

## QUALITÄTSBERICHT

### Interne Akkreditierung der Universität zu Köln

Antrag:	Interne Reakkreditierung
Studiengänge:	> Biochemie, B.Sc. > Biochemistry, M.Sc.
Akkreditierungsentscheidung:	Akkreditiert ohne Auflagen
Akkreditierungsfrist:	01.10.2023 – 30.09.2031
Anzeigefrist Auflagenerfüllung:	–
Rektorsratsbeschluss:	20.12.2022
Vorherige Akkreditierungsfristen:	Biochemie, B.Sc.: 26.02.2019 – 30.09.2025 Biochemistry, M.Sc.: 18.08.2015 – 30.09.2023
Akkreditierungskommission:	29.06.2022
QM-Dialog:	03.02.2022

#### 1. Akkreditierungsentscheidung

**Das Rektorat beschließt, die Studiengänge „Biochemie, B.Sc.“ und „Biochemistry, M.Sc.“ ohne Auflagen für den Zeitraum 01.10.2023 – 30.09.2031 zu reakkreditieren.**

Das Rektorat stellt auf Grundlage der Beschlussempfehlung der Akkreditierungskommission und weiterhin des Gutachtens, der hierzu vorliegenden Stellungnahme sowie der Antragsunterlagen folgendes zur Erfüllung der Kriterien gemäß StudakVO NRW fest:

- Die formalen Kriterien sind erfüllt.
- Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind erfüllt.

**Die Reakkreditierung wird mit folgenden unterstützenden Empfehlungen verbunden:**

**Empfehlung 1** (zu Qualitätskriterium 4.2 „Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung“)

- *Die Qualitätssicherung im Bereich der digitalen Lehre sollte ausgebaut werden. Insbesondere sollte die Hybrid-Lehre auch nach Ende der Pandemie ermöglicht und verbessert werden.*

**Empfehlung 2** (zu Qualitätskriterium 4.2 „Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung“)

- *Die Ressourcenlage (WLAN, Arbeitsplätze, Steckdosen, Verfügbarkeit von Kommunikationstools) sollte ausgebaut werden.*

**Empfehlung 3** (zu Qualitätskriterium 4.2 „Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung“)

- *Die fächerübergreifende Abstimmung im Bachelorstudiengang Biochemie*

*sollte nachgebessert werden, z.B. sind die Wahlpflicht-Module in den beteiligten Fächern zeitlich anders aufgebaut, was zu Überschneidungen führen kann.*

**Empfehlung 4** (zu Qualitätskriterium 4.2 „Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung“)

- *Es wäre wünschenswert, wenn das Mobilitätsfenster im Bachelorstudiengang Biochemie größer bzw. flexibler gestaltet werden könnte. Denkbar sind hier Kooperationen mit anderen Universitäten, z.B. in der Modulbelegung. Dadurch ließe sich ggf. die studentische Mobilität erhöhen.*

**Empfehlung 5** (zu Qualitätskriterium 4.3 „Fachlich-inhaltliche Gestaltung der Studiengänge“)

- *Im Bachelorstudiengang Biochemie sollte die fachlich-inhaltliche Abstimmung, d.h. die fächerübergreifende Kommunikation zwischen Chemie, Biologie & Physik weiter ausgebaut werden.*

**Empfehlung 6** (zu Qualitätskriterium 4.3 „Fachlich-inhaltliche Gestaltung der Studiengänge“)

- *Mit Verweis auf die Modulkonferenz kann auch eine noch bessere Kommunikation über die Inhalte der Allgemeinen Ringvorlesung zwischen den einzelnen internen Dozierenden stattfinden.*

**Empfehlung 7** (zu Qualitätskriterium 4.3 „Fachlich-inhaltliche Gestaltung der Studiengänge“)

- *Im Masterstudiengang Biochemistry bietet sich ein Modul zur Molekülgestaltung/ Pharmakokinetik an, um gestalterische Aspekte – bspw. unter der Frage „Wie gestalte ich ein Therapeutikum?“ – stärker einzubeziehen. Dabei sollte dieses Modul vordergründig vom Molekül ausgehend gedacht und gestaltet werden.*

