf Basis des Gutachtens davon ausgeht, dass das Kriterium 2.4 nur eingeschränkt ist.

2. Die aktuelle Prüfungsordnung muss veröffentlicht werden.

Die Auflagen beziehen sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates zur Akkreditierung von Studiengängen i. d. F. vom 20.02.2013.

Zur Weiterentwicklung des Studiengangs werden die folgenden **Empfehlungen** gegeben:

1. In Zukunft sollten nur noch zwei Wahlpflichtmodule vorgesehen werden und das Labormodul sollte Pflichtmodul werden.
2. Die Themen „Radiologische Sicherheit“, „Gentechnik-Recht“ und „Biologische Sicherheit“ sollten in die jeweils relevanten Module aufgenommen werden.
3. Den Studierenden sollte, z.B. in der Einführungsveranstaltung, intensiver vermittelt werden, welche Lehrveranstaltungen im Studium Integrale für welche spätere Berufswahl besonders wichtig sind und in welchen Semestern diese idealerweise belegt werden sollten.
4. Die vorhandenen Qualitätssicherungswerkzeuge sollten stärker in standardisierte Prozesse überführt werden.

Zur weiteren Begründung dieser Entscheidung verweist die Akkreditierungskommission auf das Gutachten, das diesem Beschluss als Anlage beiliegt.

Gutachten zur Akkreditierung

des Studiengangs

„Biochemie“ (B.Sc.)

an der Universität zu Köln

Begehung am 26.10.2018

Gutachtergruppe:

Prof. Dr. Ralf Jansen	Universität Tübingen, Interfakultäres Institut für Biochemie
Prof. Dr. Ulrich Hahn	Universität Hamburg, Institut für Biochemie und Molekularbiologie
Dr. Mathias Kroll	Bavarian Nordic GmbH, Kvistgård, Dänemark, (Vertreter der Berufspraxis)
Jorge Moreno	Student der Universität Mainz, (studentischer Gutachter)

Koordination:

Simon Lau, M.A.	Geschäftsstelle AQAS e.V., Köln

Präambel

Gegenstand des Akkreditierungsverfahrens sind Bachelor- und Masterstudiengänge an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen. Die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen wird in den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz verbindlich vorgeschrieben und in den einzelnen Hochschulgesetzen der Länder auf unterschiedliche Weise als Voraussetzung für die staatliche Genehmigung eingefordert.

Die Begutachtung der Studiengänge erfolgte unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ in der Fassung vom 20.02.2013.

I. Ablauf des Verfahrens

Die Universität zu Köln (UzK) beantragt die Akkreditierung des Studiengangs „Biochemie“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science“.

Es handelt sich um eine Reakkreditierung.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 20.02.2018 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Es wurde eine vorläufige Akkreditierung bis zum 31.08.2019 ausgesprochen. Am 25./26.10.2018 fand die Begehung am Hochschulstandort Köln durch die oben angeführte Gutachtergruppe statt. Dabei erfolgten unter anderem getrennte Gespräche mit der Hochschulleitung, den Lehrenden und Studierenden.

Das vorliegende Gutachten der Gutachtergruppe basiert auf den schriftlichen Antragsunterlagen der Hochschule und den Ergebnissen der Begehung. Insbesondere beziehen sich die deskriptiven Teile des Gutachtens auf den vorgelegten Antrag.

II. Bewertung des Studiengangs

1. Allgemeine Informationen

Die Universität zu Köln bietet über 336 Studiengänge und Teilstudiengänge in den Disziplinen der Geistes-, Gesellschafts-, Lebens- und Naturwissenschaften an, in denen derzeit mehr als 50.000 Studierende ausgebildet werden. Die Studierenden verteilen sich auf sechs Fakultäten.

Der Studiengang Biochemie wird durch die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät (MNF) getragen, an der in sechs Departments 32 (Teil)Studiengänge angeboten werden und ca. 170 Professuren und etwa 10.000 Studierenden angehören.

Die Universität zu Köln verfügt über Konzepte zur Förderung der Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit.

Bewertung

Die Hochschule besitzt Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden, die auf das Studienprogramm Anwendung finden. An der UzK ist ein „dauerhaftes Gleichstellungs- und Diversitätsmanagement auf zentraler wie dezentraler Ebene“ etabliert, welches die Realisierung des Leitbildes „Vielfalt und Chancengleichheit“ ermöglicht. Die Verfahrensweisen z.B. bei Schwangerschaften sind in der Prüfungsordnung verankert. Nahezu alle Praktikumsräume und Hörsäle sind barrierefrei. Verschiedene Institutionen bieten Beratung oder Hilfe bei diversen möglichen „Alltags-“ oder psychologischen Problemen an. Informationen zum vorhandenen Beratungsnetzwerk werden in Veranstaltungen und Internet gegeben bzw. bereitgestellt.

2. Profil und Ziele

Die angestrebte zentrale fachliche Qualifikation im Bachelorstudiengang „Biochemie“ besteht nach Aussagen der Universität in der Fähigkeit, fundamentale funktionelle Fragestellungen aus den biologischen Wissenschaften mit dem quantitativen und mechanistischen Verständnis der Chemie zu verknüpfen. Die Studierenden sollen sowohl in grundlegenden naturwissenschaftlichen Disziplinen, z. B. Mathematik und Physik, als auch insbesondere in den beiden Schwerpunktdisziplinen Biologie und Chemie fundiertes Fachwissen erlangen.

Die Absolvent/inn/en sollten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur selbständigen Beantwortung von komplexen Fragestellungen aus Forschung und Entwicklung in vielen Bereichen der molekularen Lebenswissenschaften erwerben. Diese Qualifikation und die fachübergreifende Ausrichtung des Studiengangs soll auch die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden unterstützen. Darüber hinaus sollen sie durch das Studium für eine aktive und kompetente Mitwirkung bei überfachlichen Fragestellungen und gesellschaftsrelevanten Themen qualifiziert werden.

