



UNIVERSITÄT  
HEIDELBERG  
ZUKUNFT  
SEIT 1386

# AKKREDITIERUNGSBERICHT

## M.SC. BIOCHEMIE

FAKULTÄT FÜR  
BIOWISSENSCHAFTEN

**TURNUS 2, WISE 2023/24**

heiQQUALITY

## GRUNDDATEN ZUM STUDIENGANG

<b>Abschluss</b>	Master of Science
<b>Studiengangtyp</b>	konsekutiv
<b>Studiendauer</b>	4 Semester
<b>Studienform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vollzeit <input type="checkbox"/> Teilzeit <input type="checkbox"/> berufsbegleitend <input type="checkbox"/> fremdsprachig <input checked="" type="checkbox"/> international <input type="checkbox"/> Joint Degree <input type="checkbox"/> Double Degree <input type="checkbox"/> Kooperation § 19 StAkkrVO <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Kooperation § 20 StAkkrVO Kooperationspartner:
<b>Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte</b> (bei Kombinationsstudiengängen: Gesamtzahl der ECTS-Punkte aus beiden Fächern)	120 LP
<b>Aufnahme des Studienbetriebs</b>	WiSe 2015/16
<b>Aufnahmekapazität pro Jahr: 2018-2021</b>	25
<b>2022</b>	34
<b>Durchschnittliche Anzahl der Studienanfänger*innen pro Jahr (2018-2022)</b>	30,8
<b>Durchschnittliche Anzahl der Absolvent*innen pro Jahr (2018-2022)</b>	26,4

## KURZPROFIL DES STUDIENGANGS

Die Biochemie verfolgt das Ziel, die molekularen Strukturen und die chemischen Vorgänge auf allen Organisationsstufen der Lebewesen zu erforschen und zu beschreiben. Grundlagen sind die Sichtweisen, Kenntnisse und Methoden der organischen, anorganischen und physikalischen Chemie sowie der molekularen Biologie. Die Biochemie bestimmt damit Grundlagen der Forschung vieler Gebiete der Biowissenschaften einschließlich ihrer angewandten Disziplinen und initiiert in zunehmendem Maße Forschungsvorhaben in der chemischen Grundlagenforschung.

### Aufbau des Studiums

Der Masterstudiengang Biochemie vermittelt die theoretischen und praktischen Grundlagen der modernen biochemischen Forschung, wodurch die Absolventinnen und Absolventen in die Lage versetzt werden, in einem forschungsbezogenen Kontext selbstständig zu arbeiten. Dies ist die Grundlage um ein Promotionsstudium zu beginnen, als Vorbereitung für eine Karriere in der Forschung oder Führungspositionen beispielsweise im Rahmen einer akademischen Laufbahn, bei Behörden oder in der Industrie. Die vermittelten Fähigkeiten ermöglichen aber ebenso einen unmittelbaren Wechsel in den Arbeitsmarkt.

<sup>1</sup> Verordnung des Wissenschaftsministeriums Baden-Württemberg zur Studienakkreditierung (Studienakkreditierungsverordnung – StAkkrVO) in der Fassung vom 18. April 2018

# INHALT

<b>1. Zusammenfassende Daten zur Akkreditierung</b> .....	<b>4</b>
1.1 Ergebnisse auf einen Blick .....	4
1.2 Beteiligte Gutachter*innen .....	4
<b>2. Prüfbericht: Bewertung der formalen Kriterien</b> .....	<b>5</b>
2.1 Grundlage und Ergebnis der formalen Prüfung.....	5
<b>3. Gutachten: Bewertung der fachlich-inhaltlichen Kriterien</b> .....	<b>6</b>
3.1 Grundlage und Ergebnis der fachlich-inhaltlichen Bewertung.....	6
3.2 Bewertungen der Gutachter*innengruppen .....	6
<b>4. Akkreditierungsverfahren</b> .....	<b>9</b>