**Empfehlung 8** (zu Qualitätskriterium 4.3 „Fachlich-inhaltliche Gestaltung der Studiengänge“)

- *Immunologische Grundlagen sollten in beiden Studiengängen stärker betont werden (Stichworte Tumorbologie).*

**Empfehlung 9** (zu Qualitätskriterium 4.3 „Fachlich-inhaltliche Gestaltung der Studiengänge“)

- *Es wird empfohlen, Tutorien zu institutionalisieren, um dem heterogenen Vorwissen der Studierenden zu begegnen.*

### Begründung

Grundlage der Akkreditierungsentscheidung sind die Entscheidungsempfehlungen der Akkreditierungskommission. Die Akkreditierungskommission stellt auf Grundlage

des Gutachtens sowie der Antragsunterlagen fest, dass die formalen sowie die fachlich-inhaltlichen Kriterien (gemäß StudakVO NRW) erfüllt sind.

Die zum Gutachten vorliegende Stellungnahme und insbesondere die hier dargestellten Abhängigkeiten und Randbedingungen, die sich durch die Vernetzung mit den Partnerstudiengängen Biologie und Chemie ergeben, wurde berücksichtigt. Die im Gutachten enthaltene Bewertung der Studiengänge auf Grundlage der formalen und fachlich-inhaltlichen Kriterien ist vollständig, nachvollziehbar und gut begründet. Die entwickelten Maßnahmen hält die Akkreditierungskommission prinzipiell für geeignet, um die Studiengänge weiterzuentwickeln. Empfehlungen 3 (erweiterter Bezug auf alle Wahlpflicht-Module anstatt lediglich auf die des Faches Chemie) und 9 (klare Formulierung) werden angepasst bzw. neu formuliert.

Das Rektorat schließt sich der Beschlussempfehlung der Akkreditierungskommission an.

## 2. Begutachtung im QM-Dialog

### Zusammenfassende Bewertung

Die rechtlich vorgeschriebenen formalen Kriterien sind erfüllt. Hinsichtlich der fachlich-inhaltlichen Kriterien kommen die Gutachter\*innen zu einstimmigen Vota. Auf der rechtlichen Grundlage der Studienakkreditierungsverordnung NRW (StudakVO NRW) werden diese allesamt als erfüllt erachtet (dreimal Bewertung A = Erfüllt, zweimal B = Erfüllt, Verbesserung empfohlen). Hinsichtlich der Kriterien „Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung“ sowie der „fachlich-inhaltlichen Gestaltung der Studiengänge“ können vereinzelt Verbesserungen erwogen werden.

Das Gutachter\*innengremium ist insgesamt sehr beeindruckt und nimmt die an den Studiengängen beteiligten Departments als hochmotiviert wahr. Der Einsatz der Dozierenden für die Lehre und Betreuung sowie die fächerübergreifende Koordination im Allgemeinen ist sehr beeindruckend.

Die Gutachter\*innen sprechen sich dafür aus, keinerlei Auflagen zu formulieren, unterstützende Empfehlungen können erwogen werden. So ist die Digitalisierung im Fachbereich Biochemie auf einem sehr hohem Stand, Angebote insbesondere in der Hybrid-Lehre sollten jedoch weiterhin reflektiert und stetig weiterentwickelt werden, um ihre Qualität nachhaltig zu gewährleisten. Weitere Punkte betreffen die Ressourcenlage, v. a. den Ausbau von Arbeitsplätzen für Studierende; vereinzelt die Abstimmung zwischen den beteiligten Fächern ebenso wie zwischen organischer Chemie und Biochemie; die weitere Ausgestaltung des Mobilitätsfensters sowie den Ausgleich der Heterogenität unter den Studierenden.

In den Gesprächsrunden wurde darüber hinaus deutlich, dass bereits einige begründenswerte Maßnahmen geplant sind oder sich in mittelbarer Umsetzung befinden. Die Studiengangsverantwortlichen zeigten sich außerdem sehr offen gegenüber inhaltlichen Anregungen, v. a. in Bezug auf curriculare Erweiterungen bspw. durch Implementierung eines neuen Moduls zur Molekülgestaltung und Therapeutika. Hervorzuheben ist daneben, dass die Studierenden sich insgesamt wertgeschätzt und unterstützt fühlen.