Der Studiengang umfasst 180 Leistungspunkte (LP) bei einer Regelstudienzeit von sechs Semestern und schließt mit dem Abschlussgrad „Bachelor of Science“ ab. Die Studierenden sollen fähig sein, nach ihrem Bachelorabschluss sowohl in Masterstudiengängen mit breiter Ausrichtung (Biologie und Chemie) als auch in spezialisierten Masterstudiengängen (Biochemie, Molekulare Medizin, Zellbiologie und Genetik, etc.) den nächsthöheren wissenschaftlichen Abschluss zu erreichen.

Für die Zulassung zum Bachelorstudiengang Biochemie ist die allgemeine Hochschulreife erforderlich. Aufgrund der hohen Nachfrage ist er mit einem lokalen Numerus clausus versehen.

Bewertung

Der Studiengang deckt alle Bereiche ab, die man national und international bei einem Biochemie-Studiengang erwartet. Absolventen und Absolventinnen sollten in der Lage sein, ohne große Anpassungsprobleme in weiterführende Studiengänge der Lebenswissenschaften zu wechseln, wobei die Medizin wohl auszunehmen ist, auch wenn dieser Kölner Biochemie-Studiengang signifikant und bewusst einen sehr engen Kontakt zur Medizin pflegt. Dies gilt mit einigen anderen derartigen Studiengängen nahezu als Alleinstellungsmerkmal in Deutschland. Ein Übergang in „die freie Wirtschaft“ ist wohl mangels relevanter Nachfrage eher die Seltenheit. Deshalb macht die betont wissenschaftliche Ausrichtung Sinn und ist an der Realität orientiert.

Auf die Persönlichkeitsentwicklung und Hilfestellungen beim Erwerb der Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement wird in vielen Veranstaltungen generell (quasi en passant) großer Wert gelegt. Diesbezüglich besonders hervorzuheben ist das Studium Integrale, das ein weites, ständig erweitertes bzw. erweiterbares Themenspektrum beinhaltet und von den Studierenden gut nachgefragt wird; offensichtlich auch wegen der (zwar unbenoteten) Kreditierung.

Außer „Nachbesserungen oder -justierungen“ bei wenigen Modulen und beim Mentorenprogramm wurden keine gravierenden Änderungen in den letzten Jahren vorgenommen. Das Profil des Studienganges wurde prinzipiell nicht verändert.

Die Zugangsvoraussetzungen sind transparent formuliert, dokumentiert und veröffentlicht (auch wenn an der Nutzerfreundlichkeit des Internetauftrittes noch Verbesserungen denkbar sind). Die Studierenden können die im Studienprogramm gestellten Anforderungen grundsätzlich erfüllen.

Das Auswahlverfahren ist transparent dargestellt und dank der Nutzung des Verfahrens der Stiftung für Hochschulzulassungen ist ein zügiges Nachrücken weiterer Interessenten gewährleistet. Die angewandten Kriterien sind dem Studienprogramm angemessen.

3. Qualität des Curriculums

Das Grundstudium (1.-4. Semester) beinhaltet insgesamt zwölf Pflicht- bzw. Basismodule. Die Studierenden sollen mit fundierten chemischen Grundlagen sowie biologischen Grundkenntnissen aus der molekularen Biologie und Zellbiologie ausgestattet werden. Durch die zusätzliche Aufnahme von Lehrangeboten aus der Medizinischen Biochemie und der Bioinformatik soll die molekulare Ausrichtung dieses Biochemie-Studiengangs vervollständigt werden und die Studierenden befähigen, komplexe biochemische Prozesse zu verstehen. Daher umfasst das Grundstudium einerseits fachübergreifende naturwissenschaftliche Module (Mathematik und Physik) als auch Biologie (Module „Genetik“, „Physiologie“ und „Bioinformatik“), Chemie („Allgemeine Chemie“, „Organische Chemie“, „Physikalische Chemie“ und „Analytik und Spektroskopie“.) und Biochemie spezifische Module. Die biochemische Grundausbildung gliedert sich in drei Module. Alle drei biochemischen Module wurden spezifisch für den Studiengang neu entwickelt und werden ausschließlich für die Studierenden der Biochemie angeboten.

Das Vertiefungsstudium im fünften und sechsten Semester umfasst drei Wahlpflicht- bzw. Aufbaumodule sowie die Bachelorarbeit. Während die Module im Grundstudium zeitlich und inhaltlich weitgehend festgelegt und konsekutiv angelegt sind, sind die Wahlpflichtmodule (WP-Module) laut den Verantwortlichen frei wählbar und zeitlich flexibler gestaltbar. Auch die Absolvierung der Bachelorarbeit ist weitgehend flexibel gestaltbar, kann aber nur nach Abschluss von mindestens zwei der drei Wahlpflichtmodule begonnen werden. Je nach persönlicher Präferenz können sich die Studierenden für eine vertiefende Spezialisierung als auch für eine Erweiterung ihres Kenntnisstandes um spezielle Bereiche der Biochemie, Chemie und/oder Biologie entscheiden. Neben den inhaltlich ausgearbeiteten WP-Modulen können die Studierenden auch ein Laborpraktikum als WP-Modul absolvieren. Dieses wird nicht benotet und soll ihre praktischen Kenntnisse vertiefen und Einblicke in den Alltag von Forschungsgruppen geben. Darüber hinaus sind 12 LP im Studium Integrale zu erwerben.

Ein Teil des Vertiefungsstudiums bzw. eines der Wahlpflichtmodule oder ein externes Laborpraktikum kann einzeln oder auch in Kombination mit der Bachelorarbeit an einer anderen Hochschule oder Forschungseinrichtung im In- oder Ausland absolviert werden.

