



# ASIIN Akkreditierungsbericht

---

## **Bachelor- und Masterstudiengänge**

*Biochemie*

*Chemie*

*Wirtschaftschemie*

## **Bachelorstudiengang**

*Biologie*

## **Masterstudiengang**

*Biology*

an der  
**Universität Ulm**

Audit zum Akkreditierungsantrag für  
**die Bachelor- und die Masterstudiengänge**  
***Biochemie, Chemie und Wirtschaftschemie* sowie den**  
**Bachelorstudiengang *Biologie* und den**  
**Masterstudiengang *Biology***  
**an der Universität Ulm**  
**im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens der ASIIN**  
**am 19.-20. Juni 2012**

---

### **Beantragte Qualitätssiegel**

Die Hochschule hat folgende Siegel im Zuge des vorliegenden Verfahrens beantragt:

- ASIIN-Siegel für Studiengänge
- Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland
- Eurobachelor® und Euromaster® Label

---

### **Gutachtergruppe**

Salome Adam	Studentin der Universität Leipzig
Johannes Blömeke	Student der Technischen Universität Dortmund
Dr. Markus Dicks	VDI Technologiezentrum
Prof. Dr. Ulrich Hahn	Universität Hamburg
Prof. Dr. Hans-Dieter Heike	Technische Universität Darmstadt
Prof. Dr. Norbert Sewald	Universität Bielefeld
Prof. Dr. Harald Weber	Hochschule Niederrhein

Für die Geschäftsstelle der ASIIN: Sarah Dehof, Melanie Gruner

## Inhalt

A	Vorbemerkung.....	4
B	Beschreibung der Studiengänge.....	5
B-1	Formale Angaben .....	5
B-2	Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung.....	5
B-3	Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung .....	20
B-4	Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung.....	22
B-5	Ressourcen .....	24
B-6	Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen .....	27
B-7	Dokumentation und Transparenz.....	30
B-8	Diversity & Chancengleichheit.....	30
C	Bewertung der Gutachter – Siegel der ASIIN und Eurobachelor® /Euromaster® Label .....	31
D	Bewertung der Gutachter - Siegel des Akkreditierungsrates .....	40
E	Nachlieferungen .....	46
F	Stellungnahme der Hochschule (21.08.2012) .....	47
G	Bewertung der Gutachter (03.09.2012) .....	85
H	Stellungnahme der Fachausschüsse.....	91
H-1	Fachausschuss 06 – Wirtschaftsingenieurwesen (17.09.2012) .....	91
H-2	Fachausschuss 09 – Chemie (14.09.2012) .....	91
H-3	Fachausschuss 10 – Biowissenschaften (10.09.2012) .....	93
I	Beschluss der Akkreditierungskommission (28.09.2012).....	95

## A Vorbemerkung

Am 19.-20. Juni 2012 fand an der Universität Ulm das Audit der vorgenannten Studiengänge statt. Die Gutachtergruppe traf sich vorab zu einem Gespräch auf Grundlage des Selbstberichtes der Hochschule. Dabei wurden die Befunde der einzelnen Gutachter zusammengeführt und die Fragen für das Audit vorbereitet. Das Verfahren ist den Fachausschüssen 06 – Wirtschaftsingenieurwesen, 09 – Chemie und 10 – Biowissenschaften der ASIIN zugeordnet. Herr Prof. Sewald übernahm das Sprecheramt.

Die Gutachter führten Gespräche mit folgenden Personengruppen:

Hochschulleitung, Programmverantwortliche, Lehrende, Studierende.

Darüber hinaus fand eine Besichtigung der räumlichen und sächlichen Ausstattung der Hochschule am Standort Eselsberg statt.

**Die folgenden Ausführungen** beziehen sich sowohl auf den Akkreditierungsantrag der Hochschule in der Fassung vom 16.04.2012 als auch auf die Audit-Gespräche und die während des Audits vorgelegten und nachgereichten Unterlagen und exemplarischen Klausuren und Abschlussarbeiten.

Der Begutachtung und der Vergabe des ASIIN-Siegels liegen in allen Fällen die European Standards and Guidelines (ESG) zu Grunde. Bei der Vergabe weiterer Siegel/Labels werden die Kriterien der jeweiligen Siegeleigner (Akkreditierungsrat, ECTNA) berücksichtigt.

Auf der Grundlage der „Guidelines for Applications for the Chemistry Eurolabel® Renewal“ hat der Labeleigner ECTNA die ASIIN autorisiert, das Eurobachelor® und Euromaster® Label zu verleihen. Die Prüfung zur Vergabe des Eurobachelor® und Euromaster® Labels basiert auf den Allgemeinen Kriterien der ASIIN und der Zuordnung der angestrebten Lernergebnisse der betreffenden Studiengänge mit den von der ECTNA festgelegten Wissensgebieten.

Der Bericht folgt folgender Struktur: Im Abschnitt B werden alle Fakten dargestellt, die für die Bewertung der beantragten Siegel erforderlich sind. Diese Angaben beziehen sich grundsätzlich auf die Angaben der Hochschule in der Selbstdokumentation, inkl. Anlagen. In den folgenden Abschnitten erfolgt eine separate Bewertung der Gutachter zur Erfüllung der jeweils für das beantragte Siegel relevanten Kriterien. Die Stellungnahme der Hochschule zu dem Akkreditierungsbericht wird im Wortlaut übernommen. Die Empfehlungen der Gutachter und Fachausschüsse sowie der abschließende Beschluss der Akkreditierungskommission werden erst nach und auf Basis der Stellungnahme (und ggf. eingereicherter Nachlieferungen) der Hochschule verfasst.

Zur besseren Lesbarkeit wird darauf verzichtet, weibliche und männliche Personenbezeichnungen im vorliegenden Bericht aufzuführen. In allen Fällen geschlechterspezifischer Bezeichnungen sind sowohl Frauen als auch Männer gemeint.

## B Beschreibung der Studiengänge

### B-1 Formale Angaben

a) Bezeichnung & Abschlussgrad	b) Profil	c) Konsekutiv / Weiterbild-end	d) Studien- gangs- form	e) Dauer & Kreditpkte.	f) Erstmal. Beginn & Aufnahme	g) Aufnahmezahl
Biochemie B.Sc.	n.a.	n.a.	Vollzeit	6 Semester 180 CP	WS 2007/08 WS	75 pro Semester
Biochemie M.Sc.	forschungs- orientiert	konsekutiv	Vollzeit	4 Semester 120 CP	WS 2010/11 WS/SS	30 im WS, 8 im SS
Biologie B.Sc.	n.a.	n.a.	Vollzeit	6 Semester 180 CP	WS 2007/08 WS	92 pro Semester
Biology M.Sc.	forschungs- orientiert	konsekutiv	Vollzeit	4 Semester 120 CP	WS 2010/11 WS/SS	30 im WS, 8 im SS
Chemie B.Sc.	n.a.	n.a.	Vollzeit	6 Semester 180 CP	WS 2007/08 WS	75 pro Semester
Chemie M.Sc.	forschungs- orientiert	konsekutiv	Vollzeit	4 Semester 120 CP	WS 2010/11 WS/SS	keine Begrenzung, zuletzt 34 im WS/4 im SS
Wirtschaftschemie B.Sc.	n.a.	n.a.	Vollzeit	6 Semester 180 CP	WS 2007/08 WS	75 pro Semester
Wirtschaftschemie M.Sc.	forschungs- orientiert	konsekutiv	Vollzeit	4 Semester 120 CP	WS 2010/11 WS/SS	keine Begrenzung, zuletzt 9 im WS/5 im SS

### B-2 Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung

<b>Ziele der Studiengänge</b>	<p>§ 16 der Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung weist die folgenden Ziele für den <u>Bachelor- und Masterstudiengang Biochemie</u> aus:</p> <p>Das <u>Bachelorstudium</u> der Biochemie ist in Ulm forschungsorientiert und praxisnah angelegt, um sowohl eine gezielte Berufsqualifizierung als auch die Grundlage für eine weitere wissenschaftliche Qualifikation zu gewährleisten. Im interdisziplinär angelegten Bachelorstudiengang Biochemie sind die Lehrveranstaltungen aus den Bereichen Biologie, Chemie, Physik/Mathematik und Medizin so ausgewählt, dass daraus eine grundlegende Qualifizierung für biochemische Tätigkeiten in der chemischen und pharmazeutischen Industrie sichergestellt ist. Außerdem qualifiziert das erfolgreich abgeschlossene Bachelorstudium zur Aufnahme des Masterstudienganges Biochemie. Die Veranstaltungen sind über einen Studienplan vorgegeben. Eine Fortführung des Bachelorstudienganges bis zum Master ist möglich und erwünscht.</p> <p>Das <u>Masterstudium</u> der Biochemie ist in Ulm forschungsorientiert und praxisnah angelegt, um sowohl eine solide Berufsqualifizierung als auch die Grundlage für eine weitere wissenschaftliche Qualifikation (z.B. eine Promotion) zu gewährleisten. Das Studium umfasst Lehrveranstaltungen aus der Biologie, der Chemie, der Physik und der Medizin und ermöglicht die Belegung von folgenden Nebenfächern: Biometrie, Virologie, Pharmakologie und Toxikologie. Über Wahlpflichtvorlesungen wird Spezialwissen erlangt</p>
-------------------------------	--

und abschließend durch eine Masterarbeit die Fähigkeit zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten erlernt. Mit dem Master Biochemie erwerben die Absolventen die Kompetenz, in den verschiedenen Bereichen der Biochemie selbstständig zu arbeiten.

In § 17 (1) der Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung sind die folgenden Ziele für den Bachelorstudiengang Biologie verankert:

Bachelor: Studienziel ist eine breite Ausbildung in Biologie und ihren naturwissenschaftlichen Grundlagen. In den Modulen der ersten drei Semester werden die Grundlagen der Biologie sowie der begleitenden Naturwissenschaften Chemie, Physik und Mathematik unterrichtet. Zu Beginn des vierten Semesters wird ein Ausbildungsschwerpunkt aus einem der drei Bereiche Molekulare Biowissenschaften, Physiologie und Biodiversität/Ökologie gewählt. Zusätzlich werden ergänzende Module aus einem der beiden anderen Schwerpunkte sowie aus dem Bereich der Medizin gewählt. Weiterhin werden Schlüsselqualifikationen vermittelt.

In § 17 (2) der Subject-Specific Study and Examination Regulations for the Master Programme in Biology werden folgende Ziele genannt:

Master: The objective of this programme is to provide qualified education in one field of biology together with in-depth training in one medical and one non-biological subsidiary subject. After a deepening and expansion of biological knowledge in the first semester, students select one of the specialty areas mentioned in § 21(4). They additionally select modules from a field of medicine (Biochemistry, Pharmacology/Toxicology, Virology, Human Genetics, Medical Neuroscience) or, respectively, Biophysics. Specific knowledge in one non-biological subject, i.e. computer science, economics, mathematics, chemistry or philosophy, is acquired.

§ 17 der Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung weist die folgenden Ziele für den Bachelor- und Masterstudiengang Chemie aus:

Im Bachelorstudium sollen die wissenschaftlichen und methodischen Grundlagen der Chemie vermittelt werden. Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob der Studierende die für einen frühen Übergang in die Berufspraxis notwendigen Fachkenntnisse erworben hat und grundlegende Zusammenhänge seines Faches überblickt.

Der Masterstudiengang Chemie ist ein forschungsorientierter Studiengang. Darin sollen die im Bachelorstudium erworbenen wissenschaftlichen und methodischen Qualifikationen vertieft und ergänzt werden. Ausbildungsziel ist es, den Studierenden Kenntnisse und Fähigkeiten zu vermitteln, die sie in die Lage versetzen, komplexe chemiebezogene Fragestellungen mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten, und sie so für Tätigkeiten in Forschung, Wissenschaft, Entwicklung und Anwendung in Industrie, Hochschulen und Forschungsinstituten zu qualifizieren.

In § 18 der Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung sind die folgenden Ziele für den Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie festgelegt:

Die konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengänge „Wirtschaftschemie“ kombinieren eine breite wissenschaftliche und methodische Ausbildung in

	<p>Chemie mit der Vermittlung von erweiterten Grundkenntnissen in Wirtschaftswissenschaften. Absolventen dieser Studiengänge soll somit der Zugang zu Berufsprofilen eröffnet werden, bei denen sowohl Kompetenz in chemischen Fragestellungen wie auch Sachverstand für wirtschaftswissenschaftliche, dabei vor allem betriebswirtschaftliche, Aufgaben und Problemstellungen gefordert wird.</p> <p>Im <u>Bachelorstudium</u> sollen die wissenschaftlichen und methodischen Grundlagen der Chemie sowie Grundkenntnisse in Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und Recht vermittelt werden. Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob der Studierende die für einen frühen Übergang in die Berufspraxis notwendigen Fachkenntnisse erworben hat und grundlegende Zusammenhänge im Bereich der Chemie und der Wirtschaftswissenschaften überblickt.</p> <p>Im <u>Masterstudiengang Wirtschaftschemie</u> sollen die im Bachelorstudium erworbenen - wissenschaftlichen und methodischen Qualifikationen vertieft und ergänzt werden. Ausbildungsziel ist die Befähigung, komplexe Fragestellungen sowohl auf dem Gebiet der Chemie wie auch insbesondere an der Schnittstelle von Chemie und Wirtschaftswissenschaften mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten. Damit verbunden ist die Qualifikation für</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planungs-, Entwicklungs- und Forschungsaufgaben in Industrie und Wirtschaft sowie an öffentlichen Institutionen,</li> <li>• betriebswirtschaftliche Begleitung chemiebezogener Projekte in Industrie und Wirtschaft,</li> <li>• eine Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter an einer wissenschaftlichen Institution,</li> <li>• den Zugang zu einer Promotion.</li> </ul>
<p><b>Lernergebnisse der Studiengänge</b></p>	<p>Im Selbstbericht gibt die Hochschule folgende Lernergebnisse an:</p> <p><u>Bachelorstudiengang Biochemie:</u></p> <p>Die Absolventen des Bachelor-Studienganges Biochemie verfügen über fundierte naturwissenschaftliche Kenntnisse in den Fächern Mathematik, Physik. Sie haben sich grundlegende Kenntnisse der Zellbiologie, Physiologie, Mikrobiologie und Gentechnik, Molekularbiologie und der Biochemie erarbeitet. Sie kennen die Grundlagen der Anorganischen, Organischen, Physikalischen und Analytischen Chemie. In unterschiedlichen Praktika haben sie Methodenkompetenz erworben und sind mit praktischem Arbeiten bei Berücksichtigung der relevanten Sicherheits-, Gefahrstoff- und Umweltbestimmungen im Labor vertraut. Curriculare Veranstaltungen mit Themengebieten aus der Medizin (Pharmakologie, Toxikologie, Immunologie, Virologie) sollen die interdisziplinäre Ausbildung stärken. In Übungen, Seminaren und Praktika haben die Absolventen gelernt, Fragestellungen selbständig und zielorientiert zu bearbeiten, das Gelernte auf neue Fragestellungen zu übertragen, Daten zu erheben, zu dokumentieren, zu analysieren, zu interpretieren und zu präsentieren. Die Absolventen können die Ergebnisse vor dem Hintergrund der aktuellen Literatur einordnen und diskutieren. Additive Schlüsselqualifikationen aus dem Gebiet der Sprachen und/oder Geisteswissenschaften ergänzen das Ausbildungsprofil der Absolventen. Die Absolventen des Bachelor-Studienganges sind teamfähig, haben konzeptionelles, analytisches und logisches Denken trainiert. Sie können erarbeitete Methoden und</p>

Ergebnisse vor einem Fachforum und gegenüber Fachfremden darstellen und vertreten. Sie wissen, dass ihr Handeln ethische, gesellschaftliche und umweltbezogene Auswirkungen haben kann.

#### Masterstudiengang Biochemie:

Die Absolventen des Masterstudienganges Biochemie haben die Kenntnisse und Fertigkeiten in den Fächern Molekulare Biowissenschaften, Physiologie, Bioorganik und Biophysik erweitert und vertieft. Sie haben in begleitenden fachrelevanten und/oder interdisziplinären Modulen das Schwerpunktwissen ausgebaut und gelernt, ihr Fachwissen auf andere Disziplinen zu übertragen und in Bezug zu setzen. Auf der Grundlage ihres Faktenwissens sind sie in der Lage, komplexe Fragestellungen selbständig zu planen, zu bearbeiten, Daten zu erheben und zu verwalten. Sie können erarbeitete Ergebnisse im Kontext der aktuellen internationalen Forschung publizieren und in wissenschaftlichen Vorträgen vor unterschiedlichen Fachforen vertreten. Sie haben gelernt, ihre Ergebnisse kritisch zu reflektieren und anschließende und/oder ergänzende Untersuchungen durchzuführen. Die Absolventen des Masterstudienganges Biochemie sind interdisziplinär ausgebildet und teamfähig. Sie können ihre Arbeiten und Anliegen in unterschiedlichen Fachorganisationen darlegen und vertreten. Sie können komplexere Projekte eigenständig planen, organisieren und durchführen. Dabei sind sie in der Lage, die Auswirkungen ihres Handelns gesellschaftspolitisch, sicherheitstechnisch und umwelttechnisch abzuschätzen und zu verantworten. Sie haben sich auf die Übernahme von Führungsverantwortung vorbereitet. Eigenverantwortung haben die Absolventen bereits während des Studiums übernommen, indem sie sich für verschiedene Schwerpunkte des Studienganges entschieden haben. Sie haben aufgrund der curricular angebotenen Wahlmöglichkeiten einen speziell auf ihre persönlichen Interessen zugeschnittenen Studiengang zusammengestellt.