Die Gutacher\*innen empfehlen, die Studiengänge „Biochemie, B.Sc.“ und „Biochemistry, M.Sc.“ zu reakkreditieren. Eine Verbindung mit unterstützenden Empfehlungen wird vorgeschlagen.

#### Gutachter\*innengruppe

Gutachter*in	Herkunftsuniversität, Lehrstuhl, Institut, o. Ä.
Prof.' Dr.' Regina Fluhrer	Universität Augsburg, Medizinische Fakultät, Lehrstuhl für Biochemie und Molekularbiologie
Prof. Dr. Thomas Irion	Pädagogische Hochschule Schwäbisch-Gmünd, Zentrum für Medienbildung, Abteilung Erziehungswissenschaft / Grundschulpädagogik
Sami Franke	Universität zu Kiel, Student Lehramt Chemie & Wirtschaft / Politik
Dr. Stefan Zielonka	Merck KGaA, Direktor Protein Engineering & Antibody Technologies
Dr. Helmut Kaufmann	Landesprüfungsamt für Lehrämter an Schulen, Leitung Außenstelle Köln
Prof. Dr. Andreas Beyer	Universität zu Köln, Institut für Genetik, CECAD
Prof. Dr. Manuel Zahn	Universität zu Köln, Institut für Kunst & Kunsttheorie, Professur für Ästhetische Bildung

### 3. Kurzprofil der Studiengänge

*Die Kurzprofile sind dem Selbstbericht der Fakultät entnommen.*

#### **„Biochemie, B.Sc.“**

Das Fach Biochemie repräsentiert neben der Medizin eine der größten Berufsgruppen innerhalb der Lebenswissenschaften. Ihre akademisch orientierten Vereinigungen gehören zu den größten ihrer Art, sowohl national als auch international. Die Biochemie als zentraler Teil der molekularen Lebenswissenschaften liefert wesentliche Grundlagen für die Befriedigung der vielfältigen Bedürfnisse der modernen Industriegesellschaft, stellvertretend seien hier die biotechnologischen, pharmazeutischen



oder chemischen Industrien genannt.

Die fachlichen Qualifikationsziele des Bachelorstudiengangs Biochemie spiegeln die interdisziplinäre Natur des Faches Biochemie wider. Die angestrebte zentrale Qualifikation besteht in der Fähigkeit der Studierenden, fundamentale funktionelle Fragestellungen aus den biologischen Wissenschaften mit dem quantitativen und mechanistischen Verständnis der Chemie zu verknüpfen. Der Studienverlauf wurde deshalb so konzipiert, dass die Absolvent\*innen sowohl in grundlegenden naturwissenschaftlichen Disziplinen, z. B. Mathematik und Physik, als auch insbesondere in den beiden Schwerpunktdisziplinen Biologie und Chemie fundiertes Fachwissen erlangen. Im überfachlichen Bereich ist biochemisches Fachwissen für die Bearbeitung vieler aktueller gesellschaftsrelevanter Themen unabdingbar. Durch ihre Ausbildung sollen sich Absolvent\*innen im Fach Biochemie für eine aktive und kompetente Mitwirkung bei diesen überfachlichen Fragestellungen qualifizieren. Die fachübergreifende Ausrichtung des Studiengangs zusammen mit der Qualifikation, komplexe Fragestellungen in vielen Bereichen der molekularen Lebenswissenschaften selbständig zu beantworten, unterstützt die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden nachhaltig.

Der Abschlussgrad Bachelor of Science unterstreicht die wissenschaftliche Ausrichtung dieses Biochemiestudiengangs. Die Absolvent\*innen erwerben Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur selbstständigen Beantwortung von komplexen Fragestellungen aus der aktuellen Forschung in vielen Bereichen der molekularen Lebenswissenschaften. Neben der fachlichen Ausbildung werden auch die überfachlichen Qualifikationsziele als sinnvoll und zielführend eingestuft, was durch eine hohe Absolvent\*innenquote an Studierenden in Regelstudienzeit belegt wird. Daher soll an den bisherigen Qualifikationszielen festgehalten werden. Die gute Akzeptanz bei den Studierenden zeigt sich auch in deren Gesamturteil im Rahmen einer früheren Status-Quo-Erhebung, die 2018 vom Prorektorat für Studium und Lehre durchgeführt wurde.