Für die Kreditierung wird eine durchschnittliche Arbeitsbelastung von 30 Stunden mit einem Leistungspunkt vergütet. Nach Darstellung der Universität wurde ein Schwerpunkt auf die Kernkompetenzen der Biochemie gelegt, so dass der praktischen Ausbildung eine besondere Bedeutung zukommt, so wurden beispielsweise Vorlesungsinhalte durch Seminare und/oder Übungen ergänzt. Als Lehr- und Lernformen werden Vorlesungen, Seminare, Übungen, Praktika im Labor, Projekte und Tutorien eingesetzt. Die im Studiengang eingesetzten Prüfungsarten umfassen Klausur, mündliche Prüfung/Kolloquium, Praktikumsbericht und Referat. Im Rahmen der Reakkreditierung sollen aufgrund von studentischen Rückmeldungen Veränderungen an einzelnen Modulen vorgenommen werden.

Bewertung

Durch die gewählte Zusammenstellung des Curriculums werden die in der Zielsetzung des Studiengangs definierten Ziele voll erfüllt. Der Vorsatz des Bachelorstudiengangs „Biochemie“, als grundständiger Studiengang sowohl die notwendigen Grundlagen in den allgemeinen naturwissenschaftlichen Disziplinen zu legen (Mathematik, Physik) als auch eine vertiefende Ausbildung in den Schwerpunktdisziplinen Biologie und Chemie zu gewährleisten, wird im Curriculum voll erfüllt. Das Curriculum entspricht damit den Anforderungen, die im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für einen Bachelorabschluss gefordert werden.

Im Rahmen der letzten Jahre wurde der Studiengang leicht angepasst und das Curriculum optimiert. Die Abfolge der Module in den ersten zwei Studienjahren führt mittlerweile zu einem logischen Wissensaufbau und einem kontinuierlich aufbauenden Erwerb der notwendigen Methodik.

Lobenswert ist die stetige Anpassung des Curriculums im Detail zur weiteren Optimierung, wie z.B. die Verschiebung der Lerninhalte von einer klassisch chemisch-biochemischen Ausbildung zur modernen biochemisch-molekularbiologischen Variante. Dies stellt sich beispielsweise in der Erhöhung der in biochemischen Modulen erwerbbaren Creditpoints (Schaffung eines weiteren Moduls Biochemie 4 im vierten Semester) bei gleichzeitiger Reduzierung anderer chemischer Module (beispielsweise der für Biochemiker weniger relevanten Physikalischen Chemie) dar. Die derzeitige Zusammenstellung an verpflichtenden und wählbaren Praktika in den Bereichen Biochemie, Chemie und Biologie bürgt für die notwendige praktische Grundausbildung zur Ausübung des Berufs als Biochemiker bzw. Biochemikerin.

Die Bedeutung einer praxisnahen Ausbildung im biochemischen Studium wird durch die curriculare Verankerung eines Labormoduls deutlich, dass derzeit allerdings noch als optionales Modul anstelle eines dritten Wahlpraktikum-Moduls wählbar ist. Obwohl als ausreichend betrachtet, wird die von den Studiengangs-Leitenden geplante Änderung der verpflichtenden Teilnahme an einem Labormodul begrüßt [**Monitum 1**, s. Kapitel „Berufsfeldorientierung“]. Daneben können die Studierenden in Seminaren und Kolloquien auch Fähigkeiten zur Diskussion, wissenschaftlichen Problemlösung und Präsentation erwerben. An Bedeutung zunehmende Themen wie rechtliche Vorschriften (z.B. Gentechnik-Gesetz oder die Biologische/Radiologische Sicherheit) sollen in Zukunft z.B. in das neue Modul „Biochemie 4“ eingebaut werden [**Monitum 2**, s. Kapitel „Berufsfeldorientierung“]. Ein Studium Integrale, das sich durch alle Semester zieht, bietet zudem die Möglichkeit der persönlichen Weiterentwicklung oder des Erwerbs fachnaher Fähigkeiten (z.B. Sprachen, wirtschaftliches Verständnis etc.). Obwohl ein Studium Integrale ermöglicht wird, lässt das Studium der Biochemie als klassisches naturwissenschaftliches Vollzeitstudium jedoch nur wenige alternative Zeitfenster zu, extracurriculare Veranstaltungen zu besuchen.

Als positiv wird die Integration außeruniversitärer Forschungsinstitute in die Ausbildung bewertet. So finden Abschlussarbeiten häufig bei externen Partnerinstituten wie dem Forschungszentrum Jülich statt, in dem auch Wahlpflichtmodule für das Studium angeboten werden. Allgemein ist die Möglichkeit einer individuellen Spezialisierung durch die Wahlpflichtmodule im dritten Studienjahr gewährleistet. Hier zeigt das vorgelegte Modulhandbuch ein ausreichendes Angebot aus den Bereichen Chemie, Biologie und Biochemie. Es besteht jedoch regelmäßig die Möglichkeit, das vorliegende Angebot durch Anpassungen im Modulhandbuch zu erweitern. Inhalt und vermitteltes Wissen werden im Modulhandbuch hinreichend dokumentiert, die jeweiligen Prüfungsformen sind dokumentiert und zum größten Teil auch an den anvisierten Kompetenzen angepasst. Das dritte Studienjahr bietet zudem die Möglichkeit, Module des Wahlpflichtbereichs an einer Partnerhochschule oder einem kooperierenden Studiengang im Ausland zu absolvieren, mit dem ein Learning Agreement besteht.

4. Studierbarkeit

Der Studiengang wird vom Department für Chemie getragen. Das Kollegium des Instituts für Biochemie ist federführend für die Organisation und Bereitstellung der Lehre verantwortlich. Die Verantwortlichkeiten für den Studiengang sind auf das Prüfungsamt (verantwortlich für Verbuchung der Studienleistungen, Prüfungsplanung und -anmeldungen, allg. Organisation und allg. Beratung der Studierenden), der Studiengangskoordination (übergeordnete Koordination, Prüfungsordnung und Modulhandbuch, Studierendenberatung), Prüfungsausschuss (Prüfungsangelegenheiten), Mentor/inn/en (jede/r Studierende bekommt zu Studienbeginn eine/n Mentor/in zugewiesen) und Modulverantwortliche (jedes Modul hat eine/n Modulverantwortliche/n, die Ansprechpartner sind) aufgeteilt.