#### Bachelorstudiengang Biologie:

Die Absolventen des Bachelor-Studienganges Biologie verfügen über fundierte biologierelevante naturwissenschaftliche Kenntnisse in den Fächern Mathematik, Physik und Chemie. Sie haben sich grundlegende Kenntnisse der Tier- und Pflanzenphysiologie, der Genetik, der Ökologie, der Systematik und Evolution, der Mikrobiologie, der Neurobiologie, der Umweltbiologie und Molekularbiologie erarbeitet. Je nach Wahl des Schwerpunktes Molekulare Biowissenschaften, Physiologie oder Biodiversität / Ökologie haben sie ihr Wissen im entsprechenden Fachgebiet vertieft und erweitert. Durch die im Curriculum verankerte Wahl eines Vertiefungsfaches, das nicht im gewählten Schwerpunkt angesiedelt ist, wird die fachliche Vertiefung auf eine breitere Basis gestellt und dem Absolventen eine höhere Flexibilität für den zukünftigen Berufsweg gesichert. Curriculare Veranstaltungen mit Themengebieten aus der Medizin (Pharmakologie, Toxikologie, Immunologie, Virologie) sollen die interdisziplinäre Ausbildung stärken. Auf der Grundlage der relevanten Sicherheits- und Umweltbestimmungen können die Absolventen im Labor und im Freiland selbständig agieren und verantwortungsbewusst mit Organismen umgehen. In Übungen, Seminaren und Praktika haben die Absolventen gelernt, Fragestellungen selbständig und zielorientiert zu bearbeiten, das Gelernte auf neue Fragestellungen zu übertragen, Daten zu

erheben, zu dokumentieren, zu analysieren, zu interpretieren und zu präsentieren. Die Absolventen können die Ergebnisse vor dem Hintergrund der aktuellen Literatur einordnen und diskutieren. Additive Schlüsselqualifikationen aus dem Gebiet der Sprachen und/oder Geisteswissenschaften ergänzen das Ausbildungsprofil der Absolventen. Die Absolventen des Bachelor-Studienganges Biologie sind teamfähig, haben konzeptionelles, analytisches und logisches Denken trainiert. Sie können erarbeitete Methoden und Ergebnisse vor einem Fachforum und gegenüber Fachfremden darstellen und vertreten. Sie wissen, dass ihr Handeln ethische, gesellschaftliche und umweltbezogene Auswirkungen haben kann.

#### Masterstudiengang Biology:

Die Absolventen des englischsprachigen Masterstudienganges Biology haben ihr Wissen in einem der Schwerpunkte Molekulare Biowissenschaften, Neurobiologie oder Biodiversität und Ökologie erweitert und vertieft. Sie haben in begleitenden fachrelevanten und/oder interdisziplinären Modulen aus der Medizin, Psychologie, Informatik, Ökonomie und/oder Chemie das Schwerpunktwissen ausgebaut und gelernt, ihr Fachwissen auf andere Disziplinen zu übertragen und in Bezug zu setzen. Auf der Grundlage ihres Faktenwissens sind sie in der Lage, komplexe Fragestellungen selbständig zu planen, zu bearbeiten, Daten zu erheben und zu verwalten. Sie können erarbeitete Ergebnisse im Kontext der aktuellen internationalen Forschung publizieren und in wissenschaftlichen Vorträgen vertreten. Sie haben gelernt, ihre Ergebnisse kritisch zu reflektieren und anschließende und/oder ergänzende Untersuchungen durchzuführen. Die Absolventen des Masterstudienganges sind interkulturell teamfähig. Sie können komplexere Projekte eigenständig planen, organisieren und durchführen. Dabei sind sie in der Lage, die Auswirkungen ihres Handelns gesellschaftspolitisch, sicherheitstechnisch und umwelttechnisch abzuschätzen und zu verantworten. Sie haben sich auf die Übernahme von Führungsverantwortung vorbereitet. Eigenverantwortung haben die Absolventen bereits während des Studiums übernommen, indem sie sich für verschiedene Schwerpunkte des Studienganges entschieden haben. Sie haben aufgrund der curricular angebotenen Wahlmöglichkeiten einen speziell auf ihre persönlichen Interessen zugeschnittenen Studiengang zusammengestellt.

#### Bachelorstudiengang Chemie:

Absolventen des Bachelorstudienganges Chemie erwerben mit dem erfolgreichen Abschluss die Qualifikation zur Berufsbefähigung in den verschiedenen Branchen der Chemie sowie zur Aufnahme eines wissenschaftlichen, vertiefenden Studiums oder eines nicht-chemischen Zusatzstudiums. Zu den fachlichen Kompetenzen der Absolventen gehören fundierte Kenntnisse in den chemischen Kernfächern Anorganische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie. Grundkenntnisse werden desweiteren in der Analytischen Chemie vermittelt, sowie in der Physik und in der Mathematik. In Seminaren und Grund- sowie Fortgeschrittenenpraktika erlernen die Studierenden die Fertigkeit und Kompetenz, das erworbene Wissen in Theorie und Praxis anzuwenden. Im späteren Verlauf des Bachelorstudienganges erwerben die Absolventen weiterhin Kenntnisse und Fertigkeiten in weiteren chemischen Teildisziplinen. Hierfür stehen die Analytische Chemie, die Makromolekulare

Chemie, die Theoretische Chemie sowie die Energietechnik zur Wahl. Interdisziplinär ergänzend gehören rechtliche Grundlagen, sowie Toxikologie und Additive Schlüsselqualifikationen (Sprachen oder geisteswissenschaftliche Veranstaltungen) zum Kompetenzprofil der Absolventen. Zu den sozialen Kompetenzen der Absolventen gehört die Befähigung, über Inhalte und Probleme der Chemie sowohl mit Fachkollegen als auch mit einer breiteren Öffentlichkeit auf internationalem Niveau zu kommunizieren. Die Absolventen sind sich in ihrem Handeln gesellschaftlicher Verantwortung bewusst und kennen die berufsethischen Grundsätze und Normen der Chemie. Das zivilgesellschaftliche Engagement, z.B. im Rahmen von (ehrenamtlichen) Tätigkeiten in Fachorganisationen und Gremien, wird den Absolventen nahegelegt. Ferner sind sie zur Gruppenarbeit befähigt und verstehen die Grundlagen der Durchführung von Projekten und können unter Anleitung in Positionen mit Führungsverantwortung gelangen.

#### Masterstudiengang Chemie:

Der Masterstudiengang Chemie baut auf dem Bachelor-Studiengang auf und dient zur Vertiefung und Erweiterung der chemischen Kenntnisse, Fertigkeiten und der fachlichen Kompetenzen in Theorie und Praxis. Im viersemestrigen Masterstudium werden nicht nur die Grundkenntnisse in den Kernfächern deutlich vertieft, sondern es ist zusätzlich eine Schwerpunktbildung in den Bereichen Theoretischer Chemie, Analytischer Chemie, Makromolekularer Chemie, Materialien oder auch Energietechnik entsprechend der individuellen Interessen möglich. Damit wird die Befähigung zur eigenständigen und kompetenten Entwicklung und Umsetzung von Ideen und Projekten innerhalb eines Anwendungs- oder Forschungsgebiets erworben. Die Absolventen gelangen somit zu einer Qualifikation, die ihnen erlaubt, eine anspruchsvolle berufliche Tätigkeit als Chemiker auszuüben. Sie zeichnen sich durch die Befähigung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten aus, zur zielorientierten Problemlösung in neuen und ungewohnten Situationen und zur interdisziplinären Zusammenarbeit. Komplexe Projekte können organisiert, durchgeführt und geleitet werden. Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums bedeutet nicht zuletzt den Erwerb der Qualifikation für ein Promotionsstudium. Das soziale Kompetenzprofil wird erweitert und vertieft in Form von Team- und Kommunikationsfähigkeit, Abstraktionsvermögen, systemanalytischem Denken und Führungsverantwortung. Diese zeigt sich in der Befähigung zur kompetenten und zielorientierten Entscheidungsfällung auch im Fall von unvollständigen oder begrenzten Informationen unter Berücksichtigung ethischer und rechtlicher Verantwortung. Das zivilgesellschaftliche Engagement, z.B. im Rahmen von (ehrenamtlichen) Tätigkeiten in Fachorganisationen und Gremien, wird den Absolventen nahegelegt.

#### Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie:

Absolventen des Bachelorstudiengangs Wirtschaftschemie erwerben mit dem erfolgreichen Abschluss die Qualifikation zur Berufsbefähigung in den verschiedenen Branchen der Chemie, insbesondere an den Schnittstellen zu den Wirtschaftswissenschaften im industriellen Betrieb, in Behörden und Instituten sowie zur Aufnahme eines wissenschaftlichen, vertiefenden Studiums oder eines nicht-chemischen Zusatzstudiums.

Zu den fachlichen Kompetenzen der Absolventen gehören fundierte Kenntnisse in den chemischen Kernfächern Anorganische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie. Grundkenntnisse werden desweiteren in der Analytischen Chemie vermittelt, sowie in der Physik und in der Mathematik. In Seminaren und Grund- sowie Fortgeschrittenenpraktika erlernen die Studierenden die Fertigkeit und Kompetenz, das erworbene Wissen in Theorie und Praxis anzuwenden. Toxikologische Grundlagen und Rechtskunde ergänzen die chemische Ausbildung. Die Wirtschaftswissenschaften bilden einen zweiten fachlichen Schwerpunkt des Studiums. Die Absolventen verfügen über Kenntnisse und anwendungsorientierte Fertigkeiten in der Betriebswirtschaftslehre, der Volkswirtschaftslehre, im Rechnungswesen, im Bürgerlichen Recht sowie im Controlling. Sie erwerben die Methodenkompetenz, ihre Kenntnisse und Fertigkeiten auf wirtschaftswissenschaftliche Problemstellungen anzuwenden. Additive Schlüsselqualifikationen in Form von Sprachen oder geisteswissenschaftlichen Lehrveranstaltungen runden das gesamtfachliche Kompetenzprofil der Absolventen ab.

Zu den sozialen Kompetenzen der Absolventen gehört die Befähigung, über Inhalte und Probleme der Chemie sowohl mit Fachkollegen als auch mit einer breiteren Öffentlichkeit auf internationalem Niveau zu kommunizieren. Hierzu gehört vor allem die Behandlung naturwissenschaftlicher Themen unter Einbezug von wirtschaftswissenschaftlichen Fragestellungen wie Ökologie, Ökonomie und Strategie. Die Absolventen sind sich in ihrem Handeln gesellschaftlicher Verantwortung bewusst und kennen die berufsethischen Grundsätze und Normen der Chemie. Das zivilgesellschaftliche Engagement, z.B. im Rahmen von (ehrenamtlichen) Tätigkeiten in Fachorganisationen und Gremien, wird den Absolventen nahegelegt. Ferner sind sie zur Gruppenarbeit befähigt, verstehen die Grundlagen der Durchführung von Projekten und können unter Anleitung in Positionen mit Führungsverantwortung gelangen.

#### Masterstudiengang Wirtschaftschemie:

Der Masterstudiengang Wirtschaftschemie baut auf dem Bachelor-Studiengang auf und dient zur Vertiefung und Erweiterung der erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und der fachlichen Kompetenzen in Theorie und Praxis, sowohl in der Chemie als auch in den Wirtschaftswissenschaften. In der Chemie werden die Kernfächer vertieft und durch Praktika ergänzt. In den Wirtschaftswissenschaften erfolgt eine fortgeschrittene Vertiefung in zwei Schwerpunktfächern nach Wahl. Hierbei stehen die Schwerpunktfächer „Economics“, „Rechnungswesen und Wirtschaftsprüfung“, „Technologie- und Prozessmanagement“ sowie „Unternehmensführung und Controlling“ zur Wahl. Damit wird die Befähigung zur eigenständigen und kompetenten Entwicklung und Umsetzung von Ideen und Projekten innerhalb eines Anwendungs- oder Forschungsgebiets erworben. Kenntnisse und Fertigkeiten in Informatik runden das Kompetenzprofil ab. Die Absolventen gelangen somit zu einer Qualifikation, die ihnen erlaubt, eine anspruchsvolle berufliche Tätigkeit als Wirtschaftschemiker auszuüben. Sie zeichnen sich durch die Befähigung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten aus, zur zielorientierten angewandten Problemlösung in neuen und ungewohnten Situationen und zur interdisziplinären Zusammenarbeit. Komplexe Projekte, speziell an der Schnittstelle zwischen natur- und wirtschaftswissenschaftlichen Fragestellungen, können organisiert,

	<p>durchgeführt und geleitet werden. Der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiums bedeutet nicht zuletzt den Erwerb der Qualifikation für ein Promotionsstudium.</p> <p>Das soziale Kompetenzprofil wird erweitert und vertieft in Form von Team- und Kommunikationsfähigkeit, Abstraktionsvermögen, systemanalytischem Denken und Führungsverantwortung. Diese zeigt sich in der Befähigung zur kompetenten und zielorientierten Entscheidungsfällung auch im Fall von unvollständigen oder begrenzten Informationen unter Berücksichtigung ethischer, ökologischer, ökonomischer, strategischer und rechtlicher Verantwortung. Das zivilgesellschaftliche Engagement, z.B. im Rahmen von (ehrenamtlichen) Tätigkeiten in Fachorganisationen und Gremien, wird den Absolventen nahe gelegt.</p>
<p><b>Lernergebnisse der Module/ Modulziele</b></p>	<p>Die Ziele der einzelnen Module sind den Modulhandbüchern zu entnehmen. Die Modulbeschreibungen stehen den Studierenden elektronisch zur Verfügung.</p>
<p><b>Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug</b></p>	<p>Die Hochschule sieht folgende beruflichen Perspektiven für die Absolventen, die durch den Praxisbezug des Studiums erreicht werden soll:</p> <p><u>Bachelorstudiengang Biologie und Biochemie:</u></p> <p>Absolventen finden häufig einen Berufseinstieg als Trainee, Laborkraft, Projektbearbeiter in der Qualitätssicherung, der Produktentwicklung oder dem technischen Vertrieb. Dabei wird vom Bachelorabsolventen generell erwartet, dass er im Unternehmen mehr Verantwortung übernimmt als der Kollege ohne akademischen Berufsabschluss. Insgesamt spielt der Bachelorabschluss in der Biologie eine untergeordnete Rolle.</p> <p><u>Masterstudiengang Biochemie und Biology:</u></p> <p>Typische Stellen für Biologen finden sich in der Agrarindustrie, der Umweltbiologie, der Pharmazeutischen Industrie, der Lebensmittelindustrie, der Chemischen Industrie, der Biotechnologie, in Umweltschutz und -analytik, der Biologie, Hygiene, Wasserwesen und in der Mess- und Labortechnik. Außerdem findet man Absolventen mit einem Biologieabschluss unter den Patentanwälten, im Marketing, im Vertrieb und auch im Journalismus. Neben der Arbeit in einem Beamten- bzw. Angestelltenverhältnis bei Behörden und Ämtern (z.B. Umwelt, Gesundheit, Landwirtschaft, Raumordnung, Straßenbau, Infrastruktur, Wasser- und Abwasserwirtschaft) können Biologen auch als Freiberufler (z.B. Gutachter, Erwachsenenbildung, Umweltberater für Firmen) tätig werden.</p> <p><u>Bachelorstudiengang Chemie:</u></p> <p>Das Chemiestudium ist aufgrund der volkswirtschaftlichen Bedeutung der chemischen Industrie nach wie vor interessant. Durch die fundierte naturwissenschaftliche Ausbildung und die Fähigkeit, neue Problemstellungen zu bearbeiten, finden sich viele Chemiker aber auch in völlig anderen Berufssparten wieder, wie z.B. im Öffentlichen Dienst, in diversen Instituten, Versicherungen, u.v.m. Der Praxisbezug steht im Bachelorstudium im Vordergrund und wird durch universitätsinterne Laborpraktika begünstigt. Durch interdisziplinäre Lehrveranstaltungen werden die angehenden Absolventinnen und Absolventen ebenfalls konkret für mögliche alternative Berufsfelder ausgebildet.</p>