### **„Biochemistry, M.Sc.“**

Das englischsprachige Masterstudium „Biochemistry“ ist ein interdisziplinäres, an den Schnittstellen zwischen Chemie, Biologie und Medizin angelegtes Studienprogramm, das zum WS 2016/17 startete. Ziel des Masterstudiengangs ist es, das fundierte Fachwissen der Studierenden aus dem Bachelorstudium zu vertiefen und sie zur eigenständigen wissenschaftlichen Tätigkeit in den molekularen Lebenswissenschaften zu befähigen. Der Masterstudiengang verkörpert dabei in besonderem Maße die Orientierung unserer Universität zur Forschung, Innovation, Vernetzung, u. a. weil die Biochemie als zentraler Teil der molekularen Lebenswissenschaften wesentliche Erkenntnisse liefert, um Lebensstandard und -qualität einer modernen Industriegesellschaft zu erhöhen bzw. nachhaltig beizubehalten.

Der Masterstudiengang „Biochemistry“ ist konsekutiv zum Bachelorstudiengang „Biochemie“ angelegt und ermöglicht derzeit jährlich 20 Studierenden, mit Zulassung



zum Winter- und Sommersemester, eine breite praktische und forschungsorientierte Ausbildung. Der modulare Aufbau und die zahlreichen in individueller Laborlehre durchgeführten Module ermöglichen breit angelegte Kooperationen mit Arbeitsgruppen aus der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät (Biologie, Chemie), der Medizinischen Fakultät und von außeruniversitären Forschungseinrichtungen (z.B. FZ Jülich, MPI-AGE). Viele Studierende nehmen nach Abschluss des Masterstudiums dann auch in Gruppen dieser Fakultäten/Einrichtungen eine Promotion auf.

Kernkomponente des Masterstudiengangs ist die praktische forschungsorientierte Ausbildung in zwei unterschiedlichen Arten von Laborpraktika („Subject Module“ und „Laboratory Project Module“). „Subject Module“ bringen in einem strukturierten Ansatz einer Gruppe von Studierenden grundlegende und weiterführende Techniken der Biochemie nahe und fördern dabei verschiedene Kompetenzen im Bereich Experimentplanung, Problemlösung, wissenschaftlichen Präsentierens, kollaborativen Arbeitens und wissenschaftlicher Konzeptionierung. In „Laboratory Project Modulen“ arbeiten Studierende an einem kleinen Projekt in einem Labor ihrer Wahl. Die Studierenden vertiefen dabei Kompetenzen in der eigenständigen Planung und Durchführung wissenschaftlicher Projekte. Das Studium wird mit einer Masterarbeit abgeschlossen. Sowohl die Masterarbeit als auch die Laboratory Project Module öffnen dabei ein Mobilitätsfenster für unsere Studierenden, das diese intensiv zu Aufenthalten außerhalb Kölns und im Ausland nutzen. Weiterhin werden Kompetenzen im Bereich des wissenschaftlichen Schreibens, der Projektplanung und des Konzeptionierens vermittelt („Project Proposal“, „Scientific Writing“). In Zukunft soll das Studium durch Veranstaltungen komplementiert werden, die über die flexibel belegbaren Module hinaus, einen gemeinsamen Wissenskanon definieren (Vorlesungsreihe „Lecture Series“ und Methodenseminar „Methods Seminar“). Alle Module werden mit Prüfungen abgeschlossen, die auf unterschiedlichen Prüfungsarten basieren (schriftliche und mündliche Prüfungen, Posterpräsentationen, Projektberichte, Masterarbeit, Seminarvorträge).