Die Inhalte des Lehrangebots werden inhaltlich und organisatorisch durch die Professor/inn/en des Instituts für Biochemie zusammen mit der Studiengangskoordination abgestimmt. Die Studiengangskoordination ist mit Unterstützung des Prüfungsamts vorwiegend für die organisatori-

schen Aspekte zuständig (Überschneidungsfreiheit, Stundenpläne, etc.). Die Planungen sollen in enger Abstimmung mit den Studiengangskoordinatoren der Bachelorstudiengänge für Biologie und Chemie erfolgen.

Zu Beginn des Wintersemesters erfolgt eine Einführung für die Erstsemester durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses, bei der die wesentlichen Inhalte des Studiums, die Anmeldung zu den Modulen und die wesentlichen Ansprechpersonen vorgestellt werden. Ergänzt wird diese Veranstaltung durch den Mentoren-Abend und die Einführungsveranstaltungen der Fachschaften Chemie und Biologie. Weiterhin bietet das Department für Chemie einen fachlichen Vorkurs an, im dem mathematische Grundlagen, aber auch erste allgemeine Informationen zum praktischen chemischen Studium (chemische Experimente, Protokolle schreiben, etc.) gegeben werden.

Für den Studiengang ist eine eigene Homepage eingerichtet mit Informationen zu Einführungsveranstaltungen, Stundenplänen, Klausurterminen, Prüfungsordnung, Modulbeschreibungen etc. Die fachspezifische Betreuung erfolgt über das Mentorenprogramm, zudem bietet der Prüfungsausschussvorsitzende eine wöchentliche regelmäßige Sprechstunde an. Über das Prüfungsamt, die Studiengangskoordinatorin, die Tutorenprogramme und die Fachschaften können sich die Studierenden fachübergreifend beraten lassen. Daneben bietet die Universität verschiedene Anlaufstellen für besondere Lebenssituation oder für Studierende mit Behinderung an.

Die Prüfungen werden zentral über die Prüfungsämter im Department für Chemie in Abstimmung mit den Dozent/inn/en und dem Studienkoordinator der Biologie organisiert und zeitlich aufeinander abgestimmt. Die Prüfungstermine bzw. -zeiträume werden auf der Homepage zu Semesterbeginn bekannt gegeben. Nach Abschluss einer Lehrveranstaltung werden drei Prüfungstermine angeboten. Die Wiederholungsprüfungen erfolgen in der Regel im Abstand von sechs bis acht Wochen nach der ersten Prüfung.

Die Universität hat Studierendenstatistiken vorgelegt, die u. a. Angaben zu Studienzeiten und Verbleibsquoten enthalten, und die Anzahl der Absolvent/inn/en sowie die durchschnittlichen Abschlussnoten dokumentiert.

Der Nachteilsausgleich ist in § 17 der Prüfungsordnung geregelt. Anerkennungsregelungen sind in der Prüfungsordnung dokumentiert. Die Prüfungsordnung, die nach der Überarbeitung spätestens zu Beginn des Wintersemesters 2018/19 gelten soll, wurde einer Rechtsprüfung unterzogen und liegt im Entwurf vor.

Bewertung

Die Gutachtergruppe hat den Eindruck gewonnen, dass die Verantwortlichkeiten für den Studiengang klar geregelt sind. Obwohl in der vorangegangenen Akkreditierung das angebotene Mentoring-Programm sehr positiv gesehen wurde, konnte die Gutachtergruppe im aktuellen Verfahren feststellen, dass diese von den Studierenden nicht wirklich wahrgenommen werden. Die Lehrenden und die Studiengangsleitung haben die Problemlage analysiert und festgestellt, dass ein so umfangreiches Mentoring-Programm mehr Sinn in fortgeschrittenen Studienprogrammen (Masterstudium) macht, als in Rahmen des Bachelorstudiums. Das Mentoring-Programm wird somit erst mal nicht fortgeführt aber die Gutachtergruppe konnte überzeugt werden, dass zahlreichen Beratungsangebote an verschiedenen Stellen für die Studierende zur Verfügung gestellt werden und diese bekannt sowie ausreichend für die Studierenden sind.

Die Kohorten dieses Studiengangs sind recht klein. Dadurch wird eine individuelle und intensive Kommunikation zwischen Lehrenden Studierenden ermöglicht. Alle relevanten Informationen zu verschiedenen alltäglichen Aspekten aber auch zu sehr konkreten und individuellen Angelegenheiten sind für alle spezifischen Zielgruppen (Studierende und Dozent/inn/en) über die Webseite des Studiengangs abrufbar und universitätsweite Beratungsstellen sind bekannt.

Die Modulhandbücher sind ausführlich und beinhalten alle relevanten Aspekte: Die Modulbeschreibungen beinhalten genügend Informationen über die jeweiligen Module, insbesondere zu Inhalten, Kompetenzen und Prüfungsformen. Dabei wird der Workload mit Präsenz- und Selbststudienzeit dargestellt. Sie sind zugänglich für alle Interessenten. Die Modularisierung und das Modulhandbuch erfüllen alle von der KMK vorgesehenen Kriterien. Workload-Erhebungen werden durch die Lehrevaluationen gewährleistet. Die im Modulhandbuch vorgesehen Selbst- und Präsenzzeiten sind i.d.R. realitätsnah und die Studierenden haben auch dieses bestätigt.

