



# AKKREDITIERUNGSBERICHT

## M.SC. CHEMIE

### FAKULTÄT FÜR CHEMIE UND GEOWISSENSCHAFTEN

## GRUNDDATEN ZUM STUDIENGANG

<b>Abschluss</b>	Master of Science
<b>Studiengangtyp</b>	konsekutiv
<b>Studienform</b>	Vollzeit
<b>Studiendauer</b>	4 Semester
<b>Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte</b>	120 LP
<b>Aufnahme des Studienbetriebs</b>	WiSe 2009/10
<b>Aufnahmekapazität pro Jahr (2014-2018)</b>	keine Zulassungszahl, da Aufnahmeprüfung, seit 2018 zugangsbeschränkt
<b>Durchschnittliche Anzahl der Studienanfänger pro Jahr (2014-2018)</b>	61,2
<b>Durchschnittliche Anzahl der Absolventen pro Jahr (2014-2018)</b>	48,4

## KURZPROFIL DES STUDIENGANGS

Die Chemie ist eine überwiegend experimentelle Naturwissenschaft und befasst sich mit dem Aufbau, den Eigenschaften und der Umwandlung von Stoffen.

Der Masterstudiengang ist stark forschungsorientiert und baut konsekutiv auf dem Bachelorstudiengang Chemie auf. Neben einer breiten, vertiefenden Ausbildung in den Kernbereichen Anorganische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie, ist eine Schwerpunktbildung nach persönlichen Neigungen möglich.

Erklärtes Ziel ist es, die Studierenden zu verantwortlichem Handeln, selbständigem Denken und eigenständigem Forschen zu befähigen.

Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs Chemie verfügen über ein vertieftes chemisches Fachwissen und können anspruchsvolle Probleme und Aufgabenstellungen in der Chemie wissenschaftlich beschreiben, analysieren, bewerten und erfolgreich lösen. Sie sind in der Lage, experimentelle oder theoretische Untersuchungen zu planen, eigenständig durchzuführen sowie die Ergebnisse wissenschaftlich zu dokumentieren, interpretieren und überzeugend darzustellen.

Des Weiteren können sich die Absolventinnen und Absolventen aufgrund ihres erworbenen Fachwissens schnell mit neuen Entwicklungen und Technologien vertraut machen und sich in neue Gebiete einarbeiten, um selbst zu weiteren Entwicklungen des eigenen Fachgebiets in Wissenschaft und Technik beitragen zu können. Sie sind in der Lage, in interdisziplinären Teams zu arbeiten und über Fachgrenzen hinweg mit Spezialisten verschiedener Natur- und Ingenieurwissenschaften zu kommunizieren sowie auf dem aktuellen Stand der Wissenschaft zu argumentieren.

Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs Chemie haben die Befähigung, eine Promotion in einem Teilgebiet der Chemie oder eines angrenzenden Fachgebiets zu beginnen oder ins Berufsleben einzusteigen.

# INHALT

<b>1. Zusammenfassende Daten zur Akkreditierung</b> .....	<b>4</b>
<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 formalen Prüfung.....	6
3.2 Bewertung der Gutachtergruppen .....	6
<b>4. Akkreditierungsverfahren</b> .....	<b>8</b>

Alle Amts-, Status-, Funktions- und Berufsbezeichnungen, die in dieser Dokumentation in männlicher Form erscheinen, betreffen gleichermaßen alle Geschlechter und können auch in den entsprechenden weiteren Formen verwendet werden.

# 1. ZUSAMMENFASSENDE DATEN ZUR AKKREDITIERUNG

Der Studiengang M.Sc. Chemie hat die Q+Ampel-Klausur nach Variante 1 im zweiten Turnus erfolgreich durchlaufen und ist bis zum 31.03.2026 reakkreditiert.

Datum der Erstakkreditierung (im Rahmen von heiQUALITY)	14. Januar 2016
Datum der Reakkreditierung	08. Juni 2018
Reakkreditiert bis	31. März 2026
Auflagen gemäß § 27 Studienakkreditierungsverordnung (StAkkVO) <sup>1</sup> zu erfüllen bis	30. November 2018
Nächster Monitoringbericht	WiSe 2019/20
Nächste Q+Ampel-Klausur	WiSe 2023/24

Stand: 08.06.2018

Aus der **Prüfung der formalen Kriterien** gemäß StAkkVO 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 StAkkVO.

Aus der **Prüfung der aus StAkkVO 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 StAkkVO.