#### 4. Das Qualitätsmanagementsystem der Universität zu Köln

Q<sup>3</sup>UzK ist ein zentrales Instrument zur Umsetzung der Vision und Ziele der UzK. Die Qualitätsziele und Qualitätskriterien Lehre und Studium auf Basis des Leitbilds bilden die Grundlage. Es wurden Kernprozesse für die Einrichtung und die Weiterentwicklung von Studiengängen entwickelt, in denen alle zwei Jahre im Rahmen von Qualitätskonferenzen (Q-Konferenzen) ein auf Kennzahlen und Evaluationsergebnisse, aber auch Erfahrungswissen und Anliegen der Studierenden gestützter Austausch zwischen Lehrenden und Studierenden stattfindet, in dem Verbesserungsbedarfe identifiziert werden und Maßnahmen abgeleitet werden. Zusätzlich werden alle acht Jahre QM-Dialoge unter Beteiligung externer Gutachter\*innen durchgeführt, die die



Einhaltung der Kriterien der Studienakkreditierungsverordnung überprüfen und in einem Gutachten bewerten. Dieses Gutachten dient neben der Stellungnahme des Faches zum Gutachten als Basis für die Beschlussvorbereitung in der Akkreditierungskommission und zur Beschlussfassung durch das Rektorat. Das Rektorat entscheidet über die Akkreditierung und vergibt das Siegel des Akkreditierungsrates.





## ÜBERPRÜFUNG WESENTLICHE ÄNDERUNG

Studiengang	Biochemistry, M.Sc.
Antrag vom	08.04.2023
Akkreditierungskommission	05.07.2023
<b>Rektoratsentscheidung</b>	<b>Bestätigung der Wesentlichen Änderung</b> (Rektoratsbeschluss vom 25.07.2023)

### Beschlussempfehlung der Akkreditierungskommission

**Die Akkreditierungskommission empfiehlt dem Rektorat, die beantragte Wesentliche Änderung für den Studiengang „Biochemistry, M.Sc.“ (Änderung des Studiengangtitels in „Biochemistry and Molecular Medicine, M.Sc.“) zu bestätigen. Dies wird von der Kommission mit 9 Ja-Stimmen einstimmig befürwortet.**

Die Akkreditierungskommission stellt auf Grundlage der Antragsunterlagen sowie des Votums der externen Gutachterin fest, dass die formalen sowie die fachlich-inhaltlichen Kriterien (gemäß Studienakkreditierungsverordnung NRW vom 25. Januar 2018) weiterhin erfüllt sind. Die bestehende Akkreditierung des Studiengangs kann somit bestätigt werden. Die Akkreditierungskommission schließt sich dem Votum der externen Gutachterin an, welche die Umbenennung des Studiengangs in „Biochemistry and Molecular Medicine, M.Sc.“ nachdrücklich unterstützt, da so die Schwerpunkte des Studiengangs deutlicher werden.





## Beschluss des Rektorats<sup>1</sup>

Das Rektorat stimmt der Beschlussempfehlung der Akkreditierungskommission zu.

---

<sup>1</sup> Hinweis zur Einschaltung der Ombudsstelle: Bei nicht lösbaren Konflikten im Zusammenhang mit Rektoratsentscheidungen in Akkreditierungs- und Reakkreditierungsverfahren besteht die Möglichkeit gem. § 25 der Ordnung zum Qualitätsmanagement im Bereich Studium und Lehre und zur internen Akkreditierung von Studiengängen vom 13. Juli 2023 die Ombudsstelle Akkreditierungsverfahren anzurufen. Dies erfolgt durch die für den betroffenen Studiengang zuständigen Dekanate im Einvernehmen mit den Studiengangsverantwortlichen an die Adresse [Ombudsstelle-Akkreditierung@uni-koeln.de](mailto:Ombudsstelle-Akkreditierung@uni-koeln.de). Die Ombudsstelle ist zuständig für die Vermittlung bei Konfliktfällen im Rahmen der internen Akkreditierung mittels Überprüfung des jeweiligen Akkreditierungsverfahrens und kann insbesondere eingeschaltet werden, wenn 1. das Rektorat trotz positiver Empfehlung der Akkreditierungskommission eine negative Akkreditierungsentscheidung trifft, 2. eine Auflage als nicht kriteriengeleitet im Sinne von § 19 angesehen wird, 3. das Rektorat Auflagen als nicht erfüllt ansieht. Die Ombudsstelle ist nicht zuständig für Verfahrensfragen im Rahmen der Akkreditierungsverfahren. Sie entscheidet, ob die Beschwerde abgelehnt wird oder weitere Maßnahmen eingeleitet werden. Für die Klärung benötigte Unterlagen sind der Ombudsstelle binnen sechs Wochen durch die Beteiligten zur Verfügung zu stellen.