# 1. ZUSAMMENFASSENDE DATEN ZUR AKKREDITIERUNG

<b>Der Studiengang M.Sc. Biochemie hat die Q+Ampel-Klausur nach Variante 2 erfolgreich durchlaufen und ist bis zum 31. März 2032 reakkreditiert.</b>	
Aussprache der Erstakkreditierung (im Rahmen von heiQUALITY)	<b>7. Juni 2018</b>
Aussprache der 1. Reakkreditierung	<b>27. März 2024</b>
Geltungszeitraum der 1. Reakkreditierung	01. April 2024 – 31. März 2032
Auflagen gemäß § 27 Studienakkreditierungsverordnung (StAkkrVO) zu erfüllen bis	26. März 2025
Nächstes Monitoring	WiSe 2027/28
Nächste Q+Ampel-Klausur	WiSe 2031/32

Stand: 27. März 2024

## 1.1 Ergebnisse auf einen Blick

Aus der **Prüfung der formalen Kriterien** gemäß StAkkrVO Abschnitt 2 sowie der zwischen Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz abgestimmten Anforderungen an das Diploma Supplement und der Anforderungen an das Transcript of Records nach ECTS Users' Guide ergaben sich zum Zeitpunkt der Aussprache der Reakkreditierung

keine Auflagen

Auflagen (vgl. Prüfbericht). Für die Erfüllung der Auflagen gilt § 27 StAkkrVO.

Aus der **Prüfung der aus StAkkrVO Abschnitt 3 sich ergebenden fachlich-inhaltlichen Kriterien** ergaben sich zum Zeitpunkt der Aussprache der Reakkreditierung

keine Auflagen

Auflagen (vgl. Gutachten). Für die Erfüllung der Auflagen gilt § 27 StAkkrVO.

## 1.2 Beteiligte Gutachter\*innen

### Hochschulexterne Gutachter\*innen

a) Hochschullehrerin: Apl. Prof. Dr. Falk Büttner

b) Vertreter der Berufspraxis: Marie Neu

c) Studierender: Katharina Herbrich

### Hochschulinterne Gutachter\*innen (Senatsbeauftragte für Qualitätsentwicklung, SBQE)

a) Professor: Prof. Dr. Giulio Pagonis

b) Vertreter Mittelbau: Dr. Harald Jacobsen

c) Studierender: Julien Ferrat

## 2. PRÜFBERICHT: BEWERTUNG DER FORMALEN KRITERIEN

### 2.1 Grundlage und Ergebnis der formalen Prüfung

#### Grundlage der formalen Prüfung sind:

- die Anforderungen bezüglich der formalen Kriterien nach StAkkrVO Abschnitt 2,
- die zwischen Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz abgestimmten Anforderungen an das Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache gemäß European Diploma Supplement Model (Neufassung 2018),
- die Anforderungen an das Transcript of Records (deutsche und englische Version) gemäß ECTS Users' Guide.

#### Ergebnis der formalen Prüfung:

Der Studiengang erfüllt zum Zeitpunkt der Aussprache der Reakkreditierung die aus StAkkrVO Abschnitt 2 sich ergebenden formalen Kriterien.

Der Studiengang erfüllt zum Zeitpunkt der Aussprache der Reakkreditierung die aus StAkkrVO Abschnitt 2 sich ergebenden formalen Kriterien nicht in allen Teilen. Folgende Auflagen wurden ausgesprochen:

Auflage 1	Diploma Supplement überarbeiten (englische und deutsche Version)
Auflage 2	Relative Note ausweisen
Auflage 3	Zulassungsordnung überarbeiten
Auflage 4	Prüfungsordnung überarbeiten

## 3. GUTACHTEN: BEWERTUNG DER FACHLICH-INHALTLICHEN KRITERIEN

### 3.1 Grundlage und Ergebnis der fachlich-inhaltlichen Bewertung

**Grundlage der fachlich-inhaltlichen Bewertung** sind die aus StAkkrVO Abschnitt 3 sich ergebenden Anforderungen bezüglich fachlich-inhaltlicher Kriterien für Studiengänge.