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

## **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.

### 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 Auflagen wurden ausgesprochen:

Auflage 1	Fachstudienberater mit Sprechzeiten veröffentlichen
Auflage 2	Maßnahmenplan zur Verbesserung der didaktischen Qualität der Lehre
Auflage 3	Sprechzeiten der Lehrenden veröffentlichen

#### 3.2 Bewertungen der Gutachtergruppen

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

###### Stellungnahme nach Q+Ampel-Klausur

Der positive Gesamteindruck von den Entwicklungen im Fach, den sich die Senatsbeauftragten aufgrund der vorliegenden Daten bereits vor der Klausursitzung haben machen können, hat sich im gemeinsamen Gespräch mit den Fachvertretern bestätigt. Das Fach hat sich in den vergangenen Jahren ernsthaft mit den Daten auseinandergesetzt und sich trotz des nicht einfachen Starts als Pilotfach in die Q+Ampel-Verfahren erfolgreich bemüht, die wesentlichen Kritikpunkte der Studierenden anzugehen.

In vielen Punkten sind im Vergleich zur letzten Q+Ampel-Klausur und mit Blick auf die Ergebnisse der Befragungen der letzten Jahre deutliche Verbesserungen erkennbar. Besonders hervorzuheben sind die umfangreichen und gut auffindbaren allgemeinen Informationen sowie die verständlich dargestellten und aktuellen Informationen zu den Prüfungsmodalitäten auf den Internetseiten der Studiengänge. Dies zeigt sich auch in deutlich positiveren Bewertungen der Prüfungsorganisation durch die Studierenden. Die hohe Quote der Abschlüsse in Regelstudienzeit ist ebenfalls positiv zu bewerten. Hervorzuheben ist des Weiteren die vor allem von den Master-Studierenden sehr positiv bewertete Verbindung von Forschung und Lehre sowie das für alle Studiengänge sehr positiv bewertete große Lehrveranstaltungsangebot. Besonders in den fachwissenschaftlichen Gutachten wird auf die gute Struktur, die innovativen und modernen Inhalte, die fachliche Breite und die gute praktische Ausbildung hingewiesen. Es ist zu wünschen, dass auch im neuen Lehramtsstudium, das gegenwärtig im Rahmen des polyvalenten Bachelors und bei der Entwicklung des Master of Education ausgearbeitet wird, eine vergleichbare strukturelle und inhaltliche Qualität erreicht wird.

###### Bewertung nach Fachstellungnahme

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

Das Senatsbeauftragten-Team empfiehlt, den BA und den MA-Studiengang Chemie mit dem Vorbehalt der Erfüllung der genannten Auflagen zu reakkreditieren.

Eigentlich sind die Stellungnahme und die vom Fach getroffenen Maßnahmen voll befriedigend, so dass eine auflagenfreie Reakkreditierung möglich wäre. Jedoch ist die Weigerung, für die Studienberatung und für die hauptamtlich Lehrenden keine festen Sprechzeiten zu veröffentlichen nicht akzeptabel, zumal bei einer so großen Anzahl von auch die Begründung keineswegs einleuchtet.

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

Der Studiengang macht einen sehr guten Gesamteindruck. Eine besondere Stärke des Masterstudiengangs ist der große Anteil an Praktika in forschenden Arbeitsgruppen. Als kleinen Nachteil sehe ich das eher kleine Modul im Wahlfachbereich, der aber kompensiert wird durch das relativ große Angebot und den großen Anteil an Wahlfächern im Bachelorstudiengang.

Im Sinne der Studierenden, die sich vermutlich möglichst umfassende Information aus erster und einer Hand wünschen, erscheinen mir die Angaben im Modulhandbuch etwas knapp. Den größten Umfang nehmen die zwar von übergeordneter Stelle geforderten, aber in der Praxis völlig irrelevanten Qualifikationsziele ein; alles andere wird nur stichpunktartig angegeben [...]. Anscheinend werden Details dezentral (auf der Homepage?) gegeben. Es könnte ein Ziel sein, alle relevanten Informationen im Modulhandbuch zu sammeln.

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

Der Einbezug hochschulexternen berufspraktischer Expertise ist erfolgt.

### **3.3.4 Fazit der hochschulexternen studentischen Expertise**

Der Einbezug hochschulexternen studentischer Expertise erfolgt ab dem Wintersemester 2020/21.

## 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.

### Akteure des Q+Ampel-Verfahrens

- Fach (alle Statusgruppen: Professorenschaft, akademischer Mittelbau, Studierendenschaft),
- hochschulexterne Gutachter (fachwissenschaftliche, berufspraktische, studentische Expertise),
- hochschulinterne Gutachter (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 (Professoren, 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 (Professoren, 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.