Lobenswert ist, dass die Studiengangskoordination sich in der Vergangenheit sehr stark mit der Workloaderhebung auseinandergesetzt hat. Somit konnte festgestellt werden, dass in über 80% der Fälle die Module einen angemessen Workload in der Realität aufweisen aber ein paar wenige Module einen wesentlich höheren Selbststudienanteil besitzen als in der Modulbeschreibung angegeben. Dies hat dazu geführt, dass einige der betroffenen Module angepasst wurden. Diese proaktive Maßnahme wird sehr positiv gesehen. Das Praktikum der Organischen Chemie ist aus Sicht der Gutachtergruppe weiterhin kritisch: Die Studierenden haben sowohl in den verschiedenen Lehrevaluationen als auch im Gespräch im Rahmen der Begehung geschildert, dass dieses Praktikum sich über sieben Wochen erstreckt und mit einer massiven Arbeitsbelastung gekoppelt ist. Die Studierenden schilderten, dass während des Praktikums mit einer Arbeitsbelastung von ca. 60 Stunden/Woche zu rechnen sei (Präsenzzeit + Nach/Vorbereitung). Die Gutachtergruppe möchte dringend empfehlen die Anforderungen an das Praktikum wesentlich zu reduzieren, so dass bei einem Vollzeitstudium, die Studierenden auch in diesem Studienabschnitt nicht mehr als 40 Stunden pro Woche für das Studium aufwenden müssen [**Monitum 3**].

Darüber hinaus sollte insgesamt geprüft werden, ob der Workload noch gleichmäßiger über die Semester verteilt werden kann, da die Studierbarkeit so noch weiter verbessert werden könnte [**Monitum 4**].

Anerkennungsregelungen für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon-Konvention sowie für außerhalb der Hochschulen gewonnen Kompetenzen sowie Nachteilausgleichsregelungen sind in der Prüfungsordnung des Studiengangs verankert und deutlich erklärt. Eine Rechtsprüfung der Prüfungsordnung liegt vor. Die aktuelle Version muss jedoch noch veröffentlicht werden [**Monitum 5**].

5. Berufsfeldorientierung

Die Breite der methodischen und inhaltlichen Ausbildung soll die Absolvent/inn/en des Bachelorstudiengangs Biochemie besonders für eine Erwerbstätigkeit im interdisziplinären Schnittfeld von Medizin, molekularer Biologie, Biotechnologie und Chemie qualifizieren. Mit Abschluss in Biochemie sollen die Absolvent/inn/en in der Lage sein, in der akademischen Forschung zu biochemischen, zellbiologischen Fragestellungen oder zu Themen in der molekularen Medizin und Biologie, bioorganischen und/oder bioanorganischen Chemie und angrenzenden Disziplinen zu arbeiten. Gleichermaßen eröffnen sich nach Angaben der Universität Tätigkeitsfelder in der industriellen Forschung auf dem Sektor der Biotechnologie, Pharmazeutischen Industrie, medizinischen Diagnostik und Analytik. Weiterhin sind Tätigkeiten im Wissenschaftsmanagement, in der Produkt- und Qualitätssicherung, im Marketing, Vertrieb, oder dem Wissenschaftsjournalismus möglich.

Die Studierenden sollen durch die Optionen für interne/externe Laborpraktika und in den Wahlpflichtmodulen verschiedene Einblicke und Eindrücke in die oben genannten Arbeitsbereiche erhalten. Ergänzt wird das Lehrangebot laut Universität durch externe Lehraufträge an Vertreter/innen von Forschungsinstitutionen und der Industrie sowie durch das Angebot an Kolloquien

am Institut für Biochemie und den Departments für Chemie und Biologie. Die Studierenden sollen von den Mentor/inn/en in der Anbahnung von Kontakten für externe Laborpraktika oder auch für Abschlussarbeiten unterstützt werden.

Bewertung

Nach Sichtung der Unterlagen und Begehung ergibt sich das Bild eines qualitativ hochwertigen Curriculums, welches von einer engagierten Gruppe von Lehrenden ständig angepasst und verbessert wird. Durch eine ausgewogene Vermittlung sowohl theoretischer Kenntnisse als auch praktischer Fähigkeiten sind erfolgreiche Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs Biochemie grundsätzlich attraktive Kandidatinnen und Kandidaten für die weiteren Schritte und sollten von fachlicher Seite gute Chancen auf die Aufnahme in nachgefragte Master-Studiengänge auf internationalem Niveau haben. Der begutachtete Bachelorstudiengang hebt sich durch die Möglichkeit einer frühzeitigen Schwerpunktbildung in medizinischer Biochemie hervor.

Die Gutachter sehen Raum für ein verpflichtendes Laborpraktikum, wodurch die auf diesem Niveau wichtigen praktischen und mithin berufsbefähigenden Fähigkeiten noch weiterentwickelt werden können [**Monitum 1**, s. Kapitel „Qualität des Curriculums“].

Eine attraktive berufliche Qualifizierung jenseits schwerpunktmäßig ausführender Tätigkeiten in Analytik-Laboren oder in der Produktion (oder auch in Forschungslaboren, wo B.Sc. Absolvierende mühsam mit den praktisch gut geschulten PTAs oder CTAs konkurrieren müssen) kann mit dem B.Sc. Biochemie zumeist nicht erreicht werden. Jedoch ist dies auch in den verwandten Fächern Chemie und Biologie generell der Fall. Dies gilt auch unabhängig vom Standort und stellt mithin kein spezifisches Manko dar. Den am Begehungstag befragten Studierenden ist durchaus klar, dass für eine ambitionierte Laufbahn in der Forschung der Masterabschluss und zumeist auch Promotion und Postdoc notwendig sind. Auch in der Industrie wird für höhere als rein ausführende Tätigkeiten zumindest ein Masterabschluss erwartet und dieser Umstand scheint bekannt. Alle bis zum jetzigen Zeitpunkt bekannten Absolventinnen und Absolventen des Bachelor-Studiengangs „Biochemie“ haben, soweit Daten vorliegen, einen Masterstudiengang angeschlossen, zumeist in Biochemie oder in verwandten Fächern. Die beruflichen Erwartungen der Dritt- und Fünftsemester verteilen sich gleichmäßig zwischen Präferenzen für die akademische oder die pharmazeutisch-industrielle Forschung sowie dem Offenhalten aller Optionen, was ein für dieses Stadium der akademischen Ausbildung typisches Bild ergibt.