	<p><u>Masterstudiengang Chemie:</u></p> <p>Ein wichtiges Berufsfeld nach einem abgeschlossenen Masterstudium findet sich nach wie vor in der chemischen Industrie. Ungefähr 60% der Absolventen werden von der chemischen Industrie eingestellt, wo sie zum Teil anwendungsorientiert, oftmals aber auch in der Forschung und Entwicklung beruflich tätig sind. Durch die fundierte naturwissenschaftliche Ausbildung und die Fähigkeit, neue Problemstellungen kreativ und selbstständig zu bearbeiten, sind Chemiker aber auch befähigt, sich in anderen Berufssparten erfolgreich zu betätigen. So verteilen sich weitere Abgänger auf andere Industriezweige, den Öffentlichen Dienst, sowie diverse Behörden und Institute. Die Berufsaussichten sind zurzeit als sehr gut zu bezeichnen.</p> <p><u>Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie:</u></p> <p>Der Studiengang Wirtschaftschemie ist eine berufsbezogene Kombination aus naturwissenschaftlichem Studium und wirtschaftswissenschaftlicher Ausbildung und stellt somit die Schnittstelle zwischen Chemie und Wirtschaftswissenschaften dar. Diese Schnittstelle ist sowohl für die chemische Industrie, als auch für Behörden, Institute, Dienstleistungseinrichtungen, und viele andere wirtschaftliche Bereiche von großem Interesse.</p> <p><u>Masterstudiengang Wirtschaftschemie:</u></p> <p>Der Studiengang Wirtschaftschemie kombiniert eine fundierte und breit angelegte Ausbildung in Chemie mit wirtschaftswissenschaftlichen Studienanteilen und bereitet somit auf den Einstieg in Berufsfelder an der Schnittstelle von Chemie und Wirtschaft vor. Das Ausbildungsprofil des Wirtschaftschemikers ist sowohl für die chemische Industrie interessant – dort z.B. in Marketing, Produktmanagement und Controlling –, als auch für Behörden, Dienstleistungseinrichtungen und viele andere Bereiche, die Bezug zur Chemie haben. Die Berufsaussichten sind zurzeit sehr gut.</p>
<p><b>Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen</b></p>	<p>§ 4 der Allgemeinen Bestimmungen zu Studien- und Prüfungsordnungen für das <u>Bachelor- und Masterstudium</u> legt folgende Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen fest:</p> <p>(1) Zum Bachelorstudium wird zugelassen, wer über die in § 58 Abs. 2 LHG genannte oder über eine als gleichwertig anerkannte Voraussetzung verfügt. Zum Masterstudium wird zugelassen, wer über die in § 29 Abs. 2 Satz 5 u. 6 LHG genannten Voraussetzungen verfügt.</p> <p>§ 3 der Zulassungssatzung der Universität Ulm für den konsekutiven <u>Masterstudiengang Chemie</u> sieht zudem folgendes vor:</p> <p>(1) Zugangsvoraussetzung ist der Nachweis eines Bachelorabschlusses mit überdurchschnittlichen Prüfungsergebnissen im Studiengang Chemie oder in einem Studiengang mit im Wesentlichen gleichem Inhalt an einer in- oder ausländischen Hochschule oder ein als gleichwertig anerkannter Abschluss auf dem Niveau von mindestens drei Studienjahren.</p> <p>In § 3 der Zulassungssatzung der Universität Ulm für den konsekutiven</p>

Masterstudiengang Wirtschaftschemie sieht zudem folgendes vor:

- (1) Zugangsvoraussetzung ist der Nachweis eines Bachelorabschlusses mit überdurchschnittlichen Prüfungsergebnissen im Studiengang Wirtschaftschemie oder in einem Studiengang mit im Wesentlichen gleichem Inhalt an einer in- oder ausländischen Hochschule oder ein als gleichwertig anerkannter Abschluss auf dem Niveau von mindestens drei Studienjahren.

In § 3 der Zulassungssatzung der Universität Ulm für den konsekutiven Masterstudiengang Biochemie sieht zudem folgendes vor:

Übersteigt die Zahl der nach § 3 qualifizierten Bewerber die Gesamtzahl der zur Verfügung stehenden Studienplätze, erfolgt die Auswahl nach dem Grad der Qualifikation, die nach der Durchschnittsnote des Bachelorabschlusses bzw. nach der Durchschnittsnote der bis zum Bewerbungstermin erbrachten Prüfungsleistungen bestimmt wird. Die Rangfolge bestimmt sich danach wie folgt: Wenn ein Bachelorabschluss vorliegt, ist die Durchschnittsnote des Bachelorabschlusses maßgebend. Wenn kein Bachelorabschluss vorliegt, wird die Durchschnittsnote aller bis zur Bewerbungsfrist erbrachten studiengangspezifischen Prüfungsleistungen des Bachelorstudiums zugrunde gelegt. Bei Rangleichheit entscheidet das Los.

In § 3 der University Ulm Statutes for the consecutive English language Master Programme Biology ist folgendes verankert:

(1) Entrance is subject to the following requirements:

1. Proof of a bachelor degree with above-average examination results in the study course Biology of Biochemistry or any other study course with essentially the same content, at any institute of higher education in Germany or abroad –or any degree recognised as equivalent— after completion of three years of study or more,
2. Proof of adequate English language competence: Test of English as a Foreign Language (TOEFL) with a minimum of 570 points (paper-based TOEFL) or 230 points (computer-based (TOEFL) or 88 points (internet-based TOEFL), or any comparable proof.

No. 2 does not apply to applicants

- a) who are native speakers of English, or who did their academic studies in English, or
- b) who gained a minimum of 6 ECTS from academic courses taught in English during their university studies.

(2) Proof of above-average examination results may be:

- a) Final mark of the bachelor degree 2.5 or better, or, if the degree has not yet been granted,
- b) grade average of examination results prior to the date of application 2.5 or better.

Die Anerkennungsregelungen für extern erbrachte Leistungen sind in § 12 der Allgemeinen Bestimmungen zu Studien- und Prüfungsordnungen für das Bachelor- und Masterstudium verankert:

- (1) Studienzeiten, gleichwertige Studienleistungen und Modulprüfungen, die in gleichen oder anderen Studiengängen an

Hochschulen erbracht wurden, werden auf Antrag angerechnet. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Leistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Studiengangs im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung vorzunehmen. Bezüglich des Umfangs einer zur Anerkennung vorgelegten Studienleistung und Modulprüfung werden die Grundsätze des ECTS herangezogen; die Gleichwertigkeitsprüfung bezüglich Inhalt und Anforderungen orientiert sich an den Lernzielen und den zu vermittelnden Kompetenzen des Moduls.

- (3) Bei der Anrechnung von Studienzeiten und der Anerkennung von Studienleistungen und Modulprüfungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen der Hochschulpartnerschaften zu beachten.
- (8) Zuständig für die Anrechnungen ist der jeweilige Fachprüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit sind die zuständigen Fachvertreter zu hören.

## Curriculum

### Studienplan Biochemie BSc.

1	Chemie der Elemente 15 LP	Zellbiologie 2 LP	Physik für Naturwissenschaftler I 7 LP	Mathematik für Biochemiker I 4 LP	
2	ASQ I 3 LP	Biochemie I, 1 3 LP	Physiologie 9 LP	Physik für Naturwissenschaftler II 7 LP	Mathematik für Biochemiker II 4 LP
3	Organische Chemie I 6 LP	Biochemie I, 2 3 LP	Physiologie Übungen 9 LP	Mikrobiologie und Genetik 7 LP	Praktikum Physik für Naturwissenschaftler 6 LP
4	Physikalische Chemie I 7 LP	Organische Chemie II 6 LP	Biochemie II 6 LP	Molekularbiologie I 13 LP	Medizinisches Wahlfach 3 LP
5	Physikalische Chemie II 7 LP	Organische Chemie III 5 LP	Molekularbiologie II und III 13 LP	Biochemie Praktikum 6 LP	Molek. Entwicklungsbiologie u. Onkologie 2 LP
6	ASQ II 3 LP	Strukturaufklärung m. spekt. Methoden 3 LP	Analytische Methoden 4 LP	Bachelorarbeit 15 LP	

# Master in Biochemie

## Obligatorisch:

Molekulare Biowissenschaften 5 CP (WS)
Vertiefung Anorganische Chemie 3 CP (WS or SS)
Vertiefung Organische Chemie 3 CP (WS or SS)
Biophysik I 9 CP (WS)
Biophysik II 9 CP (SS)
Fortgeschrittenenpraktikum Biochemie 10 CP (Semester 3 oder 4)
Masterarbeit 30 CP (Semester 3 or 4)

## Wahl: 2 von 3:

Patentrecht 3 CP (WS)
Qualitätskontrolle 3 CP (SS)
Pharmakologie 3 CP (WS)

## Wahl: 1 von 5

Endokrinologie 18 CP (WS)
Genetik 18 CP (SS)
Microbiologie 18 CP (WS + SS)
Molekulare Botanik 18 CP (WS or SS)
Chemie MSc 18 CP (WS)

## Wahl: 1 von 3:

Bioanalytik 3 CP (SS)
Biomaterialien 3 CP (WS)
Naturstoffchemie 3 CP (SS)

## Wahl eines medizinischen Moduls mit insgesamt 15 CP:

Biometrie; Pharmakologie + Toxikologie oder Virologie (WS + SS)
Freimodul 6 CP (WS or SS)

## Studienplan Biologie BSc:

### Semester 1 – 3: Grundständige Ausbildung

Semester	Semester 1 – 3: Grundständige Ausbildung			
1	Grundlagen der Biologie 14 LP	Systematik und Evolution 8 LP (VL: 1. Sem.: 2 LP)	Einführung in die Chemie für Biologen 6 LP	Mathematik für Biologen 5 LP
2	Ökologie 8 LP	Physiologie I 12 LP (VL: 2. Sem.: 3 LP)	Physik für Biologen 8 LP	
3	Microbiologie 8 LP	Entwicklungsbiologie und Genetik 8 LP	Org. u. Bioanalyt. Chemie 7 LP	Chemisches Praktikum 6 LP

### Semester 4 – 6: Schwerpunktbildung mit Wahlmöglichkeiten

	Alle	Molekulare Biowissenschaften	Physiologie	Biodiversität und Ökologie
4	Medizinisches Nebenfach I 6 LP Additive Schlüsselqualifikation I 3 LP	Wahlmodule: Umweltbiologie 12 LP Methoden der Neurobiologie 12 LP Molekularbiologie I 9 LP	Wahlmodule: Mol.bio./Umweltmikrobiologie 12 LP Umweltbiologie 12 LP Physiologie II 9 LP	Wahlmodule: Methoden der Neurobiologie 12 LP Mol.bio./Umweltmikrobiologie 12 LP Mol.bio./Physiologie 12 LP Umweltbiologie für Ökologie / Biodiversität 9 LP
5	Medizinisches Nebenfach II 6 LP Additive Schlüsselqualifikation II 3 LP	Molekularbiologie II 12 LP Molekularbiologie III 9 LP } 21 LP	Pflanzenphysiologie 7 LP Stoffwechselphysiologie 7 LP Neurobiologie 7 LP } 21 LP	Bodenökologie 9 LP Funktionsmorphologie 12 LP } 21 LP
6	Medizinisches Nebenfach III 3 LP	Spezielle Methoden der Molekularbiologie 12 LP	Spezielle Methoden der Neurobiologie 12 LP	Spezielle Methoden der Biodiversität 12 LP
Bachelorarbeit mit Präsentation 15 LP				

## Master in Biology, Major Topic Molecular Bioscience:

### Obligatory Courses WS:

Molecular Bioscience 5 CP	Neurobiology 3 CP	Biodiversity / Ecology 3 CP	11 CP
---------------------------	-------------------	-----------------------------	-------

Choice of a biological/medical subject, with a total of 15 CP, or a further biological subject with at least 15 CP; WS + SS:

Biochemistry; Pharmacology + Toxicology; Virology; Biophysics; Medical Neuroscience; Human genetics (WS + SS) Biological subjects: See modules of the minor topics Neurobiology or Biodiversity and Ecology	15 CP
--	-------

Choice of a non-biological subject with a total of 12 CP, WS + SS:

Computer science; Mathematics; Chemistry; Economics; Philosophy; Psychology (WS + SS)	12 CP
---	-------

Choice, two out of three:

Patent right 3 CP (WS)	Quality control 3 CP (SS)	Medical products 3 CP (WS)	6 CP
------------------------	---------------------------	----------------------------	------

### Without Minor Topic:

Choice, two out of four courses:

Genetics 18 CP (SS)
Endocrinology 18 CP (WS)
Microbiology 18 CP (WS + SS)
Molecular Botany 18 CP (WS or SS)

### With Minor Topic Neurobiology:

Choice, one out of four courses:

Genetics 18 CP (SS)
Endocrinology 18 CP (WS)
Microbiology 18 CP (WS + SS)
Molecular Botany 18 CP (WS or SS)

### With Minor Topic Biodiversity and Ecology:

Choice, one out of four courses:

Genetics 18 CP (SS)
Endocrinology 18 CP (WS)
Microbiology 18 CP (WS + SS)
Molecular Botany 18 CP (WS or SS)

18 - 36 CP

Choice, courses with a total of at least 18 CP out of five courses:

Choice, one out of two courses:

Neurobiology 21 CP (WS)
Behavioral Physiology 21 CP (SS)

Chemical Ecology 9 CP (WS)	Systematics 9 CP (SS)
A - P / A - A Interactions 9 CP (SS)	Field Ecology 18 CP (SS)
Tropical ecology 18 CP (WS)	

0 - 21 CP

Advanced Methods in Bioscience 10 CP

Master Thesis 30 CP (Semester 3 or 4)

40 CP

120 - 123 CP

## Master in Biology, Major Topic Biodiversity and Ecology:

### Obligatory Courses WS:

Molecular Bioscience 5 CP	Neurobiology 3 CP	Biodiversity / Ecology 3 CP	11 CP
---------------------------	-------------------	-----------------------------	-------

Choice of a biological/medical subject, with a total of 15 CP, or a further biological subject with at least 15 CP; WS + SS :

Biochemistry; Pharmacology + Toxicology; Virology; Biophysics; Medical Neuroscience; Human genetics (WS + SS) Biological subjects: See modules of the minor topics Neurobiology or Molecular Bioscience	15 CP
--	-------

Choice of a non-biological subject with a total of 12 CP, WS + SS:

Computer science; Mathematics; Chemistry; Economics; Philosophy; Psychology (WS + SS)	12 CP
---	-------

Statistics 3 CP (WS)	Excursion 3 CP (SS)	6 CP
----------------------	---------------------	------

### Without Minor Topic:

Choice, courses with a total of at least 36 CP out of five courses:

Chemical Ecology 9 CP (WS)	Systematics 9 CP (SS)
A - P / A - A Interactions 9 CP (SS)	Field Ecology 18 CP (SS)
Tropical ecology 18 CP (WS)	

### With Minor Topic Neurobiology:

Choice, courses with a total of at least 18 CP out of five courses :

Chemical Ecology 9 CP (WS)	Systematics 9 CP (SS)
A - P / A - A Interactions 9 CP (SS)	Field Ecology 18 CP (SS)
Tropical ecology 18 CP (WS)	

### With Minor Topic Molecular Bioscience:

Choice, courses with a total of at least 18 CP out of five courses :

Chemical Ecology 9 CP (WS)	Systematics 9 CP (SS)
A - P / A - A Interactions 9 CP (SS)	Field Ecology 18 CP (SS)
Tropical ecology 18 CP (WS)	

18 - 36 CP

Choice, one out of two courses :

Neurobiology 21 CP (WS)
Behavioral Physiology 21 CP (SS)

Choice, one out of four courses :

Genetics 18 CP (SS)
Endocrinology 18 CP (WS)
Microbiology 18 CP (WS + SS)
Molecular Botany 18 CP (WS or SS)

0 - 21 CP

Advanced Methods in Bioscience 10 CP

Master Thesis 30 CP (Semester 3 or 4)

40 CP

120 - 123 CP

## Master in Biology, Major Topic Neurobiology:

Obligatory Courses WS:

Molecular Bioscience 5 CP	Neurobiology 3 CP	Biodiversity / Ecology 3 CP	11 CP
---------------------------	-------------------	-----------------------------	-------

Choice of a biological/medical subject, with a total of 15 CP, or a further biological subject with at least 15 CP; WS + SS :

Biochemistry; Pharmacology + Toxicology; Virology; Biophysics; Medical Neuroscience; Human genetics (WS + SS) Biological subjects: See modules of the minor topics Molecular Bioscience or Biodiversity and Ecology	15 CP
--	-------

Choice of a non-biological subject with a total of 12 CP, WS + SS:

Computer science; Mathematics; Chemistry; Economics; Philosophy; Psychology (WS + SS)	12 CP
---	-------

Without Minor Topic:

Two courses :

Neurobiology 21 CP (WS)
Behavioral Physiology 21 CP (SS)