#### **Ergebnis der fachlich-inhaltlichen Bewertung:**

Der Studiengang erfüllt zum Zeitpunkt der Aussprache der Reakkreditierung die aus StAkkrVO Abschnitt 3 sich ergebenden fachlich-inhaltlichen Kriterien.

Der Studiengang erfüllt zum Zeitpunkt der Aussprache der Reakkreditierung die aus StAkkrVO Abschnitt 3 sich ergebenden fachlich-inhaltlichen Kriterien nicht in allen Teilen. Folgende Auflage wurde ausgesprochen:

Auflage 1	Schaffung geeigneter Rahmenbedingung zur Förderung studentischer Mobilität: Verweis auf universitätsweite Anerkennungssatzung
-----------	--

### 3.2 Bewertungen der Gutachter\*innengruppen

#### 3.2.1 Fazit der Senatsbeauftragten für Qualitätsentwicklung<sup>2</sup>

Die Senatsbeauftragten haben insgesamt einen positiven Eindruck von der Qualitätsentwicklung des Studiengangs gewonnen, die sich in entsprechend guten Bewertungen durch die Studierenden widerspiegelt. Besonders positiv nehmen die Senatsbeauftragten die erzielten Verbesserungen in den Bereichen der Prüfungsorganisation, der Vernetzung und Kontextualisierung von Lehre und Lernen sowie der Interdisziplinarität und Internationalisierung wahr, die im Zuge der aktuellen Befragungen von den Studierenden durchgehend positiv bewertet wurden und nach Einschätzung der Senatsbeauftragten inzwischen als klare Stärken des Studiengangs gelten. Die verbesserten Rückmeldungen der Studierenden zu diesen Bereichen zeugen nach Einschätzung der SBQE von der Wirksamkeit der durch das Fach ergriffenen Maßnahmen.

Basierend auf den vorliegenden Daten und der Stellungnahme des Faches sehen die Senatsbeauftragten in vielen weiteren Qualitätsbereichen klare Stärken des Studiengangs. Hierbei sind insbesondere die transparenten, gut zugänglichen und aktuellen Informationen, die Fachstudienberatung sowie die Verbindung von Forschung und Lehre hervorzuheben, die seit der ersten Q+Ampel-Klausur durch die Studierenden konstant sehr positiv bewertet wurden. Auch das modulbezogene und kompetenzorientierte Prüfungssystem, sowie die Betreuung durch Lehrende wurden von den Studierenden im Rahmen des aktuellen Klausurverfahrens positiv bewertet.

Darüber hinaus gehend sehen die Senatsbeauftragten nur an sehr wenigen Stellen Handlungsbedarf. Die vom Fach geplanten Maßnahmen sind aus Sicht der Senatsbeauftragten in der Stellungnahme des Faches zielführend und überzeugend dargestellt. Ein Klausurgespräch halten die Senatsbeauftragten daher nicht für erforderlich.

Die Senatsbeauftragten haben den Eindruck gewonnen, dass es sich beim M.Sc. Biochemie um einen sehr gut organisierten Studiengang handelt, der seit dem vorangegangenen Monitoring in

<sup>2</sup> Hochschulinterne Gutachter\*innen im Rahmen des Q+Ampel-Verfahrens (vgl. dazu Abschnitt 4)

vielen Bereichen Verbesserungen erzielen konnte. Das Fach hat sich erfolgreich mit vielen Themen und Kritikpunkten aus der letzten Q+Ampel-Klausur auseinandergesetzt und arbeitet eigenverantwortlich an der Weiterentwicklung der Qualität in Studium und Lehre. Entsprechend positiv wurden im Rahmen der aktuellen Q+Ampel-Klausur nahezu alle Bereiche des Studiengangs durch die Studierenden evaluiert und auch die Rückmeldungen aus den hochschulexternen Gutachten sind überwiegend positiv und bescheinigen einen gut konzipierten Studiengang. Die Senatsbeauftragten sind daher zuversichtlich, dass das Fach die wenigen und überwiegend formalen Auflagen zügig umsetzen und die Qualitätsentwicklung im Studiengang unter Einbezug der Empfehlungen der Senatsbeauftragten und der hochschulexternen Gutachter\*innen weiter vorantreiben wird.