Das Professional Center der UzK bietet verschiedene Kurse an, welche Schlüsselqualifikationen vermitteln wie z.B. in Fertigkeiten der Projektleitung, für die sogar ein Zertifikat erworben werden kann. Dieses Angebot ist den Bachelor-Studierenden bekannt, wird aber laut deren Aussage nicht wahrgenommen. Auf Rückfrage wurden von den Studierenden ein zum jetzigen Zeitpunkt geringes Interesse sowie Schwierigkeiten bei der Stundenplangestaltung genannt. Der Erwerb dieser Qualifikationen wird häufig erst im Masterstudium angestrebt. Stattdessen werden im Studium Generale häufig Kurse in Neurowissenschaften, BWL oder Geschichte belegt. Im Studium Generale ist es natürlich generell sinnvoll, den Studierenden den Freiraum zu geben, ihr Wissen im Kernfach um angrenzende oder allgemeinbildende Themen zu erweitern. Es darf aber bezweifelt werden, dass alle der (wahrscheinlich wenigen) Studierenden, die nach Abschluss des Bachelorstudiums bereits den Berufseinstieg oder eine Ausgründung anstreben, sich der Relevanz von Schlüsselqualifikationen vollumfänglich bewusst sind. Insofern sollte die Studiengangsleitung im Rahmen von Einführungsveranstaltungen die Bedeutung von Schlüsselqualifikationen wie Projektleitung, Verfassen von Anträgen (Grants), Business Plan Entwicklung, wissenschaftliches Englisch, Führungsfähigkeiten, etc. für die verschiedenen Kategorien von beruflichen Zielen (industrielle pharmazeutische Forschung, Ausgründung, Verwaltung, Verbände, Verlage) hervorheben und darauf hinweisen, dass nicht nur in den ersten beiden Semestern, sondern auch später noch (in Wahlpflichtmodulen und während der Bachelorarbeit) die Gelegenheit besteht, diese

Qualifikationen im Rahmen des Studium Generale zu erwerben. Damit sollte der Gefahr vorgebeugt werden, dass die Studierenden das Studium Generale als lästige Aufgabe zum Sammeln von Pflichtpunkten betrachten, die am besten so früh wie möglich „hinter sich zu bringen ist“ (Aussage der Studierenden). Eventuelle Friktionen, beispielsweise entstanden durch Überschneidung der Lehrveranstaltungen am Professional Center mit Kernfächern, sollten nach Möglichkeit beseitigt werden; dies kann auch durch individuelle Lösungen geschehen, die bereits jetzt praktiziert werden. Den Studienanfängerinnen und -anfängern sollte klar vermittelt werden, dass es für solche teilweisen Überschneidungen im Einvernehmen mit der Studiengangsleitung grundsätzlich Lösungen gibt. Nach einer guten Einführungsveranstaltung kann es den Studierenden selbst überlassen bleiben, ob sie diese Schlüsselqualifikationen während des Bachelor- oder Masterstudiums oder gar nicht erwerben wollen [**Monitum 6**]. Am Rande erwähnte (aber nicht vorgelegte) Daten der Studiengangsleitung scheinen zu belegen, dass einige Bachelorstudierende bereits bestimmte Angebote des Professional Center wahrnehmen.

Berufsqualifizierende Elemente sind auch in der Vermittlung von Vorschriften und in der Schulung z.B. zum sachgemäßen Umgang mit Gefahrstoffen, Strahlung, gentechnisch veränderten Organismen/Biologischer Sicherheit und Tierversuchen zu sehen. Diese Inhalte werden bei Bedarf laut Auskunft der Studiengangsleitung bereits jetzt modulspezifisch oder im Rahmen der Bachelor-Arbeit vermittelt. Die Studiengangsleitung sollte auch im Sinne der weitergehenden akademischen und beruflichen Qualifizierung dauerhaft dafür Sorge tragen, dass zumindest die Themen „Radiologische Sicherheit“, „Gentechnik-Recht“ und „Biologische Sicherheit“ einen angemessenen Platz in den jeweils relevanten Modulen er- oder behalten [**Monitum 2**, s. Kapitel „Qualität des Curriculum“] .

Am Rande von Gastvorträgen im Fachbereich Chemie ergeben sich Möglichkeiten, mit Vortragenden aus Forschungsinstituten und industriellen Laboren ins Gespräch zu kommen und Kontakte zu knüpfen. Die Studierenden nutzen auch bereits zum Teil die bestehenden Möglichkeiten, Praktika und Bachelor-Arbeit an kooperierenden Forschungseinrichtungen (Max-Planck-Gesellschaft, FZ Jülich, SFB-Partner etc.) durchzuführen.

Auslandsaufenthalte werden im Studiengang „Biochemie“ der UzK generell wenig angestrebt, da die Studierenden erst grundlegende Fähigkeiten erwerben möchten. Es fragt sich allerdings, ob entsprechende Möglichkeiten auf dem Niveau der Bachelor-Arbeit genügend genutzt werden, da auch erfolgreiche Auslandsaufenthalte die Fähigkeit und den Mut zur Anpassung bezeugen können.

Zusammenfassend betrachtet vermittelt der begutachtete Studiengang eine sehr gute und solide Bachelor-Ausbildung in der Biochemie, welche den Studierenden viele Türen für die nächsten Schritte öffnet - insbesondere in der weiteren akademischen Laufbahn - und welche stark auf die Qualifizierung für ein breites Spektrum an weiterführenden Studiengängen ausgerichtet ist. Der Studiengang positioniert sich im Vergleich mit anderen B.Sc. der Naturwissenschaften sehr gut.