With Minor Topic Molecular Bioscience:

Choice, one out of two courses :

Neurobiology 21 CP (WS)
Behavioral Physiology 21 CP (SS)

With Minor Topic Biodiversity and Ecology:

Choice, one out of two courses :

Neurobiology 21 CP (WS)
Behavioral Physiology 21 CP (SS)

21 - 42 CP

Choice, one out of four courses :

Genetics 18 CP (SS)
Endocrinology 18 CP (WS)
Microbiology 18 CP (WS + SS)
Molecular Botany 18 CP (WS or SS)

Choice, courses with a total of at least 18 CP out of five courses:

Chemical Ecology 9 CP (WS)	Systematics 9 CP (SS)
A - P / A - A Interactions 9 CP (SS)	Field Ecology 18 CP (SS)
Tropical ecology 18 CP (WS)	

0 - 18 CP

Choice, one out of five courses:

Excursion 3 CP (SS)	Statistics 3 CP (WS)	Patent right 3 CP (WS)
Medical products 3 CP (WS)	Quality control 3 CP (SS)	

3 CP

Advanced Methods in Bioscience 10 CP
--------------------------------------

Master Thesis 30 CP (Semester 3 or 4)
---------------------------------------

40 CP

120 CP

## Studienplan Bachelor Chemie

LP = Leistungspunkte

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Allgemeine, Anorganische und Analytische Chemie	Chemie der Elemente / Praktikum Allgemeine und Anorganische Chemie 15 LP	Anorganische Chemie I / Praktikum Anorganische und Analytische Chemie 9 LP	Anorganische Chemie II 3 LP	Instrumentelle analytische Chemie 4 LP	Anorganische Chemie III / Synthesepraktikum Anorganische Chemie 7 LP	Anorganische Chemie IV 3 LP
Organische Chemie			Organische Chemie I 6 LP	Organische Chemie II / Grundpraktikum Organische Chemie / Strukturaufklärung mit spektroskopischen Methoden 15 LP	Organische Chemie III / Synthesepraktikum Organische Chemie / Seminar zum Synthesepraktikum / Datenbankrecherche 14 LP	Organische Chemie IV 3 LP
Physikalische Chemie		Physikalische Chemie I 7 LP	Physikalische Chemie II / Grundpraktikum Physikalische Chemie 13 LP		Physikalische Chemie III 4 LP	Physikalische Chemie IV / Fortgeschrittenen- praktikum Physikalische Chemie 11 LP
Theoretische Chemie				Theoretische Modellierung und Simulation 4 LP		
Wahlpflichtfach					Grundvorlesung I 3 LP	Grundvorlesung II / Grundpraktikum 10 LP
Mathematik	Mathematik für Chemiker I, II und III 12 LP					
Physik	Physik I und II Praktikum Physik 17 LP					
Toxikologie und Rechtskunde				Rechtskunde für Chemiker 1 LP		Toxikologie 1 LP
Additive Schlüsselqualifikationen			Additive Schlüsselqualifikation I und II 6 LP			
Bachelorarbeit					Bachelorarbeit 12 LP	

## Studienplan Master Chemie (PO 2010) – Studienprogramm Chemie

LP = Leistungspunkte

	Anorganische Chemie <sup>a)</sup>	Organische Chemie <sup>a)</sup>	Physikalische Chemie <sup>a)</sup>	Viertes Fach <sup>a)</sup>	Chemische Vertiefung <sup>b)</sup>	Praktika <sup>c)</sup>	ASQ und Nicht-chemisches Nebenfach <sup>d)</sup>
1. Sem.	<b>Pflichtvorlesung I</b> 3 LP	<b>Pflichtvorlesung I</b> 3 LP	<b>Wahlpflichtvorlesung I</b> 3 LP	<b>Pflichtvorlesung</b> 3 LP	<b>Vertiefungsvorlesung I</b> 3 LP	<b>Projektarbeit Anorganische Chemie</b> 9 LP <b>Projektarbeit Organische Chemie</b> 9 LP	<b>NiChem I</b> 3 LP
2. Sem.	<b>Pflichtvorlesung II</b> 3 LP	<b>Pflichtvorlesung II</b> 3 LP	<b>Wahlpflichtvorlesung II</b> 3 LP	<b>Wahlpflichtvorlesung I</b> 3 LP	<b>Vertiefungsvorlesung II</b> 3 LP <b>Vertiefungsvorlesung III</b> 3 LP	<b>Projektarbeit Physikalische Chemie</b> 9 LP <b>Projektarbeit „Viertes Fach“</b> 9 LP	<b>NiChem II</b> 3 LP
3. Sem.	<b>Wahlpflichtvorlesung</b> 3 LP	<b>Wahlpflichtvorlesung</b> 3 LP	<b>Wahlpflichtvorlesung III</b> 3 LP	<b>Wahlpflichtvorlesung II</b> 3 LP	<b>Vertiefungsvorlesung IV</b> 3 LP  <b>Vorbereitendes Seminar zur Masterarbeit</b> 15 LP		<b>ASQ</b> 3 LP
4. Sem.	<b>Masterarbeit mit Präsentation</b> 30 LP						

<sup>a)</sup> Aus den vier Modulen Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie und „Viertes Fach“ (Analytische Chemie oder Energietechnik oder Makromolekulare Chemie oder Theoretische Chemie) sind drei zu wählen. Die Lehrveranstaltungen, die für die einzelnen Module angeboten werden, sind dem Vorlesungsverzeichnis bzw. dem Modulhandbuch zu entnehmen.

<sup>b)</sup> Die Lehrveranstaltungen im Modul „Chemische Vertiefung“ sind in den drei gewählten Fächern (siehe Fußnote <sup>a)</sup>) zu belegen. Das Modul „Vorbereitendes Seminar zur Masterarbeit“ ist unmittelbar vor der Masterarbeit zu absolvieren. Alle anderen Lehrveranstaltungen sind zeitlich unabhängig voneinander.

<sup>c)</sup> Es müssen drei der vier angegebenen Projektarbeiten durchgeführt werden.

<sup>d)</sup> Im nichtchemischen Nebenfach sind alle Prüfungsleistungen aus einem Fach zu erbringen. Dabei sind vollständige Module zu absolvieren.

## Studienplan Master Chemie (PO 2010) – Studienprogramm Materialien

LP = Leistungspunkte

	Funktion und Charakterisierung von Materialien 15 LP	Materialien I (Hard Matter) 12 LP	Materialien II (Soft Matter) 12 LP	Integrierte Praktika <sup>a)</sup>	ASQ und Nicht-chemisches Nebenfach 9 LP
1. Sem.	<b>Oberflächenchemie</b> 4 LP	<b>Anorganische Photochemie/Photokatalyse</b> 3 LP	<b>Organische Materialien I</b> 3 LP	<b>Integriertes Praktikum I (Anorganische und Physikalische Chemie)</b> 9 LP	<b>NiChem I und II</b> 6 LP <b>ASQ</b> 3 LP
2. Sem.	<b>Elektrochemie</b> 4 LP <b>Wahlpflichtvorlesung I</b> 3-4 LP	<b>Inorganic Material Synthesis / Nanomaterials</b> 3 LP <b>Wahlpflichtvorlesung IV</b> 3 LP	<b>Organische Materialien II</b> 3 LP <b>Wahlpflichtvorlesung VI</b> 3 LP	<b>Integriertes Praktikum II (Organische und Makromolekulare Chemie)</b> 9 LP	
3. Sem.	<b>Wahlpflicht Vorlesung II</b> 3 LP <b>ggf. Wahlpflichtvorlesung III</b> 1-3 LP	<b>Wahlpflichtvorlesung V</b> 3 LP	<b>Polymeric Materials</b> 3 LP	<b>Projektarbeit (Vertiefungspraktikum)</b> 9 LP  <b>Vorbereitendes Seminar zur Masterarbeit</b> 15 LP	
4. Sem.	<b>Masterarbeit mit Präsentation</b> 30 LP				

<sup>a)</sup> Das Modul „Vorbereitendes Seminar zur Masterarbeit“ ist unmittelbar vor der Masterarbeit zu absolvieren. Alle anderen Lehrveranstaltungen sind zeitlich unabhängig. Die Projektarbeit kann in jedem Arbeitskreis im Fachbereich Chemie durchgeführt werden und sollte ein materialbezogenes Thema behandeln.

## Studienplan Bachelor Wirtschaftschemie (PO 2010)

LP = Leistungspunkte

	Chemie	Wirtschaftswissenschaften	Nebenfächer	
1. Sem.	<b>Chemie der Elemente / Praktikum Allgemeine und Anorganische Chemie</b> 15 LP		<b>Mathematik für Chemiker I</b> 4 LP	<b>Physik I</b> 7 LP
2. Sem.	<b>Anorganische Chemie I / Praktikum Anorganische und Analytische Chemie</b> 9 LP <b>Physikalische Chemie I</b> 7 LP		<b>Mathematik für Chemiker II</b> 4 LP	<b>Physik II Praktikum Physik</b> 10 LP
3. Sem.	<b>Organische Chemie I</b> 6 LP <b>Physikalische Chemie II / Grundpraktikum Physikalische Chemie</b> 13 LP	<b>Einführung in die Betriebswirtschaftslehre</b> 6 LP	<b>Mathematik für Chemiker III</b> 4 LP	
4. Sem.	<b>Organische Chemie II / Grundpraktikum Organische Chemie / Strukturaufklärung mit spektroskopischen Methoden</b> 15 LP <b>Instrumentelle analytische Chemie</b> 4 LP	<b>Externes Rechnungswesen</b> 6 LP <b>Grundzüge des Bürgerlichen Rechts I</b> 3 LP		<b>Rechtskunde für Chemiker</b> 1 LP
5. Sem.	<b>Anorganische Chemie III</b> 3 LP <b>Synthesepraktika Anorganische und Organische Chemie / Seminar zum Synthesepraktikum / Einführung in die Datenbankrecherche</b> 11 LP <b>Physikalische Chemie III</b> 4 LP	<b>Internes Rechnungswesen</b> 3 LP <b>Grundzüge des Bürgerlichen Rechts II</b> 3 LP <b>Einführung in die Volkswirtschaftslehre</b> 6 LP		
6. Sem.	<b>Anorganische Chemie IV</b> 3 LP <b>Organische Chemie IV</b> 3 LP <b>Fortgeschrittenenpraktikum Physikalische Chemie</b> 5 LP	<b>Grundlagen des Controlling</b> 6 LP		<b>Toxikologie</b> 1 LP
		<b>Additive Schlüsselqualifikation I und II</b> 6 LP		
		<b>Bachelorarbeit</b> 12 LP		

## Studienplan Master Wirtschaftschemie (PO 2010)

LP = Leistungspunkte

	Chemie <sup>a)</sup>	Wirtschaftswissenschaften <sup>b)</sup>	Informatik <sup>b)</sup>	Praktikum und Nebenfächer <sup>c)</sup>
1. Sem.	<b>(Wahl-)Pflichtvorlesung Anorganische Chemie</b> 3 LP <b>Vertiefungsvorlesung I</b> 3 LP	<b>Wirtschaftspolitik</b> 6 LP <b>Schwerpunktfach Wirtschaftswissenschaften II</b> min. 11 LP	<b>Allgemeine Informatik I (Modul 6a)</b> 6 LP	
2. Sem.	<b>(Wahl-)Pflichtvorlesung Organische Chemie</b> 3 LP <b>Vertiefungsvorlesung II</b> 3 LP	<b>Schwerpunktfach Wirtschaftswissenschaften I</b> 18 LP	<b>Allgemeine Informatik II (Modul 6a)</b> 6 LP <b>Einführung in die Programmierung (Modul 6b)</b> 7 LP	
3. Sem.	<b>(Wahl-)Pflichtvorlesung Physikalische Chemie</b> 3 LP <b>Vertiefungsvorlesung III</b> 3 LP <b>Vertiefungspraktikum</b> 9 LP			<b>Berufsfeldpraktikum</b> 8 LP <b>Additive Schlüsselqualifikation</b> 3 LP <b>Vorbereitendes Seminar zur Masterarbeit</b> 5 LP
4. Sem.	<b>Masterarbeit mit Präsentation</b> 30 LP			

<sup>a)</sup> Im Bereich Chemie sind die Module „Chemie für Fortgeschrittene“ (9 LP) und „Chemische Vertiefung“ (Vorlesungen (9 LP) und Praktika (9 LP)) zu absolvieren. Die Belegung der Lehrveranstaltungen ist zeitlich frei wählbar. Im Modul „Chemie für Fortgeschrittene“ ist jeweils eine als Pflicht- oder Wahlpflichtvorlesung gekennzeichnete Lehrveranstaltung in Anorganischer, Organischer und Physikalischer Chemie zu belegen und mit einer benoteten Prüfung abzuschließen. Die Lehrveranstaltungen im Modul „Chemische Vertiefung“ sind frei wählbar, eine thematische Strukturierung wird empfohlen.

<sup>b)</sup> Die Module „Schwerpunktfach Wirtschaftswissenschaften II“ und „Informatik“ müssen zusammen mindestens 23 LP erbringen, wobei das Schwerpunktfach II mindestens 11 LP umfassen muss. Beim Modul „Informatik“ (Modul 6 gemäß PO) ist Modul 6a (Allg. Informatik I und II) **oder** Modul 6b (Einführung in die Programmierung) zu absolvieren.

<sup>c)</sup> Das Modul „Vorbereitendes Seminar zur Masterarbeit“ kann durch ein vierwöchiges Berufsfeldpraktikum oder die Lehrveranstaltung „Marketing“ ersetzt werden. Die Kombination dieses Moduls mit dem Modul „Berufsfeldpraktikum“ ist möglich, wenn die Ersetzung in Form des Praktikums gewählt wird.

### B-3 Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung

<b>Struktur und Modularisierung</b>	Die Modulgrößen sind den curricularen Übersichten zu entnehmen. Die Studierenden haben laut Darstellung der Hochschule folgende Möglichkeiten für einen Auslandsaufenthalt: Auslandssemester sind im Curriculum nicht vorgesehen, können aber auf freiwilliger Basis absolviert werden durch Inanspruchnahme von Programmen (z.B.: ERASMUS), die das International Office der Universität Ulm anbietet.
<b>Arbeitslast &amp; Kreditpunkte für Leistungen</b>	Ein Leistungspunkt entspricht gemäß Allgemeinen Bestimmungen zu Studien- und Prüfungsordnungen einem studentischen Arbeitsaufwand von durchschnittlich 30 Stunden. Pro Semester ist der Erwerb von 30 Leistungspunkten vorgesehen. In Einzelfällen überschreitet die effektive Leistungspunkteverteilung den

	<p>Toleranzbereich von +/- 10%, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelorstudiengang Biochemie: zwischen 26 und 35;</li> <li>• Bachelorstudiengang Biologie: zwischen 25 und 34;</li> </ul> <p>Für die Kreditierung des Berufsfeldpraktikums im <u>Masterstudiengang Wirtschaftschemie</u> gilt § 8 der Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Im Masterstudiengang Wirtschaftschemie ist ein externes Berufsfeldpraktikum außerhalb der Universität Ulm zu absolvieren. Es hat einen Umfang von mindestens sechs Wochen (8 LP) und soll während der vorlesungsfreien Zeit durchgeführt werden. [...]</li> <li>(2) Das externe Berufsfeldpraktikum kann in Ausnahmefällen auf Antrag durch ein Praktikum in Chemie in einer der Arbeitsgruppen an der Universität Ulm (sechs Wochen ganztägig, mit Bericht, 8 LP) oder ein zusätzliches Wahlpflichtmodul in Wirtschaftswissenschaften (mindestens 8 LP) ersetzt werden.</li> <li>(3) Ein Berufsfeldpraktikum im Umfang von mindestens vier Wochen (5 LP) kann bei einer extern durchgeführten Masterarbeit das Modul „Vorbereitendes Seminar zur Masterarbeit“ ersetzen.</li> <li>(4) Der Fachprüfungsausschuss erkennt das Berufsfeldpraktikum an, wenn es vor Beginn vom Fachprüfungsausschuss genehmigt wurde und der Studierende nach Durchführung eine Bescheinigung der Einrichtung sowie einen Praktikumsbericht vorlegt.</li> </ol>
<p><b>Didaktik</b></p>	<p>Folgende didaktische Mittel sind laut Bericht der Hochschule im Einsatz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungen,</li> <li>• Übungen,</li> <li>• Praktika,</li> <li>• Seminare/Fallstudien und</li> <li>• Tutorien.</li> </ul> <p>Die Wahlmöglichkeiten sind den curricularen Übersichten zu entnehmen.</p>
<p><b>Unterstützung &amp; Beratung</b></p>	<p>Folgende Beratungsangebote hält die Hochschule nach eigenen Angaben vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studienbegleitende Unterstützung v.a. über die Homepage der Universität Ulm bzw. den Seiten der Fachbereiche Biologie und Chemie sowie derjenigen der einzelnen Institute,</li> <li>• Zentrale Studienberatung,</li> <li>• Fachstudienberatung,</li> <li>• Studiengangskordinatoren,</li> <li>• Regelmäßige Sprechstunden,</li> <li>• Informationsmaterialien rund um das Studium,</li> <li>• Projekt UULM PRO MED UND MINT,</li> <li>• Fachschafte,</li> <li>• Prinzip „Von Studierenden für Studierende“,</li> <li>• Psychosoziale Beratungsstelle,</li> <li>• Projekt „Studienmodelle Individueller Geschwindigkeiten“,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trainingscamp „Fit für Chemie“.</li> </ul> <p>Zudem gilt §15 der Allgemeinen Bestimmungen zu Studien- und Prüfungsordnungen für das <u>Bachelor- und Masterstudium</u>:</p> <p>Macht ein Studierender ggf. durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Beeinträchtigung bzw. Behinderung ganz oder teilweise nicht in der Lage ist, Studienleistungen und/oder Modulprüfungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form zu erbringen, legt der Fachprüfungsausschuss in Abstimmung mit dem Studierenden und den Prüfern fest, wie gleichwertige Studienleistungen und Modulprüfungen innerhalb einer verlängerten Zeit oder in anderer Form erbracht werden können.</p>
--	--