Für den Studiengang M.Sc. Biochemie empfehlen die Senatsbeauftragten die Ampelschaltung grün-gelb. Die Reakkreditierung der beiden Studiengänge wird empfohlen unter der Voraussetzung, dass die noch ausstehenden Auflagen erfüllt werden.

Für das im WiSe 2027/28 vorgesehene Monitoring empfehlen die Senatsbeauftragten einen Monitoringkurzbericht, sofern die Ergebnisse der entsprechenden Studiengangbefragung keine Gefährdung der Studierbarkeit erkennen lassen.

### **3.3.2 Fazit der hochschulexternen fachwissenschaftlichen Expertise**

Der Studiengang M.Sc. Biochemie in Heidelberg ermöglicht den Studierenden eine hervorragende und tiefgehende Ausbildung in Biochemie sowie den Freiraum benachbarte Disziplinen, z.B. der Chemie, Biophysikalischen Chemie, Analytik und/oder Bioinformatik kennenzulernen. Durch den großen praktischen Anteil in Form von Forschungspraktika kommen die Studierenden schon frühzeitig mit aktuellen Forschungsfragen in Kontakt und gewinnen einen Eindruck über die hervorragende Forschungslandschaft in Heidelberg. In diesem Umfeld ergeben sich nicht nur interessante Forschungsprojekte für Masterarbeiten, sondern auch attraktive Möglichkeiten für eine anschließende Dissertation. Damit sind für die Absolventen und Absolventinnen des M.Sc. Biochemie in Heidelberg ohne Zweifel alle Voraussetzungen gegeben für erfolgreiche (internationale) Karrieren in der (akademischen) Forschung oder anderen Berufszweigen.

### **3.3.3 Fazit der hochschulexternen berufspraktischen Expertise**

Der Masterstudiengang Biochemie der Universität Heidelberg ist insgesamt sehr gut strukturiert und klar ersichtlich bezüglich angestrebter Lern- und Qualifikationszielen. Die freien Wahlmöglichkeiten und wenig Einschränkungen bezüglich fachlichen Fokus bietet dem Studierenden eine optimale Möglichkeit, seine Interessen bestmöglich weiter zu vertiefen oder zu erweitern. Die vorgesehenen Praktika bieten eine hervorragende Chance, das eigenständige, wissenschaftliche Arbeiten zu erlernen und viele wertvolle praktische Erfahrungen zu sammeln, sowie bereits erste Kontakte für den Berufseinstieg zu knüpfen. Praktika im In- und Ausland an verschiedenen Instituten werden stark gefördert, dies bietet dem Studierenden eine gute Möglichkeit seinen Forschungsschwerpunkt anhand der eigenen Interessen selbst festzulegen, unabhängig von den Forschungsschwerpunkten in Heidelberg. Praktika in der Industrie können angerechnet werden, sollten sie in einem wissenschaftlichen Umfeld erfolgt sein. Dies bietet dem Studierenden den bestmöglichen Einstieg, sollte eine Karriere in der industriellen Forschung angestrebt werden.