Hinsichtlich des frühzeitigen Erwerbs von beruflichen Qualifikationen bestehen Optimierungsmöglichkeiten, die im Interesse einer ausgewogenen Laufbahnplanung genutzt werden sollten (s.o.). Im Einzelfall kann diese Planung individuell angepasst zwischen Lehrenden und Studierenden erfolgen. Die Nähe von Lehrenden und Studierenden und ein optimales Betreuungsverhältnis in der Biochemie an der UzK bieten hierzu den notwendigen Spielraum.

6. Personelle und sächliche Ressourcen

Jährlich zum Wintersemester stehen 30 Studienplätze zur Verfügung. Für die Lehre und Betreuung der dem Department für Chemie zugeordneten Studiengänge stehen insgesamt 17 ordentliche Professor/inn/en, eine Juniorprofessur und drei APL-Professuren zur Verfügung. Diese werden unterstützt von 22,5 unbefristet beschäftigten wissenschaftlichen Mitarbeiter/inne/n, Privatdo-

zent/inn/en und akad. (Ober)Rät/inn/en, die regelmäßig Lehrveranstaltungen durchführen. Das Lehrangebot wird zusätzlich durch Lehrveranstaltungen von Honorarprofessuren (v.a. aus der Industrie) und über Lehraufträge von Gastdozenten z.B. vom Forschungszentrum Jülich ergänzt. Die bis 2025 auslaufenden vier Professuren sollen weitgehend wiederbesetzt werden.

Räumliche und sächliche Ressourcen wie beispielsweise 21 Praktikumsräume stehen zur Verfügung.

Bewertung

Die Anzahl an Dozentinnen und Dozenten sowie wissenschaftlicher Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die in der Lehre des Studiengangs „Biochemie“ eingebunden sind, ist im Hinblick auf die geringe Zahl an Studierenden erfreulicherweise sehr hoch. Speziell das Zahlenverhältnis von Studierenden und Lehrenden im eigentlichen Fachbereich Biochemie ist fast schon optimal zu nennen. Der hohe Quotient hat auch den positiven Nebeneffekt, dass eine formelle Zuteilung von Mentorinnen und Mentoren für Studierendengruppen nicht nötig ist, sondern Probleme jederzeit im persönlichen Gespräch mit den Dozentinnen und Dozenten angesprochen werden können.

Die Universität Köln besitzt eine zentrale Anlaufstelle für Personalentwicklung, die auch Kurse zur Weiterbildung von Lehrpersonal sowie zur Mitarbeiterführung anbietet. Es stehen genügend Kursplätze für Weiterbildungsmaßnahmen zu Verfügung.

Eine Begehung der für die Ausbildung geplanten Räumlichkeiten wurde nicht durchgeführt, da sich zwischenzeitlich keine wesentlichen Veränderungen ergeben haben und einige Mitglieder der Gutachtergruppe auch an der damaligen Akkreditierung teilgenommen haben. Die damalige Begehung hatte ein durchweg positives Bild ergeben. Sehr positiv war dabei die Ausstattung zur experimentellen Arbeit in den biochemischen Praktika zu bewerten, die sich damals auf dem neuesten Stand befand und in einigen Punkten über den üblichen Standard weit hinausging. Es bestehen keine Zweifel, dass dieser hohe Standard erhalten wurde.

7. Qualitätssicherung

Im Rahmen des Kölner Modells wurde eine strukturelle Qualitätssicherung in der Lehre an der Universität zu Köln etabliert, die für alle Studiengänge angewandt wird. Sie erstreckt sich über alle Ebenen und beinhaltet als wichtiges Steuerungsinstrument die Verknüpfung der Lehrberichte mit den Ziel- und Leistungsvereinbarungen zwischen Rektorat und Fakultäten.

Die Module des Studiengangs wurden und werden im Rahmen der in der Verantwortung der Fakultät liegenden „Evaluation der Lehre“ von den Studierenden anhand von Fragebögen bewertet. Zusätzlich führen einige Modulverantwortlichen eigene Befragungen, insbesondere bei neu geschaffenen Modulen, durch. Ergänzend werden Rückmeldungen der Studierenden im Rahmen von Mentorenveranstaltungen, Prüfungsausschusssitzungen, Informationsveranstaltungen oder Anregungen über die Fachschaften bei der Weiterentwicklung des Studiengangs berücksichtigt. Der Verbleib der Studierenden soll erfasst werden, eine Alumni-Datenbank ist im Aufbau.

Als weitere Datengrundlage für die Optimierung des Studiengangs werden vorhandene Quellen genutzt, die über die Universität zentral zur Verfügung gestellt werden. Hier sind beispielsweise zu nennen: (1) Zahlenspiegel der Stabsstelle Planung und Controlling, (2) Lehrberichte der Fakultäten, (3) weitere Lehrveranstaltungsevaluationen, (4) Status-Quo-Erhebungen, (5) Absolventinnen- bzw. Absolventenbefragungen, (6) Studieneingangsbefragungen, (7) Campus im Dialog oder (8) Studienqualitätsmonitor.

Bewertung

Die Hochschule verfügt über ein Qualitätssicherungskonzept und verschiedene qualitätssichernde Maßnahmen. In diesem Zusammenhang sind Evaluationsverfahren auf verschiedenen Ebenen, aber auch didaktische Angebote für die Lehrenden an den verschiedenen Fakultäten vorgesehen. Dies gilt auch für den vorliegenden Studiengang. Durch das dezentralisierte Qualitätssicherungssystem werden die allgemeinen Daten zu den verschiedenen Befragungen u.a. Lehrevaluation, Absolventenbefragungen usw. am jeweiligen Fachbereich gesammelt. Der jeweilige Qualitätssicherungbeauftragte auf der Fachbereichsebene und der Prüfungsausschuss erhalten einen Überblick über die Gesamtdaten. Die weitere Analyse dieser Daten und evtl. Maßnahmen werden auf der Fachbereichsebene definiert und auch an die zentralen Hochschulstellen weitergegeben. Erwähnenswert sind die so genannten Status-Quo-Erhebungen, die (obwohl nicht sehr umfangreich) verschiedenen Aspekte der Lehrqualität des Studiengangs und weitere wichtige Indikatoren dokumentieren.