#### B-4 Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung

<b>Prüfungsformen</b>	<p>Nach den Unterlagen und Gesprächen sind folgende Prüfungsformen vorgesehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klausuren,</li> <li>• Übungsaufgaben,</li> <li>• Mündliche Prüfungen,</li> <li>• Testat,</li> <li>• Kleingruppenkolloquien,</li> <li>• Praktikumsschein,</li> <li>• Berichte,</li> <li>• Präsentation.</li> </ul> <p>Die Bachelorarbeit wird mit 12 CP, die Masterarbeit mit 30 CP vergütet. Die Teilnahme an einem Kolloquium sowie ein öffentlicher Vortrag sind vorgesehen.</p> <p>Jedes Modul wird mit einer studienbegleitenden Abschlussprüfung beendet. Diese Abschlussprüfung setzt sich partiell aus mehreren Teilprüfungen zusammensetzen. Die Noten der Module werden laut Aussage der Hochschule bei der Bildung der Gesamtnote anteilmäßig berücksichtigt.</p>
<b>Prüfungsorganisation</b>	<p>Die Allgemeinen Bestimmungen zu Studien- und Prüfungsordnungen für das Bachelor- und Masterstudium sehen folgende Regelungen vor:</p> <p>§ 6 Modulprüfungen, Modulverantwortlichkeit, Orientierungsprüfung, Zwischenprüfung, Fristen:</p> <p>(2) Modulprüfungen können aus einer oder mehreren Prüfungen (Modulteilprüfungen) bestehen. Eine Modulprüfung kann auch in Form einer Studienleistung erfolgen. Näheres regeln die Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnungen. Sofern nichts anderes für Modulteilprüfungen geregelt ist, gelten die nachfolgenden Regelungen für Modulprüfungen auch für Modulteilprüfungen.</p> <p>(3) Die Zulassung zu Modulprüfungen [...] kann von der Erbringung von unbenoteten Studienleistungen abhängig gemacht werden. [...]</p> <p>§ 13 Organisation von Modulprüfungen:</p> <p>(1) [Es] werden die folgenden Prüfungszeiträume empfohlen: schriftliche Modulprüfungen finden im Bachelor- und Masterstudium in jedem Semester in der letzten Vorlesungswoche und den darauf folgenden drei</p>

Wochen, die Wiederholungsprüfungen in den letzten drei Wochen vor Vorlesungsbeginn und in der ersten Vorlesungswoche des darauf folgenden Semesters statt. Die Prüfungen werden in der Regel an der Universität Ulm offen angeboten.

(2) Mündliche Prüfungen werden vom Prüfer in Bezug auf Ort und Zeitraum selbst organisiert.

(4) Um an den Modulprüfungen teilnehmen zu können, muss sich der Studierende schriftlich beim Studiensekretariat anmelden. Bei schriftlichen und mündlichen Modulprüfungen ist eine Online-Anmeldung möglich.

Vgl. auch § 11 der Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnungen:

Schriftliche Modul(teil)prüfungen finden im Bachelor- und Masterstudium in der Regel in jedem Semester in der letzten Vorlesungswoche und den darauf folgenden vier Wochen, die Wiederholungsprüfungen in den letzten drei Wochen vor Vorlesungsbeginn und in der ersten Vorlesungswoche des darauf folgenden Semesters statt (Prüfungszeiträume). Dies gilt nicht für schriftliche oder mündliche Modulteilprüfungen zu Praktika; diese finden spätestens vier Wochen nach Ende der Lehrveranstaltung statt.

Gemäß der Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnungen gilt:

§ 6 Fristen:

(1) Wer im Bachelorstudiengang bis zum Ende des Prüfungszeitraumes des fünften Semesters keine 90 LP erbracht hat, verliert den Prüfungsanspruch für diesen Studiengang, es sei denn, die Fristüberschreitung ist vom Studierenden nicht zu vertreten. Wer bis zum Ende des Prüfungszeitraumes des sechsten Semesters nicht mindestens 120 LP erbracht hat, verliert den Prüfungsanspruch für diesen Studiengang, es sei denn, die Fristüberschreitung ist vom Studierenden nicht zu vertreten. Wer bis zum Ende des Prüfungszeitraumes des siebten Semesters nicht mindestens 150 LP erbracht hat, verliert den Prüfungsanspruch für diesen Studiengang, es sei denn, die Fristüberschreitung ist vom Studierenden nicht zu vertreten. Wer bis zum Ende des Prüfungszeitraumes des achten Semesters nicht mindestens 180 LP erbracht hat, verliert den Prüfungsanspruch für diesen Studiengang, es sei denn, die Fristüberschreitung ist vom Studierenden nicht zu vertreten.

(2) Wer im Masterstudiengang bis zum Ende des Prüfungszeitraumes des dritten Semesters nicht mindestens 60 LP erbracht hat, verliert den Prüfungsanspruch für diesen Studiengang, es sei denn, die Fristüberschreitung ist vom Studierenden nicht zu vertreten. Wer bis zum Ende des Prüfungszeitraumes des fünften Semesters nicht mindestens 120 LP erbracht hat, verliert den Prüfungsanspruch für diesen Studiengang, es sei denn, die Fristüberschreitung ist vom Studierenden nicht zu vertreten.

Gemäß § 7: Lehrveranstaltungen in den deutschsprachigen Studiengängen können nach Ankündigung auch in englischer Sprache abgehalten werden. Die Lehrveranstaltungen der Pflicht- und Wahlpflichtmodule im Masterstudiengang Biology werden in der Regel auf Englisch abgehalten. Sie können nach Ankündigung auch in Deutsch abgehalten werden. Die Prüfungsleistungen werden in der Regel in der Sprache der Lehrveranstaltungen erbracht.

§ 10 Lehrveranstaltungen, Prüfungsleistungen:

	<p>(2) Bei Übungen, Seminaren, Praktika und Exkursionen, die aus dem Fachbereich Biologie angeboten werden, besteht Anwesenheitspflicht. Wer bei solchen Veranstaltungen nicht zu 85% der Präsenzzeit anwesend ist, ist nicht zur Teilnahme an der entsprechenden Modulprüfung berechtigt. Die Kontrolle der Anwesenheit obliegt dem verantwortlichen Dozenten.</p> <p>(5) Innerhalb eines Moduls können unbenotete Studienleistungen (Scheine) vorausgehender Veranstaltungen des gleichen Moduls verlangt oder die Zulassung zu bestimmten Modulprüfungen vom Erbringen unbenoteter Studienleistungen abhängig gemacht werden. Studienleistungen werden im Modulhandbuch festgelegt. Form und Umfang der jeweiligen Studienleistungen werden jeweils rechtzeitig vor Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben.</p> <p>(6) Die Zulassung zu einer Modulprüfung kann von dem erfolgreichen Abschluss einer oder mehrerer bestimmter anderer, inhaltliche Voraussetzungen schaffender Modulprüfungen oder Studienleistungen abhängig gemacht werden. Insbesondere im Falle begrenzter Kapazitäten bei Wahlpflichtmodulen kann die Zulassung auch von anderen, zusätzlichen Kriterien abhängig sein. Zulassungsbedingungen der Module werden im Modulhandbuch bekannt gegeben.</p> <p>§ 16 Wiederholung von Modulprüfungen:</p> <p>(1) Im Bachelorstudiengang können bis zu sechs Modul(teil)prüfungen, im Masterstudiengang bis zu vier Modul(teil)prüfungen jeweils zweimal wiederholt werden.</p> <p>(2) Im Bachelorstudiengang können bis zum Ende des Prüfungszeitraums des sechsten Fachsemesters zwei bestandene schriftliche Modul(teil)prüfungen zur Notenverbesserung bei der nächsten, in schriftlicher Form durchgeführten Prüfung jeweils einmal wiederholt werden. Bewertet wird jeweils die bessere, bestandene Prüfung. Die Wiederholung der Bachelorarbeit und der Masterarbeit zur Notenverbesserung ist ausgeschlossen.</p> <p>Studierende mit Behinderung finden gemäß § 15 der Allgemeinen Bestimmungen zu Studien- und Prüfungsordnungen für das Bachelor- und Masterstudium (s.o.) Berücksichtigung.</p>
--	---

## B-5 Ressourcen

<p><b>Beteiligtes Personal</b></p>	<p>Nach Angaben der Hochschule sind 13 Professoren, 35 wissenschaftliche Mitarbeiter und 1 Lehrbeauftragter für die Studiengänge Biochemie und Biologie im Einsatz.</p> <p>Für die Studiengänge Chemie und Wirtschaftschemie sind 14 Professoren und 65 wissenschaftliche Mitarbeiter im Einsatz.</p> <p>Die Lehrenden gehen ihren für die Studiengänge relevanten Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in den folgenden Instituten nach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Institut für Allgemeine Zoologie und Endokrinologie</li> <li>• Institut für Molekulare Botanik</li> <li>• Institut für Experimentelle Ökologie</li> <li>• Institut für Neurobiologie</li> <li>• Institut für Systematische Botanik und Ökologie</li> </ul>
------------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Institut für Mikrobiologie und Biotechnologie</li> <li>• Institut für Molekulare Genetik und Zellbiologie</li> <li>• Institut für Pharmazeutische Biotechnologie</li> <li>• Institut für Systematische Botanik und Ökologie</li> <li>• Institut für Mikrobiologie und Biotechnologie</li> <li>• Institut für Molekulare Genetik und Zellbiologie</li> <li>• Institut für Pharmazeutische Biotechnologie</li> <li>• Institut für Elektrochemie</li> <li>• Institut für Theoretische Chemie</li> <li>• Institut für Anorganische Chemie I</li> <li>• Institut für Anorganische Chemie II</li> <li>• Institut für Organische Chemie I</li> <li>• Institut für Organische Chemie II</li> <li>• Institut für Organische Chemie III</li> <li>• Institut für Analytische und Bioanalytische Chemie</li> </ul>
<b>Personalentwicklung</b>	<p>Als Maßnahmen zur fachlichen und didaktischen Weiterentwicklung der Lehrenden gibt die Hochschule an:</p> <p>Das Hochschuldidaktikzentrum Baden-Württemberg strebt an, die Qualität der Hochschullehre nachhaltig zu verbessern, kontinuierlich weiterzuentwickeln und dadurch die Qualität des Studiums für die Studierenden zu erhöhen. Diese Ziele sollen durch zwei sich ergänzende Bündel von Maßnahmen erreicht werden: durch den Ausbau eines flächendeckenden Angebots an hochschuldidaktischen Weiterbildungsmöglichkeiten und durch Maßnahmen, die der strukturellen Verbesserung der Rahmenbedingungen von Lehre dienen.</p> <p>Das Angebot der Arbeitsstelle Hochschuldidaktik umfasst Einzelberatungen, kollegiale Beratung, Kurzzeitfortbildungen und Workshops, in denen den wissenschaftlichen Mitarbeitern didaktische Impulse für die Praxis gegeben werden. Die Beratung ist punktuell und/ oder prozessbegleitend an den individuellen Fragestellungen der einzelnen Lehrenden ausgerichtet. Dabei werden Methoden wie bspw. Lehrhospitation, Videographie eingesetzt. Eine wichtige Voraussetzung zur Verbesserung der Lehre stellt die Bereitstellung von Angeboten für Lehrende zur Interpretation und Nutzung der Lehrevaluationsergebnisse dar. Die Ergebnisse der studentischen Lehrevaluation dienen der Bestandsaufnahme zur aktuellen Lehrsituation und bilden eine Informationsgrundlage, aus der sich Maßnahmen und Empfehlungen ableiten lassen. Im Mittelpunkt der Beratung steht daher wie die Dozenten die Evaluationsergebnisse sinnvoll nutzen können. Gemeinsam mit den Dozenten werden die Lehrevaluationsergebnisse analysiert und diskutiert. Durch die Gespräche können maßgeschneiderte Weiterbildungsangeboten für die Lehrenden erarbeitet werden. Inhalte der Weiterbildungsangebote können beispielsweise sein: Stärkung des Anwendungsbezug, Neugliederung der Stoffinhalte, Abstimmung von Vorlesungs- und Seminarinhalten, Neuausrichtung des Fachcurriculums und etc.</p>
<b>Institutionelles Umfeld, Finanz- und Sachausstattung</b>	<p>Die Institute der Fachbereiche stellen für die Lehre Laboratorien zur Verfügung, in denen die praktischen Arbeiten, die das Curriculum vorsieht, absolviert werden. Die Laboratorien befinden sich zum Teil institutsintern, hier arbeiten auch die Institutsmitarbeiter. Praktika, die hier absolviert werden (v.a. im Rahmen der individuellen Projektarbeiten des Bachelor- und Masterstudiums), nehmen somit direkt Bezug zur aktuellen Forschung des Instituts. Weiterhin gibt es</p>

Praktikumssäle, in denen viele Studenten gleichzeitig im Rahmen der Grund- und Fortgeschrittenenpraktika tätig sind.

Als zentrale Einrichtungen sind die Elektronenmikroskopie, sowie speziell für den Fachbereich Biologie der Botanische Garten, das Tierforschungszentrum und die Isotopenanwendung der Abteilung Arbeits- und Umweltschutz vorhanden.

Für Versuche/Projekte, bei denen radioaktive Isotope über die Freigrenze eingesetzt werden müssen, können Labore, Messeinheiten, Geräte, Markierungen und computergestützte Auswerteverfahren der Einrichtung Isotopenanwendung benutzt werden. Ein S1- Labor für Arbeiten mit Nukleotiden und gentechnisch veränderten Organismen der Risikogruppe 1 steht ebenfalls zur Verfügung. Die Nutzung wird durch Eintragung in einen Nutzungskalender, durch Platz- und Gerätereservierung geregelt.

Mit dem Kommunikations- und Informationszentrum (kiz) besitzt die Universität Ulm seit 2002 eine zentrale Service-Einrichtung, der im Rahmen des §28 LHG die Versorgung der Universität mit Literatur und anderen Medien sowie die Koordinierung, Planung, Verwaltung und der Betrieb von Diensten und Systemen der Kommunikations- und Informationstechnik insgesamt übertragen ist. Aktuell ist es in die drei Service-Bereiche Bibliothek, Informationstechnik und Medien gegliedert.

Das kiz der Universität Ulm besitzt ein einschichtiges Bibliothekssystem mit einer Bibliotheks-Zentrale auf dem Campus und mehreren Außenstellen. Die nach fachlichen Schwerpunkten differenzierte Aufstellung der Bestände an den verschiedenen Standorten folgt dem Prinzip, möglichst kurze Wege anzubieten. Dies kommt auch in einer Vielzahl von Handapparaten zum Ausdruck, die auf Wunsch in den Instituten und anderen Abteilungen eingerichtet und vom kiz verwaltet werden.

Die Lehrbuchsammlung befindet sich komplett im Freihandbestand der Bibliotheks-Zentrale in unmittelbarer Nähe zu mehr als 320 Arbeitsplätzen, darunter 12 Gruppenarbeitsplätzen und 20 Arbeitskabinen, die zum ungestörten Arbeiten reserviert werden können. In der Außenstelle Helmholtzstraße stehen 63 Arbeitsplätze, darunter ein Gruppenarbeitsraum, zur Verfügung. Alle Arbeitsplätze an sämtlichen Standorten sind über WLAN an das Campusnetzwerk angeschlossen und ermöglichen den komfortablen Zugriff auf die elektronischen Bestände und das Internet.