### 3.3.4 Fazit der hochschulexternen studentischen Expertise

Der Masterstudiengang Biochemie der Universität Heidelberg zeichnet sich durch seine hohe Flexibilität und Forschungsorientierung aus, da aus einem vielfältigen Studienangebot eine ganz individuelle Schwerpunktsetzung durch eine Vielzahl von Forschungspraktika gewählt werden kann. Die Studierenden sind angehalten, ihren gesamten Studienverlauf in Eigenregie organisatorisch zu planen. Diese zeitliche und fachliche Freiheit ermöglicht den Studierenden eine starke Entwicklung überfachlicher Kompetenzen im Bereich Organisationsfähigkeit und Projektmanagement neben dem Erwerb einer fachlichen Expertise, welche zur Promotion oder einer leitenden oder beratenden Tätigkeit in Industrie und Wirtschaft befähigt. Absolvent:innen des Studiengangs ‚Master of Science Biochemie‘ verfügen je nach individuellem Vertiefungsschwerpunkt über ein fundiertes theoretisches und praktisches Wissen in verschiedenen Disziplinen der Biowissenschaften wie beispielsweise der Proteinanalytik. Aus Sicht der Studierbarkeit wäre es anzuraten, die Zulassungsbeschränkung für die Masterarbeit in sofern abzuschwächen, dass nur ein gewisses Mindestmaß an Pflichtmodulen vor Antritt der Masterarbeit erfolgreich zu absolvieren ist. Denkbar wäre an dieser Stelle die Öffnung um einen gewissen Spielraum im Wahlpflichtbereich, sodass im Falle individueller Verzögerungen (z.B. Krankheitsfall) diese noch parallel zur Abschlussarbeit belegt werden können, um den Studienverlauf nicht über die Regelstudienzeit hinaus zu strecken. Hinsichtlich der Weiterentwicklung des Studienganges wäre es für Studieninteressierte eine Idee, einen exemplarischen zeitlichen Studienablauf abzubilden. Insbesondere im Hinblick auf mögliche Belastungsspitzen und bürokratische Hürden wie Bewerbungs- und Anmeldefristen für Forschungspraktika wäre dies auch im Rahmen stetiger Evaluationsgespräche unter Beteiligung aller Statusgruppen hilfreich, um kritische Punkte und Engpässe schnell identifizieren und beheben zu können.

## 4. AKKREDITIERUNGSVERFAHREN

Die Universität Heidelberg ist seit dem 30.09.2014 systemakkreditiert. Damit ist die Universität Heidelberg legitimiert, die Akkreditierung ihrer Studiengänge eigenständig durchzuführen.

Studiengänge der Universität werden im Rahmen des Qualitätsmanagementsystems heiQUALITY nach erfolgreichem Abschluss des hochschulinternen Prüfungsverfahrens, der sog. Q+Ampel-Klausur, im Rahmen des **Q+Ampel-Verfahrens** (re-)akkreditiert.

Das Q+Ampel-Verfahren ist als kontinuierlicher Qualitätssicherungs- und Qualitätsentwicklungsprozess angelegt. Evaluationseinheit im (Re-)Akkreditierungsverfahren ist ein Fach mit den dort verantworteten Studiengängen.

Jeder Studiengang unterzieht sich in der Regel alle acht Jahre einer Q+Ampel-Klausur; nach vier Jahren wird zusätzlich eine Monitoring-Phase eingeleitet zur Erfassung der Entwicklungen innerhalb des Studiengangs und der Überprüfung der Wirksamkeit getroffener Maßnahmen. Das Q+Ampel-Verfahren (Q+Ampel-Klausur und Monitoring) wird in allen Schritten vom heiQUALITY-Büro koordiniert und begleitet.

### Prüfkriterien

Basis für die Beurteilung der Qualität von Studiengängen im Rahmen des Q+Ampel-Verfahrens sind insgesamt 13 Qualitätsbereiche, welche sich aus gesetzlichen Rahmenvorgaben einerseits und den Qualitätszielen in Studium und Lehre der Universität Heidelberg andererseits ableiten. Die Prüfung formaler sowie fachlich-inhaltlicher Qualitätskriterien berücksichtigt insbesondere die jeweils aktuellen Vorgaben der Studienakkreditierungsverordnung (StAkkVO), der Hochschulrektorenkonferenz und des ECTS Users' Guide. Mit ihren Qualitätszielen für Studium und Lehre formuliert die Universität zugleich zusätzliche, über die gesetzlichen Vorgaben hinausreichende Qualitätskriterien.