Die Teilnahme der Modulverantwortlichen an der Erstellung der Status-Quo-Erhebungen ist verpflichtend, die Teilnahme der Lehrenden an der Lehrveranstaltungsevaluation jedoch nicht. Lobenswert ist hier die sehr hohe freiwillige Beteiligung.

Insgesamt verfügt die Hochschule über gute Werkzeuge zur Studiengangsanalyse sowie über Prozesse zur Weiterentwicklung desselbigen. Die weiter oben genannten Werkzeuge werden jedoch häufig noch recht isoliert voneinander genutzt und der Nutzen ist teilweise stark von der freiwilligen Beteiligung der Lehrenden abhängig. Daher möchte die Gutachtergruppe empfehlen, noch stärker zu standardisierten Prozessen der Weiterentwicklung zu greifen [**Monitum 7**].

8. Zusammenfassung der Monita

Monita:

1. In Zukunft sollten nur noch zwei Wahlpflichtmodule vorgesehen werden und das Labormodul sollte Pflichtmodul werden.
2. Die Themen „Radiologische Sicherheit“, „Gentechnik-Recht“ und „Biologische Sicherheit“ sollten in die jeweils relevanten Module aufgenommen werden.
3. Der Workload im Praktikum „Organische Chemie“ sollte wesentlich reduziert werden.
4. Es sollte geprüft werden, ob der Workload noch gleichmäßiger über die Semester verteilt werden kann.
5. Die aktuelle Prüfungsordnung muss veröffentlicht werden.
6. Den Studierenden sollte, z.B. in der Einführungsveranstaltung, intensiver vermittelt werden, welche Lehrveranstaltungen im Studium Integrale für welche spätere Berufswahl besonders wichtig sind und in welchen Semestern diese idealerweise belegt werden sollten.
7. Die vorhandenen Qualitätssicherungswerkzeuge sollten stärker in standardisierte Prozesse überführt werden.

III. Beschlussempfehlung

Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzepts

Das Studiengangskonzept orientiert sich an Qualifikationszielen. Diese umfassen fachliche und überfachliche Aspekte und beziehen sich insbesondere auf die Bereiche

- *wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung,*
- *Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen,*
- *Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement*
- *und Persönlichkeitsentwicklung.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht
(1) den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung,
(2) den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung,
(3) landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen,
(4) der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Hinsichtlich des Veränderungsbedarfs wird auf Kriterium 2.8 verwiesen.

Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

Das Studiengangskonzept umfasst die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen.
Es ist in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf formulierte Qualifikationsziele aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Gegebenenfalls vorgesehene Praxisanteile werden so ausgestaltet, dass Leistungspunkte (ECTS) erworben werden können.
Es legt die Zugangsvoraussetzungen und gegebenenfalls ein adäquates Auswahlverfahren fest sowie Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon-Konvention und außerhochschulisch erbrachte Leistungen. Dabei werden Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung getroffen. Gegebenenfalls vorgesehene Mobilitätsfenster werden curricular eingebunden.
Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzepts.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.4: Studierbarkeit

Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch:

- *die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikationen,*
- *eine geeignete Studienplangestaltung*
- *die auf Plausibilität hin überprüfte (bzw. im Falle der Erstakkreditierung nach Erfahrungswerten geschätzte) Angabe der studentischen Arbeitsbelastung,*
- *eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation,*
- *entsprechende Betreuungsangebote sowie*
- *fachliche und überfachliche Studienberatung.*

Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.5: Prüfungssystem

Die Prüfungen dienen der Feststellung, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden. Sie sind modulbezogen sowie wissens- und kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Der Nachteilsausgleich für behinderte Studierende hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben im Studium sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen ist sichergestellt. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen

Beteiligt oder beauftragt die Hochschule andere Organisationen mit der Durchführung von Teilen des Studiengangs, gewährleistet sie die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzepts. Umfang und Art bestehender Kooperationen mit anderen Hochschulen, Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.

Das Kriterium entfällt.

Kriterium 2.7: Ausstattung

Die adäquate Durchführung des Studiengangs ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert. Dabei werden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt. Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung sind vorhanden.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation

Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Die aktuelle Prüfungsordnung muss veröffentlicht werden.

Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Weiterentwicklungen des Studienganges berücksichtigt. Dabei berücksichtigt die Hochschule Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilanspruch

Studiengänge mit besonderem Profilanspruch entsprechen besonderen Anforderungen. Die vorgenannten Kriterien und Verfahrensregeln sind unter Berücksichtigung dieser Anforderungen anzuwenden.

Das Kriterium entfällt.

Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierende mit Kindern, ausländische Studierende, Studierende mit Migrationshintergrund und/oder aus sogenannten bildungsfernen Schichten umgesetzt.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Zur Weiterentwicklung des Studiengangs gibt die Gutachtergruppe folgende Empfehlungen:

- Den Studierenden sollte, z.B. in der Einführungsveranstaltung, intensiver vermittelt werden, welche Lehrveranstaltungen im Studium Integrale für welche spätere Berufswahl besonders wichtig sind und in welchen Semestern diese idealerweise belegt werden sollten.
- Die Themen „Radiologische Sicherheit“, „Gentechnik-Recht“ und „Biologische Sicherheit“ sollten in die jeweils relevanten Module aufgenommen werden.
- Der Workload im Praktikum „Organische Chemie“ sollte wesentlich reduziert werden.
- Es sollte geprüft werden, ob der Workload noch gleichmäßiger über die Semester verteilt werden kann.
- In Zukunft sollten nur noch zwei Wahlpflichtmodule vorgesehen werden und das Labormodul sollte Pflichtmodul werden.
- Die vorhandenen Qualitätssicherungswerkzeuge sollten stärker in standardisierte Prozesse überführt werden.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Biochemie**“ an der **Universität zu Köln** mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.