In 9 Pools stellt das kiz den Studierenden insgesamt 210 PC-Arbeitsplätze zur Verfügung, die mit den Betriebssystemen Windows und/oder Linux ausgestattet sind. Auf den PCs sind neben Basis-Software wie Programmen zur Internetnutzung und Office-Suiten wissenschaftliche Applikationen (Ansys, Gaussian, Mathematica, Matlab, Maple, SAS, SPSS u.v.m) installiert. Über die PCs in den Pools, aber auch per Remote-Login von anderen Endgeräten, können die Studierenden eine persönliche Dateiablage auf dem zentralen File-Server der Universität nutzen. Die barrierefreien Pools sind rund um die Uhr an allen Wochentagen mithilfe einer Chipkarte zugänglich.

Derzeit in der Umsetzung ist ein modularisierter, großer Praktikumsaal. Neben der essentiellen Ausstattung von Laborzeilen werden hier vor allem Unterschränke mit Geräten, Apparaturen und Chemikalien in doppelter Ausfertigung bereitgestellt werden, die modularisierte Praktika ermöglichen. Jeder Unterschrank beinhaltet die Ausrüstung für ein bestimmtes Praktikum.

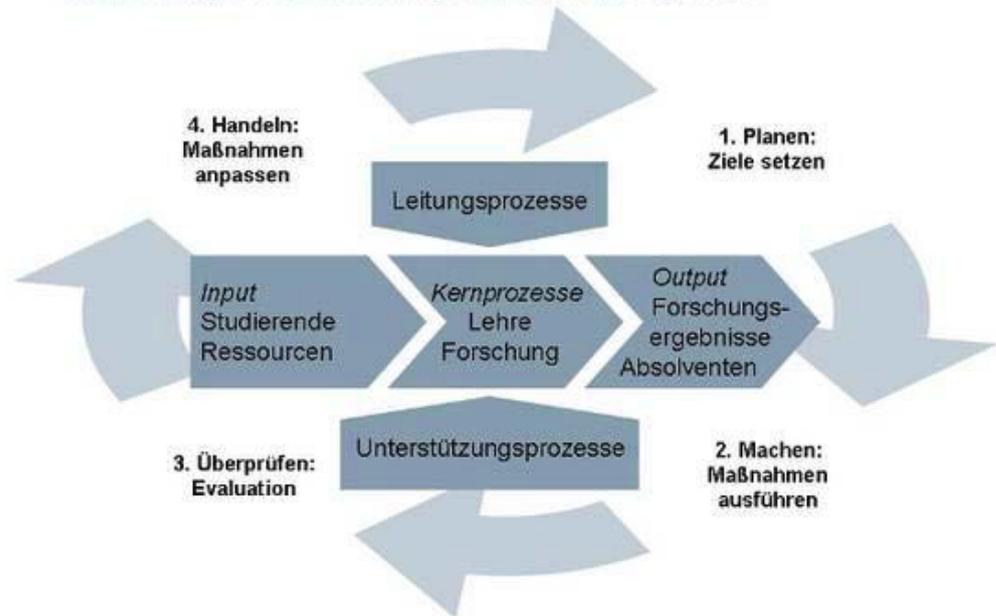
Zusätzlich soll – zunächst probeweise in den Grundpraktika, später ggf. in erweiterter Form in Fortgeschrittenenpraktika – ein Online-Praktikumsportal eingerichtet werden, das individuelle und zeitlich optimal koordinierte

	Organisation und Bewertung von Praktika gewährleistet.
--	--

## B-6 Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen

<b>Qualitätssicherung &amp; Weiterentwicklung</b>	<p>Das Qualitätsmanagement dient der Sicherung und der Weiterentwicklung von Qualität und Leistungsfähigkeit des Studiums und den damit verbundenen Prozessen. Dem gesetzlichen Auftrag entsprechend (§ 5 Abs. 1 LHG BW), ist das Präsidium der Universität Ulm für die Einrichtung eines Qualitätsmanagementsystems verantwortlich. Es hat folgende Strukturen etabliert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabsstelle Qualitätsentwicklung, Berichtswesen und Revision: Sie ist die Serviceeinrichtung für das Präsidium und die Fakultäten in Fragen der Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung mit den Aufgaben: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Konzeptionelle Arbeiten zur Entwicklung eines systematischen und dokumentierten Qualitätsmanagements in allen Bereichen der Universität Ulm</li> <li>○ Darstellung der Qualitätsentwicklung der Universität Ulm</li> <li>○ Konzeption, Verwaltung und Weiterentwicklung von Informationsbeständen und Datenbanken</li> <li>○ Dokumentation und Interpretation von Kennzahlen und Indikatoren zum Hochschulbereich</li> <li>○ Organisatorische und inhaltliche Tätigkeiten in Einzelprojekten</li> <li>○ Organisation der Lehrevaluation für die Fakultät für Ingenieurwissenschaften und Informatik, die Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften sowie die Fakultät für Naturwissenschaften</li> </ul> </li> <li>• Steuerungsgruppe „Qualitätsentwicklung an der Universität Ulm“ mit den Schwerpunkten <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bestandsaufnahme der vorhandenen Elemente der Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagements in den Leistungsbereichen Studium und Lehre, Forschung und Dienstleistungen</li> <li>○ Beratung des Präsidiums bei der Einrichtung des Qualitätsmanagementsystems zur Sicherung der Qualität und Leistungsfähigkeit der Universität Ulm</li> </ul> </li> </ul> <p>Im Rahmen des Qualitätsmanagements sind die Fachbereiche für die Qualität ihrer Studiengänge, die Institute für die ihrer Forschung und die Zentralen Universitätseinrichtungen für die ihrer Infrastrukturen und Dienstleistungen verantwortlich.</p>
<b>Instrumente, Methoden &amp; Daten</b>	Systematisches Qualitätsmanagement beruht auf den drei Säulen: Zielsetzung, Prozesslenkung und Qualitätsregelkreis

## Qualitätsmanagement an Hochschulen Zielsetzung, Prozesslenkung und Qualitätsregelkreis



Zur Qualitätsentwicklung und -sicherung in der Lehre werden an der Universität Ulm folgende Instrumente eingesetzt:

- Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen
- Förderung der individuellen Lehrkompetenz durch die Angebote der Arbeitsstelle Hochschuldidaktik
- Förderung der individuellen Lernkompetenz im Rahmen der Projekt „Studienmodelle individueller Geschwindigkeiten“ und „UUm pro MINT und Med“
- Lehrveranstaltungsevaluation
- Studierendenbefragungen
- Exmatrikulierten-/ Absolventenbefragungen

Zur Evaluation während des Studiums hat der Senat der Universität Ulm eine Evaluationsordnung für Lehre, Studium und wissenschaftliche Weiterbildung verabschiedet. Das Evaluationsverfahren umfasst folgende, miteinander verzahnten Ebenen:

- Lehrveranstaltungsevaluation
- Bewertung von Studiengängen und Studienabschnitten durch die Studierenden (in Vorbereitung)
- Interne Evaluation von Lehrleistungen und Studienangeboten durch die Studiengangsverantwortlichen (Bericht zur Lehre)
- Externe Evaluation (bei Bedarf)

Mit der Lehrveranstaltungsevaluation werden die Lehrqualität auf Produktebene (Lehrerfolg) und Prozessebene (Didaktisches Handeln) bewertet. Jedes Semester ist mindestens ein Viertel aller Lehrveranstaltungen verpflichtend zu evaluieren. Von jeder hauptberuflich tätigen Lehrperson ist mindestens eine Lehrveranstaltung pro Jahr zu evaluieren. Der Dozent erhält eine detaillierte Auswertung mit der Bitte, die Ergebnisse mit den Studierenden zu diskutieren. Die

Arbeitsstelle Hochschuldidaktik steht für eine weiterführende Beratung zur Verfügung. Studiendekan und Dekan der Fakultät sowie der Vizepräsident für Lehre erhalten eine aggregierte Auswertung, die zentrale Indikatoren je Dozent ausweist.

Universitätsweite Studierendenbefragungen liefern Informationen über die Gestaltungsräume und -notwendigkeiten für die Optimierung von Studium und Lehre. Zentrale Themen der Studierendenbefragung sind:

- Studiensituation insgesamt
- Inhalte der Lehre
- Organisatorische Aspekte der Lehre
- Didaktische Aspekte der Lehre
- Betreuung und Beratung
- Verbesserung der Studienbedingungen – Handlungsbedarf

Die hochschulweiten Studierendenbefragungen werden im zweijährigen Turnus durchgeführt - die nächste im Sommersemester 2012. Sie erfolgt in Zusammenarbeit mit der HIS GmbH. Es wird der Fragebogen des „Studienqualitätsmonitors“ eingesetzt. Nach Auswertung der Daten werden die Ergebnisse den zuständigen Gremien und Organisationseinheiten (Fakultätsvorstände, Senatsausschuss Lehre, Kommission zur Vergabe von Studiengebühren, Zentrale Universitätsverwaltung) zur Verfügung gestellt mit dem Ziel, Verbesserungsmaßnahmen erarbeiten zu können.

Zur Evaluation des Studienerfolgs beteiligt sich die Universität Ulm im zweijährigen Turnus an der Absolventenbefragung, die von INCHER, Universität Kassel, koordiniert wird. Die Ergebnisse der Befragung werden an der Universität Ulm für die Qualitätsentwicklung der Hochschulausbildung verwendet. Zentrale Themen der Befragung sind:

- Studium und Studienverlauf
- Retrospektive Bewertung des Studiums
- Beschäftigungssituation der Absolventen
- Übergang in die erste Beschäftigung
- Qualifikation und Tätigkeit, Berufserfolg
- Zusammenhang von Studium und Beruf, Berufszufriedenheit

Die Hochschule hat die folgenden Daten vorgelegt:

- Studierenden- und Absolventenbefragung,
- Bericht zur Lehre mit Lehrveranstaltungsevaluation Fachbereich Biologie,
- Bericht zur Lehre mit Lehrveranstaltungsevaluation Fachbereich Chemie.

## B-7 Dokumentation und Transparenz

<b>Relevante Ordnungen</b>	<p>Für die Bewertung lagen folgende Ordnungen vor:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zulassungs- und Immatrikulationssatzung der Universität Ulm (in Kraft gesetzt)</li><li>• Zulassungssatzung für höhere Fachsemester an der Universität Ulm (in Kraft gesetzt)</li><li>• Gebührenordnung der Universität Ulm (in Kraft gesetzt)</li><li>• Evaluationsordnung der Universität Ulm (in Kraft gesetzt)</li><li>• Zulassungssatzung Masterstudiengang Chemie (in Kraft gesetzt)</li><li>• Zulassungssatzung Masterstudiengang Wirtschaftschemie (in Kraft gesetzt)</li><li>• Zulassungssatzung Masterstudiengang Biologie (in Kraft gesetzt)</li><li>• Zulassungssatzung Masterstudiengang Biochemie (in Kraft gesetzt)</li><li>• Satzung Auswahlverfahren im Fachbereich Biologie (in Kraft gesetzt)</li></ul>
<b>Diploma Supplement und Zeugnis</b>	<p>Dem Antrag liegen studienangangsspezifische Muster der Diploma Supplements in englischer Sprache bei. Diese geben Auskunft über Ziele, Struktur, Niveau des Studiengangs und über die individuelle Leistung. Zusätzlich zur Abschlussnote sind statistische Daten gemäß ECTS User's Guide ausgewiesen.</p>

## B-8 Diversity & Chancengleichheit

<b>Konzept</b>	<p>Die Hochschule stellt folgendes Konzept zum Umgang mit den unterschiedlichen Bedürfnissen und Interessen von Studierendengruppen und Lehrendengruppen vor:</p> <p>Vor dem Hintergrund einer zunehmenden Individualisierung von Lebens- und Berufsbiographien und der Notwendigkeit des lebenslangen Lernens sind individuelle Studienmodelle unumgänglich. Die Universität Ulm setzt sich daher verstärkt für die Chancengleichheit im Studienbetrieb ein. Dem Studierenden ist ein möglichst individueller, optimierter Studienverlauf zur bestmöglichen Förderung seiner Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen zu ermöglichen, unabhängig von</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• der Lebenssituation (Kind, Familie),</li><li>• der Übergangssituation (Schule → Studium, Beruf → Studium),</li><li>• dem gesellschaftlichen Hintergrund (bildungsnah, bildungsfern, Migration),</li><li>• der Herkunft (deutschsprachig, nicht deutschsprachig, Bildungsinländer, -ausländer),</li><li>• dem Geschlecht (gender).</li></ul> <p>Zur Sicherstellung der Chancengleichheit verwirklicht die Universität Ulm seit WiSe 2010, über die ohnehin schon bestehenden Maßnahmen (siehe unten: Gender/Gleichstellungsmaßnahmen) hinaus, die Projekte: „UULM PRO MINT &amp; MED“ und „Studienmodelle Individueller Geschwindigkeiten“.</p> <p>Durch das Projekt „Studienmodelle Individueller Studiengeschwindigkeit: Erfolgreiches Studium – durch individuelle Gestaltung und Förderung“ wird auf die Heterogenität der Studierenden verstärkt eingegangen. Sowohl der gesellschaftliche Hintergrund als auch die Bildungs- bzw. Ausbildungsvoraussetzungen werden künftig ein größeres Spektrum umfassen. Dazu kommen Konzepte wie „Lebenslanges Lernen“ und geförderte</p>
----------------	--

	<p>Internationalisierung im Rahmen der Bologna-Modelle. Den daraus resultierenden, individuellen Studienverläufen soll verstärkt Rechnung getragen werden.</p> <p>Das zweite Projekt „UULM PRO MINT &amp; MED“ stellt ebenso wie das erste die universitäre Lehre in einer sich wandelnden Gesellschaft in den Mittelpunkt. Ziele sind die innovative Gestaltung kritischer Übergangsphasen sowie die optimale Organisation und Internationalisierung der Lehre. Dabei baut dieses Projekt inhaltlich auf den bisherigen Erkenntnissen des ersten Projekts und den vielfältigen Erfahrungen an der Universität auf.</p> <p>Um die verfolgten Ziele hinsichtlich Chancengleichheit und Diversity zu erreichen, wurden in beiden Projekten unterschiedliche Maßnahmen konzipiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erleichterung des Studieneinstiegs (Vier-Phasen-Modell)</li> <li>• Optimale Organisation des Studiums unter Berücksichtigung der individuellen Lebenssituation</li> <li>• Studienverlaufsmonitoring, Lern- und Beratungstandems</li> <li>• Tutorien, Repetitorien, Train-the-Tutor-Programm</li> <li>• Eliteförderung“/schnelle Studierende</li> <li>• Internationalisierung von Studium und Lehre</li> <li>• audit familiengerechte hochschule</li> <li>• Kinderbetreuung</li> <li>• Familienservicestelle</li> <li>• Aktiver Dual Career Service</li> <li>• Frauenförderpreis der Universität Ulm</li> </ul>
--	---

## C Bewertung der Gutachter – Siegel der ASIIN und Eurobachelor® sowie Euromaster® Label

Basierend auf den jeweils zum Vertragsschluss gültigen Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen und den Fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen der Fachausschüsse 06 – Wirtschaftsingenieurwesen, 09 – Chemie, 10 – Biowissenschaften:

### Zu 1: Formale Angaben

Die Gutachter halten die Bezeichnungen der meisten Studiengänge für adäquat. Sie stellen fest, dass alle Bezeichnungen mit der jeweiligen Unterrichtssprache übereinstimmen.

Die gewählte Bezeichnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie, lässt nach Auffassung der Gutachter darauf schließen, dass es sich jeweils um Doppelstudiengänge handelt, die gleichgewichtig aus zwei Studiengängen aufgebaut sind. Das Ziel, dass breites Basis- und exemplarischem Vertiefungswissen im Bereich der Chemie und der Wirtschaftswissenschaften vermittelt werden sollen, würde somit bedeuten, dass Absolventen in beiden Bereichen mit hoher Qualifikation praktisch und wissenschaftlich arbeiten können. Unter Berücksichtigung der Studienziele, angestrebten Lernergebnisse und darauf ausgerichteten curricularen Konzeption, erwarten die

Gutachter jedoch, dass die mit der Studiengangsbezeichnung implizierten Erwartungen potentieller Studieninteressierten und Arbeitgeber nicht erfüllt werden könnten (vgl. Kapitel 2.1, 2.2, 2.6).

Vor dem Hintergrund der Forderung des lebenslangen Lernens wäre die Möglichkeit eines berufsbegleitenden Studiums wünschenswert (z.B. im Masterstudiengang Wirtschaftschemie). Dies scheint aufgrund des hohen praktischen Anteils des Studiums aber nur schwer zu realisierbar.

Die übrigen formalen Angaben nehmen die Gutachter ohne weitere Kommentierung zur Kenntnis.

## Zu 2: Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung

### 2.1 Ziele des Studiengangs

Die akademische und professionelle Einordnung der Bachelor- und Masterstudiengänge Biochemie und Chemie sowie des Bachelorstudiengangs Biologie und des Masterstudiengangs Biology bewerten die Gutachter als angemessen. Das unter den Zielen des Studiums beschriebene Selbstverständnis mit Bezug auf die Forschungsthemen der Zukunft ist positiv hervorzuheben.