### Akteurinnen und Akteure des Q+Ampel-Verfahrens

- Fach (alle Statusgruppen: Professorenschaft, akademischer Mittelbau, Studierendenschaft),
- hochschulexterne Gutachter\*innen (fachwissenschaftliche, berufspraktische, studentische Expertise),
- hochschulinterne Gutachter\*innen (Senatsbeauftragte für Qualitätsentwicklung, SBQE; das SBQE-Team umfasst alle Statusgruppen, seine Mitglieder dürfen grundsätzlich nicht derselben Fakultät angehören wie das zu begutachtende Fach),
- heiQUALITY-Büro (Koordination und operative Umsetzung des Q+Ampel-Verfahrens),
- Rektorat (letzterverantwortliche Instanz für die (Re-)Akkreditierungsentscheidung),
- Universitätsverwaltung,
- Universitätsrechenzentrum.

### Schritte des Q+Ampel-Verfahrens (Variante 2)<sup>3</sup>

- Datenerhebung und -aufbereitung sowie Einholen hochschulexterner Expertisen → Resultat: Q+Ampel-Dokumentation,
- Erarbeitung einer Fachstellungnahme zur Q+Ampel-Dokumentation mit Angaben zu geplanten Maßnahmen,
- Analyse der Q+Ampel-Dokumentation und der Stellungnahme des Fachs durch ein SBQE-Team → Entscheidung der SBQE über die Notwendigkeit eines Klausurgesprächs unter Beteiligung aller Statusgruppen des Fachs (Professorenschaft, akademischer Mittelbau, Studierendenschaft),

<sup>3</sup> Der hier beschriebene Ablauf des Q+Ampel-Verfahrens nach Variante 2 liegt seit dem WiSe 2019/20 im Regelfall allen Q+Ampel-Verfahren zugrunde. Bis zum WiSe 2019/20 wurde das Verfahren nach Variante 1 durchgeführt. Variante 1 kommt seit dem WiSe 2019/20 nur noch in Einzelfällen zum Einsatz (z. B. bei der Neueinrichtung eines Studiengangs, der in neu geschaffene Strukturen eingebettet ist). Nach Inkrafttreten der StAkkVO vom 18. April 2018 wurde der für Variante 1 geltende Zeitraum eines Evaluationszyklus von ca. sechs Jahren auf acht Jahre verlängert.

- ggf. Klausurgespräch,
- Stellungnahme der SBQE inklusive (Re-)Akkreditierungsempfehlung an das Rektorat,
- Entscheidung über die (Re-)Akkreditierung und Festlegen ggf. notwendiger Maßnahmen/Auflagen durch das Rektorat,
- Umsetzung der Maßnahmen durch das Fach in Zusammenarbeit mit Universitätsverwaltung und Universitätsrechenzentrum,
- Übergang in den nächsten Evaluationszyklus, d. h.:  
nach vier Jahren: Monitoring der umgesetzten Maßnahmen und erzielten Effekte,  
nach acht Jahren: (erneute) Reakkreditierung nach erfolgreicher Prüfung.

#### **Schritte des Q+Ampel-Verfahrens (Variante 1)**

- Datenerhebung und -auswertung sowie Einholen hochschulexterner Expertisen  
→ Resultat: Q+Ampel-Dokumentation,
- Klausurgespräch unter Beteiligung aller Statusgruppen des Fachs (Professorenschaft, akademischer Mittelbau, Studierendenschaft),
- Stellungnahme der SBQE, in der ggf. Auflagen und Empfehlungen zur Qualitätssicherung und -entwicklung ausgesprochen werden,
- Maßnahmenplan des Fachs,
- Bewertung des Maßnahmenplans durch die SBQE sowie (Re-)Akkreditierungsempfehlung an das Rektorat,
- Entscheidung über die (Re-)Akkreditierung und Festlegen ggf. notwendiger Maßnahmen/Auflagen durch das Rektorat,
- Übergang in den nächsten Evaluationszyklus, d. h.:  
nach vier Jahren: Monitoring der umgesetzten Maßnahmen und erzielten Effekte,  
nach acht Jahren: (erneute) Reakkreditierung nach erfolgreicher Prüfung.