Die in § 18 der Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung verankerten Studienziele für den Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie bewerten die Gutachter für erstrebenswert. Gleichzeitig stellen sie mit Nachdruck in Frage, dass die Studienziele durch die formulierten Lernergebnisse und das curriculare Konzept erreichbar seien. Insbesondere die Vermittlung erweiterter Grundkenntnisse in Wirtschaftswissenschaften halten die Gutachter zwar für ein valides Ziel. Dieses erscheint ihnen jedoch auf Basis der vorliegenden Curricula nicht umsetzbar (vgl. Kapitel 2.6). Die Gutachter sind daher der Ansicht, dass die Formulierung der Studienziele an veröffentlichter Stelle eine akademische und professionelle Einordnung dieser Studiengänge unter der gewählten Bezeichnung Wirtschaftschemie nicht erlaubt (vgl. Kapitel 2.2, 2.6).

### 2.2 Lernergebnisse des Studiengangs

In den Bachelor- und Masterstudiengängen Biochemie und Chemie sowie im Bachelorstudiengang Biologie und im Masterstudiengang Biology werden die notwendigen fachlichen Befähigungen vermittelt um eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufnehmen bzw. ein weiterführendes Studium oder eine Doktorarbeit beginnen zu können. Allerdings halten es die Gutachter für empfehlenswert, die jeweils angestrebten Lernergebnisse der Studiengänge so zu verankern, dass sich die Studierenden darauf berufen können.

Den Gutachtern erscheint eine abgestimmte Darstellung der Studienziele und der übergeordneten Lernergebnisse für den Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie welche deren Umsetzung gewährleisten sollen, sowie die Operationalisierung von Studienzielen und Lernergebnissen auf Modulebene unabdingbar, um die fachliche Stimmigkeit von Studienzielen und Studienkonzept zu verdeutlichen. Dabei muss darauf geachtet werden, dass die Wahl der Studiengangsbezeichnung die jeweiligen Ziele und Lernergebnisse trägt (vgl. Kapitel 2.6).

#### *Bewertung zur Vergabe des Eurobachelor<sup>®</sup> und Euromaster<sup>®</sup> Labels:*

Die Gutachter sind der Ansicht, dass die für die Bachelor- und Masterstudiengänge Biochemie und Chemie angestrebten Lernergebnisse mit den von der ECTNA festgelegten Wissensgebieten

korrespondieren. Sie empfehlen auf dieser Grundlage, das Eurobachelor<sup>®</sup> und das Euromaster<sup>®</sup> Label zu verleihen.

Zwar decken sich nach Ansicht der Gutachter die chemierelevanten Lernergebnisse im Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie mit den Wissensgebieten der ECTNA. Da das Studiengangskonzept im Hinblick auf die gewählte Bezeichnung zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht nachvollziehbar ist, stellen die Gutachter ihr Votum jedoch zunächst zurück.

### 2.3. Lernergebnisse der Module/Modulziele

Die verankerten Studiengangsziele werden nach Einschätzung der Gutachter in den einzelnen Modulbeschreibungen der Bachelor- und Masterstudiengänge Biochemie und Chemie sowie im Bachelorstudiengang Biologie und im Masterstudiengang Biology outcomeorientiert reflektiert. Dass sich die jeweiligen Studiengangsziele auch in den Modulzielen des Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie widerspiegeln, können die Gutachter auf der Basis der vorliegenden Curricula noch nicht feststellen (vgl. Kapitel 2.6).

Auch die Angabe der modulspezifischen Zulassungsvoraussetzungen (Voraussetzungen für die Zulassung zu Prüfungen eines Moduls) für alle Studiengänge muss nach Einschätzung der Gutachter in den Modulbeschreibungen erfolgen. So weisen sie darauf hin, dass häufig unklar ist, ob Voraussetzungen lediglich wünschenswert oder notwendig sind. Eine entsprechende Angabe würde den Studierenden die Vorbereitung erleichtern.

Aus den Modulbeschreibungen erschließen sich den Gutachtern nicht immer die Prüfungsmodalitäten. Unklar ist häufig, welchen Umfang die angegebenen Prüfungsformen haben. Im Falle von Teilprüfungen fehlen die Gewichtungsfaktoren und darüber hinaus auch die Bewertungskriterien, anhand derer die Studierenden die Zusammensetzung der Gesamtnote nachvollziehen können.

Die Modulbeschreibungen müssen im Hinblick auf die zu überarbeitende Zuordnung von Kreditpunkten je Modul angepasst werden (vgl. Kapitel 3.1, 4)

Die Modulbeschreibungen liegen den Studierenden in der jeweiligen Unterrichtssprache zur Verfügung.

### 2.4 Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug

Den Anwendungsbezug in den vorliegenden Bachelorstudiengängen bewerten die Gutachter als ausreichend, um die Studierenden auf den Umgang mit berufsnahen Problem- und Aufgabenstellungen vorzubereiten. Die Gutachter bewerten die schriftlichen Angaben in den verankerten Studienzielen grundsätzlich für valide und beispielhaft; jedoch angesichts der von der Hochschule mündlich dargestellten Skepsis hinsichtlich der Akzeptanz der beiden Hochschulabschlüsse in der Industrie als wenig glaubwürdig. Die Gutachter ermuntern die Hochschule verstärkt Anstrengungen zu unternehmen, den Bachelorabschluss als ersten berufsbefähigenden Abschluss darzustellen. Dabei sollten klare Berufsbilder definiert werden, die den Studierenden kommuniziert werden und sich in den Studiengängen widerspiegeln.

Die Gutachter können die Angaben der Hochschule zur Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt nach Masterabsolventen der vorliegenden Studiengänge gut nachvollziehen. Auf Basis der in den Gesprächen

dargestellten Arbeitsmarktperspektiven zeigt sich, dass die Hochschule einen angemessenen Bezug zur beruflichen Praxis in die Ausbildung integriert.

### 2.5 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen

Nach Ansicht der Gutachter sind die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen für die Studiengänge verbindlich und transparent geregelt. Sie unterstützen das Erreichen der Lernergebnisse.

Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen sind vorhanden und stellen das Erreichen der Lernergebnisse auf dem angestrebten Niveau sicher.

### 2.6 Curriculum/Inhalte

Der curricularen Struktur nach mutet das konsekutive Studienprogramm Wirtschaftschemie den Gutachtern eher einem Chemiestudium mit erweitertem Nebenfach in Wirtschaftswissenschaften an. Bislang wird also nicht deutlich, dass der wirtschaftswissenschaftliche Anteil der gewählten Studiengangsbezeichnung hinreichend Rechnung trägt. Dass der Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie jeweils und zu gleichen Teilen einen wesentlich höheren wirtschaftswissenschaftlichen Anteil aufweisen müsste, geht aus der verankerten Zielebeschreibung hervor („Die konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengänge „Wirtschaftschemie“ kombinieren eine breite wissenschaftliche und methodische Ausbildung in Chemie mit der Vermittlung von erweiterten Grundkenntnissen in Wirtschaftswissenschaften.“). Die Schlussfolgerung liegt nahe, die curriculare Struktur im Sinne des *gemeinsamen* Qualifikationsprofils umzugestalten oder das Curriculum mit einer passenden Studiengangsbezeichnung in Übereinstimmung zu bringen. Sofern die Hochschule eine Umbenennung des Studienprogramms anstrebt, könnten ggfs. die Curricula unverändert bestehen bleiben.

Im Gespräch mit der Hochschule erfahren die Gutachter, dass die Studierenden eine ausgewogene Qualifikation nach erfolgreichem Absolvieren des konsekutiven Masterstudiengangs Wirtschaftschemie erwerben sollen. Der hohe Chemie-Anteil im Bachelorstudium sei beabsichtigt, um den Studierenden einen Wechsel in den Masterstudiengang Chemie ohne großen Aufwand zu ermöglichen. Im gesamten Studienprogramm Wirtschaftschemie ergäbe sich dann eine nach Ansicht der Hochschule ausgewogene Relation von 60% Chemie- und 40% wirtschaftswissenschaftlichem Anteil. Diese Aussage können die Gutachter insofern nicht nachvollziehen, als dass eine Masterarbeit im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften nicht verpflichtend ist und somit in der Rechnung nicht berücksichtigt werden darf. Diese Studiengangskonzeption verfolgt außerdem nicht das Ziel, einen gestuften Qualifikationsprozess zu ermöglichen. Denn mit der Umstellung auf einen Bachelor- und Masterstudiengang muss gewährleistet sein, dass zwei völlig autarke Studienabschlüsse erreicht werden können, die sich maßgeblich an der Zielsetzung und curricularen Ausgestaltung der jeweiligen Studiengänge orientieren. Das vorliegende Studienprogramm setzt diese Maßgabe nach Ansicht der Gutachter unter den gewählten Studiengangsbezeichnungen nicht um. Darüber hinaus schätzen die Gutachter den Übergang des Bachelorstudiengangs Wirtschaftschemie an der Universität Ulm in einen externen Masterstudiengang in Anbetracht des vorliegenden Curriculums für problematisch ein.

Die Gutachter sind der Auffassung, dass die Attraktivität des Bachelorstudiengangs Biologie und des Masterstudiengangs Biology noch dahingehend gesteigert werden könnte, als dass den Studierenden

die Möglichkeit eröffnet werden sollte, zusätzliche biowissenschaftliche Zertifikate erwerben zu können (bspw. Fachimmunologe, Fachwissenschaftler Versuchstierkunde).

Die Gutachter verstehen, dass der regelmäßige Kontakt mit der englischen Sprache auch in den Bachelor- und Masterstudiengängen Biochemie, Chemie und Wirtschaftschemie hergestellt werden soll. Als vorgesehene didaktische Mittel gelten laut Aussage Fachliteratur sowie einzelne Elemente aus Praktika (englischsprachige Synthesvorschriften etc.). Um das Profil der Absolventen abzurunden, raten die Gutachter, die englische Sprachfertigkeit der Studierenden durch gezielte, didaktische Schwerpunkte zu unterstützen (z.B. Aneignen und Vertiefen eines vielseitigen Fachwortschatzes, mehr Sicherheit im Aufbereiten und Präsentieren von Fach- und Wissenschaftsthemen).

### **Zu 3: Studiengang: Strukturen, Methoden & Umsetzung**

#### 3.1 Strukturen und Modularisierung

Die Modularisierung ist nach Einschätzung der Gutachter noch nicht vollständig gelungen. Sie schwankt stark zwischen sehr kleinen (bspw. Zellbiologie, Toxikologie) und sehr großen Modulen (bspw. Molekularbiologie I + II; Chemie der Elemente, Praktikum Allgemeine und Anorganische Chemie; Physik I und II, Praktikum Physik; Organische Chemie II, Grundpraktikum Organische Chemie, Strukturaufklärung mit spektroskopischen Methoden). Zudem stellen sie fest, dass sich einige Module über mehrere Semester erstrecken. Die Gutachter erkennen, dass die Größe und Dauer der Module nur bedingt dazu beiträgt, individuelle Studienverläufe zu ermöglichen und Transfer von (extern erbrachten) Leistungen zu erleichtern. Die Verschachtelung von Modulen über mehrere Semester hinweg erlaubt ihrer Ansicht nach den Studierenden nur begrenzt einen Aufenthalt an einer anderen Hochschule oder eine Praxisphase ohne Zeitverlust. Externe Studien- oder Praxisphasen sind – so auch die Studierenden – im 5. Bachelorsemester und im Rahmen der Abschlussarbeit möglich. Etwaige Konsequenzen schlagen sich in der Prüfungsorganisation nieder (vgl. Kapitel 4).

Nach Einschätzung der Gutachter sind infolgedessen die Kriterien der ASIIN für die Modularisierung noch nicht vollständig erfüllt. Die Gutachter halten es aus den genannten Gründen für erforderlich, die Modularisierung dahingehend zu überarbeiten, dass durchgängig inhaltlich abgestimmte Lehr-/Lerneinheiten mit Bezug zu den Studiengangzielen entstehen, die sich über maximal zwei Semester erstrecken.

Bezüglich der Auslandsaufenthalte gibt die Hochschule an, dass sie im Vorfeld Gespräche mit den Studierenden über mögliche Anerkennung führt. Institutionalisierte Maßnahmen, wie Kooperationsvereinbarungen, sind ebenfalls vorhanden.

Die Gutachter erfahren, dass Module des Bachelorniveaus in den Masterstudiengängen Verwendung finden können. Dies ist in begründeten Ausnahmefällen möglich. Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass das jeweilige Modulziel dem Erreichen der insgesamt angestrebten Lernergebnisse und dem Qualifikationsniveau im Masterstudiengang dient. Einzelnen Studierenden kann nicht dasselbe oder wesentlich inhaltsgleiche Modul im Bachelor- und nochmals im Masterstudium angerechnet werden.

Die Studierenden geben zu verstehen, dass sie über die Möglichkeit der individuellen Studienzeitverlängerung nicht informiert sind. Nebenbeschäftigungen, bspw. Job oder ehrenamtliches

Engagement, und auch familiäre Verpflichtungen erscheinen den Studierenden unter den ihnen bekannten Studienbedingungen für kaum möglich. Die Hochschule stellt klar, dass verankerte Regelungen bestehen, die unter Nachweis einer entsprechenden Begründung eine Beurlaubung ermöglichen. Es obliegt lediglich dem studentischen Engagement, einen Verlängerungsantrag zu stellen. Die Gutachter bestätigen die verankerten Regelungen, stellen aber klar, dass Studierende innerhalb eines Urlaubssemesters automatisch ihren Prüfungsanspruch verlieren. Es erscheint ihnen jedoch gerade in Kombination mit der restriktiven (landestypischen) Regelung hinsichtlich des Prüfungsanspruchs (vgl. Kapitel 4) für sinnvoll, die Studierenden aktiver über ihre Möglichkeiten zur individuellen Studienzeitverlängerung zu informieren und v.a. Wege aufzuzeigen, die es den Studierenden ermöglichen, ihr Studium in geringerem Umfang fortzuführen.

### 3.2 Arbeitslast & Kreditpunkte für Leistungen

Die Gutachter halten die vorgesehene Workloadberechnung in den Bachelor- und Masterstudiengängen Biologie, Biochemie und Chemie nur bedingt für angemessen und geeignet, die Studierbarkeit im Rahmen der vorgesehenen Regelstudienzeit zu fördern. Nach Durchsicht der Antragsunterlagen und im Gespräch mit den Studierenden kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass die Arbeitsbelastung nicht gleichmäßig über die gesamte Studiendauer verteilt ist. Insbesondere in den Bachelorstudiengängen Biologie und Biochemie unter- und überschreitet die Arbeitsbelastung den durchschnittlichen Wert von 30 CP pro Semester auch unter Berücksichtigung des zulässigen Toleranzbereichs (+/- 10%). Aus Gründen der Studierbarkeit halten es die Gutachter für erforderlich, die Arbeitsbelastung über alle Semester hinweg gleichmäßig zu verteilen. Bei der Überarbeitung ist insbesondere darauf zu achten, dass die für das sechste Bachelorsemester berechnete Workload sich nicht negativ auf den Bearbeitungszeitraum für die Bachelorarbeit auswirkt.

Darüber hinaus erfahren die Gutachter, dass der vorgesehene Bearbeitungszeitraum für die Bachelorarbeiten in den Studiengängen Biochemie, Biologie und Chemie nicht mit den dafür kalkulierten Kreditpunkten übereinstimmt. Aus Sicht der Studierenden erstreckt sich der Zeitraum oftmals statt auf 4 auf 6 Monate. Die Gutachter halten es aus diesem Grunde für erforderlich, dass die Aufgabenstellung der Abschlussarbeiten so zu formulieren, dass der – entsprechend der zur Verfügung stehenden Kreditpunktzahl (12 CP zu 360 Stunden) – vorgesehene Bearbeitungszeitraum realistisch ist.

### 3.3 Didaktik

Das didaktische Konzept trägt grundsätzlich das Erreichen der angestrebten Studiengangziele. Die Hochschule setzt verschiedene Elemente (Vorlesungen, Übungen, Seminare, Praktika) zur Umsetzung ein.

### 3.4 Unterstützung & Beratung

Die Gutachter bewerten das Angebot hinsichtlich Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden, auch in besonderen Lebenslagen, als umfangreich. Positiv hervorzuheben ist das fachübergreifende Angebot der studienvorbereitenden Unterstützung für Studienanfänger. Ausgehend von dem Gespräch mit den Studierenden der Chemie und Wirtschaftschemie könnte die studienbegleitende Unterstützung und Beratung – im Vergleich zu den biowissenschaftlichen

Studiengängen – verstärkt werden. Die Gutachter raten daher an, weitere personelle Ressourcen einzusetzen, um die Studienorganisation zu verbessern.

#### **Zu 4 Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung**

Die Gutachter diskutieren Prüfungsorganisation und Prüfungsdichte mit Lehrenden und Studierenden. Hinsichtlich der Prüfungsorganisation erfahren die Gutachter, dass diese nur zum Teil geeignet ist, einen zügigen Abschluss des Studiums zu fördern. In den Masterstudiengängen Chemie und Wirtschaftschemie sind z.B. keine konkreten Prüfungsformen vorgesehen. Der Grund dafür liegt nach Auskunft der Hochschule darin, dass Module mehrfach – je nach Vertiefungsrichtung – verwendbar seien. Dadurch sollten Quervernetzungen ermöglicht werden. Die Gutachter unterstützen den damit intendierten interdisziplinären Charakter, halten es aber vor dem Hintergrund einer lernergebnisorientierten Ausgestaltung der Prüfungsformen für fraglich, Letztere nicht verbindlich festzulegen.

Außerdem beklagen sich Studierende, dass die Bekanntgabe der Prüfungstermine zu kurzfristig erfolge und ihnen wochenlang nur vorläufige Termine bekannt gegeben werde. Zum Zwecke der studentischen Vorbereitung und Organisation auf die anstehenden Prüfungsereignisse, erachten die Gutachter es für unbedingt erforderlich, dass Prüfungsform und -zeitpunkt zu Semesterbeginn kommuniziert werden. Zur Vermeidung studienzeitverlängernder Effekte muss die Hochschule darauf achten, dass der zur Verfügung stehende Prüfungszeitraum vollständig ausgenutzt wird und somit die Prüfungsleistungen gleichmäßig auf den gesamten Prüfungszeitraum verteilt werden.

Die zugrundeliegende Rahmenprüfungsordnung sieht vor, dass Teilmodulprüfungen zulässig sind. In Anbetracht der vielen Teilprüfungen pro Modul jedoch sind die Gutachter der Ansicht, dass fachübergreifendes Denken nicht gefördert werden kann (bspw. die Module Molekularbiologie I und Zellbiologie und Physiologie im Bachelorstudiengang Biologie). Laut Auskunft der Hochschule wurden auf Drängen der Studierenden Teilprüfungen eingeführt, um dem gewünschten Ziel – durch kleinere Prüfungen einzelne Aspekte unmittelbar abzuprüfen – gerecht zu werden. Die Hochschule fürchtet im Umkehrschluss eine höhere Durchfallquote im Falle von modulumfassenden Prüfungen. Mit durchschnittlich vier Prüfungen pro Semester behauptet die Hochschule, dass die Prüfungsbelastung im Durchschnitt läge. Die Gutachter können die Ausführungen in Teilen nachvollziehen. Allerdings können sie das didaktische Konzept nicht nachvollziehen, nach dem Kenntnisse aus Praktika und Vorlesungen nicht modulumfassend verknüpft und geprüft werden könnten.

Die Durchführung der Abschlussarbeiten ist sinnvoll geregelt und lässt erkennen, ob der Studierende dazu in der Lage ist, eine Aufgabenstellung aus seinem Fachgebiet in einem der Ausbildung entsprechendem Maße selbstständig bearbeiten und lösen zu können. Die Betreuung externer Abschlussarbeiten ist ausreichend geregelt und dabei sichergestellt, dass mindestens einer der Prüfer hauptamtlicher Lehrender der Hochschule ist. Auf Antrag können Abschlussarbeiten auch in englischer Sprache verfasst werden. Für den Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie können die Gutachter auf Basis der vorliegenden Abschlussarbeiten nicht erkennen, ob diese ausschließlich im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften oder im Schnittstellenbereich der Wirtschaftschemie verfasst oder erfolgreiche Promotionen im Bereich Wirtschaftschemie absolviert worden sind.

## **Zu 5 Ressourcen**

### 5.1 Beteiligtes Personal

Insgesamt scheinen ihnen auch die quantitativen Personalkapazitäten ausreichend zu sein. Fraglich ist nur, ob durch den Einsatz von Drittmittel-Personal für kleinere Übungseinheiten die Qualität der Studiengänge für den Akkreditierungszeitraum sichergestellt ist. Die Gutachter empfehlen daher, dauerhaft zusätzliches Lehrpersonal zur Umsetzung von Kleingruppenkonzepten einzustellen.

### 5.2 Personalentwicklung

Die Gutachter bewerten die entwickelte Infrastruktur und das Angebot zur didaktischen Weiterbildung als beispielhaft. Entwicklungsmaßnahmen stehen allen Dozenten offen und werden von einigen Professoren wahrgenommen. Auch bei Neuberufungen spielt die Wahrnehmung solcher Angebote eine Rolle.

### 5.3 Institutionelles Umfeld, Finanz- und Sachausstattung

Insgesamt kommen das wissenschaftliche Umfeld, die internen und externen Kooperationen nach Einschätzung der Gutachter der Zielrichtung und den besonderen Bedürfnissen des Studienganges entgegen. Das Angebot des Kommunikations- und Informationszentrums erscheint umfassend; positiv hervorzuheben sind die Öffnungszeiten der Bibliotheken. Die Zugangsmöglichkeit zu der notwendigen Fachliteratur sowie zu aktuellen Publikationen der Fachbereiche wird von den Studierenden bestätigt.

Mit Einschränkung bewerten die Gutachter die Anzahl studentischer Lern- und Arbeitsplätze als ausreichend. Die Besichtigung der Räumlichkeiten an der Universität Ulm sowie die Erkenntnisse aus den geführten Gesprächen bestärken die Gutachter in ihrer Annahme, dass die Anzahl der Rückzugsmöglichkeiten erhöht werden sollte.

Die Gutachter erfahren vor Ort, dass die Umsetzung des modularisierten großen Praktikumssaals mittelfristig erfolgen soll. Ausdrücklich begrüßen sie im Hinblick auf die zu erwartenden steigenden Studierendenzahlen entsprechende Hörsaalkapazitäten zu schaffen.

Weiteres Verbesserungspotenzial sehen die Gutachter in der interdisziplinären Verflechtung des Lehrangebots, speziell in der inhaltlichen und didaktischen Verzahnung der beiden Bereiche Wirtschaftswissenschaften und Chemie. Die Tatsache, dass nur in einer Gesprächsrunde und auf mehrfachem Wunsch der Gutachter zwei Fachvertreter der Wirtschaftswissenschaften anwesend waren, stützt sie in ihrer Beobachtung. Die Gutachter halten es für ratsam, den interdisziplinären Charakter des Studiengangs in stärkerem Maße in den Modulbeschreibungen widerzuspiegeln und durch entsprechende Lehrveranstaltungen, bspw. Ringvorlesungen und übergreifende, interdisziplinäre Projekte, zu unterstützen.

## **Zu 6 Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen**

### 6.1 Qualitätssicherung & Weiterentwicklung

Die Gutachter sehen, dass die Hochschule verschiedene Evaluationsinstrumente zur Qualitätssicherung in den Studiengängen einsetzt. Im Gespräch mit den Studierenden erhalten sie allerdings auch Hinweise

darauf, dass die Rückkopplungsprozesse aus der Lehrveranstaltungsevaluation noch deutliches Verbesserungspotential aufweisen. Aus Sicht der Studierenden erfolgt diese zeitlich zu spät (Ende des Semesters), um für die betreffende Studierendenkohorte wirksam sein bzw. im Hinblick auf daraus folgende Veränderungen überhaupt beurteilt werden zu können. Auch halten die Studierenden den eingesetzten Fragebogen für zu unspezifisch und würden eine stärkere Ausrichtung auf Verbesserungen in der jeweiligen Studienrichtung begrüßen.

Unter Berücksichtigung der Anregungen der Studierenden empfehlen die Gutachter, die geschilderten Qualitätssicherungsinstrumente für die vorliegenden Studiengänge weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollte im Rahmen der Lehrveranstaltungsevaluation der workload-Berechnung im Gesamtkontext der Studiengänge größeres Gewicht beigemessen werden. Ausdrücklich begrüßen die Gutachter die Absolventenbefragungen, die ihrer Ansicht nach systematisch fortgeführt und deren Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden sollten, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann.

## 6.2 Instrumente, Methoden und Daten

Die Gutachter prüfen die vorgelegten Daten und Statistiken inwiefern diese geeignet sind, Auskunft über die Studierbarkeit der vorliegenden Studiengänge zu geben. Sie kommen zu dem Schluss, dass die Daten grundsätzlich geeignet sind, die Programmverantwortlichen in die Lage zu versetzen, Schwachstellen zu erkennen. Nicht zuletzt durch den Einsatz der Studiengangskordinatoren und über den kurzen Dienstweg ist es möglich, Änderungsbedarf zur Weiterentwicklung der Studiengänge festzustellen. Gleichzeitig stellen die Gutachter fest, dass das vorliegende Qualitätssicherungskonzept für die vorliegenden Studiengänge weiter umgesetzt werden und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen genutzt werden sollten. Dabei sollten quantitative und qualitative Daten zur Verfügung stehen, die Auskunft geben, inwieweit die angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss erreicht werden und Rückschlüsse auf die Studierbarkeit eines Studiengangs erlauben. Darüber hinaus sollte der Realitätsbezug der „workload“-Zuordnungen zu den Modulen überprüft werden. Laut Auskunft der Studierenden sei die Berechnungsgrundlage für die Workload nicht in jedem Modul identisch, sodass sie sich eine Workloaderhebung wünschen würden. Schließlich sollten die Evaluationsergebnisse mit allen Beteiligten rückgekoppelt und ggfs. Anpassungen im Sinne einer kontinuierlichen Weiterentwicklung der Studiengänge vorgenommen werden. Dadurch soll ermöglicht werden, die Ziele der Studiengänge und die Qualitätserwartungen der Hochschule zum Zeitpunkt der Reakkreditierung überprüfen zu können.

## **Zu 7 Dokumentation und Transparenz**

### 7.1 Relevante Ordnungen

Die vorliegenden Ordnungen sind nach Ansicht der Gutachter grundsätzlich geeignet, Auskunft über Zugang, Ablauf und Abschluss des Studiums zu geben. Alle vorgelegten Satzungen sind in Kraft gesetzt.

### 7.2 Diploma Supplement

Die Vergabe eines englischsprachigen Diploma Supplements ist durch die Fachbereiche in den jeweiligen Studienordnungen verbindlich geregelt. Die Diploma Supplements aller Studiengänge geben Auskunft über Ziele, Struktur und Niveau des jeweiligen Studiengangs sowie über die individuellen Leistungen des

Absolventen. Die Gutachter weisen darauf hin, dass die Diploma Supplements für den Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie dahingehend aktualisiert werden müssen, dass die überarbeiteten, präzisierten Ziele und angestrebten Lernergebnisse dokumentiert sind.

## D Bewertung der Gutachter - Siegel des Akkreditierungsrates

Basierend auf den jeweils zum Vertragsschluss gültigen Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen und der Systemakkreditierung

### Kriterium 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

Dadurch, dass die Studierenden sowohl auf anwendungs- als auch forschungsbezogene Arbeitsbereiche vorbereitet werden sollen, attestieren die Gutachter die Vermittlung der Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten und zur Aufnahme einer qualifizierten Erwerbstätigkeit. In den Studiendokumenten ist verankert, auf welche Berufsfelder die Studiengänge vorbereiten sollen. Die Gutachter bewerten die schriftlichen Angaben grundsätzlich als valide und beispielhaft; angesichts der von der Hochschule mündlich dargestellten Skepsis hinsichtlich der Akzeptanz der beiden Hochschulabschlüsse in der Industrie jedoch als wenig glaubwürdig. Die Gutachter ermuntern die Hochschule, verstärkt Anstrengungen zu unternehmen, den Bachelorabschluss als ersten berufsbefähigenden Abschluss darzustellen. Dabei sollten klare Berufsbilder definiert werden, die den Studierenden kommuniziert werden und sich in den Studiengängen widerspiegeln.

Die überfachlichen Qualifikationsziele halten die Gutachter durchaus für geeignet, um eine Befähigung zu zivilgesellschaftlichem Engagement und eine Entwicklung der Persönlichkeit der Studierenden zu erzielen. Die folgenden Lernergebnisse, die für die Studiengänge vorgesehen sind, dienen auch der Förderung ethischen Verständnisses und Verhaltens und einer der Hochschulqualifikation angemessenen Rolle und Verantwortung im gesamtgesellschaftlichen Kontext: Kenntnis der für Aktivitäten im jeweiligen Umfeld bestehenden Rahmen (naturwissenschaftlich, technisch, politisch, sozial, rechtlich, gesamtwirtschaftlich) und dessen adäquate Berücksichtigung bei Entscheidungen sowie die Fähigkeit, Entscheidungen unter Berücksichtigung ethischer Grundsätze und des sonstigen gesellschaftlichen Rahmens rational zu fällen, argumentativ zu begründen und kritisch zu hinterfragen.

Die Gutachter halten es für empfehlenswert, die für die Bachelor- und Masterstudiengänge Biochemie und Chemie sowie den Bachelorstudiengang Biologie und Masterstudiengang Biology als valide eingestuft jeweils angestrebten Lernergebnisse der Studiengänge so zu verankern, dass sich die Studierenden darauf berufen können. Hinsichtlich des Bachelor- und Masterstudiengangs Wirtschaftschemie erscheint ihnen eine abgestimmte Darstellung der Studienziele und der übergeordneten Lernergebnisse unabdingbar, um deren Umsetzung auf Studiengangsebene und Operationalisierung von Studienzielen und Lernergebnissen auf Modulebene zu ermöglichen. Dadurch könne die fachliche Stimmigkeit von Studienzielen und Studienkonzept erst verdeutlicht werden. Dabei muss darauf geachtet werden, dass die Wahl der Studiengangsbezeichnung die jeweiligen Ziele und Lernergebnisse trägt (vgl. Kapitel 2.2, 2.3).

Die Gutachter verstehen, dass der regelmäßige Kontakt mit der englischen Sprache auch in den Bachelor- und Masterstudiengängen Biochemie, Chemie und Wirtschaftschemie hergestellt werden soll. Als vorgesehene didaktische Mittel gelten laut Aussage Fachliteratur sowie einzelne Elemente aus Praktika (englischsprachige Synthesevorschriften etc.). Um das Profil der Absolventen abzurunden, raten die Gutachter, die englische Sprachfertigkeit der Studierenden durch gezielte, didaktische Schwerpunkte zu unterstützen (z.B. Aneignen und Vertiefen eines vielseitigen Fachwortschatzes, mehr Sicherheit im Aufbereiten und Präsentieren von Fach- und Wissenschaftsthemen).

#### Kriterium 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Die mündlich genannten Ziele für die Bachelor- und Masterstudiengänge Biochemie, Chemie, für den Bachelorstudiengang Biologie und für den Masterstudiengang Biology entsprechen insgesamt dem Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse.

Die in § 18 der Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung verankerten Studienziele für den Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie bewerten die Gutachter für erstrebenswert. Gleichzeitig stellen sie mit Nachdruck in Frage, dass die Studienziele durch die formulierten Lernergebnisse und das curriculare Konzept erreichbar seien. Insbesondere die Vermittlung erweiterter Grundkenntnisse in Wirtschaftswissenschaften halten die Gutachter zwar für ein valides Ziel. Dieses erscheint ihnen jedoch auf Basis der vorliegenden Curricula nicht umsetzbar (vgl. Kapitel 2.6). Die Gutachter sind daher der Ansicht, dass die Formulierung der Studienziele weder an veröffentlichter Stelle noch in den ergänzenden Beschreibungen im Selbstbericht eine akademische und professionelle Einordnung des Bachelor- und Masterstudiengangs Wirtschaftschemie erlaubt.

Die Gutachter erfahren, dass Module des Bachelorniveaus in den Masterstudiengängen Verwendung finden können. Dies ist in begründeten Ausnahmefällen möglich. Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass das jeweilige Modulziel dem Erreichen der insgesamt angestrebten Lernergebnisse und dem Qualifikationsniveau im Masterstudiengang dient. Einzelnen Studierenden kann nicht dasselbe oder wesentlich inhaltsgleiche Modul im Bachelor- und nochmals im Masterstudium angerechnet werden.

Die Gutachter nehmen die Angaben zu Abschlussgrad und Profil ohne weitere Anmerkungen zur Kenntnis. Hinsichtlich der Modulgrößen in allen Studiengängen sei auf Kapitel 2.3 verwiesen.

Landesspezifische Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Masterstudiengängen finden für den vorliegenden Studiengang keine Anwendung.

#### Kriterium 2.3 Studiengangskonzept

Die Gutachter sehen, dass den Studierenden sowohl Fachwissen als auch fachübergreifendes Wissen sowie fachliche, methodische und generische Kompetenzen vermittelt werden.

Durch die Variationen in den Modulangeboten werden die Studierenden durch unterschiedliche Arbeitsweisen (Vorlesung, Übung, Seminar, Praktika) beim Erwerb von Kompetenzen und Fähigkeiten unterstützt.

Zugangsvoraussetzungen und Anerkennungsregeln gemäß der Lissabon Konvention ebenso wie Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung sind in den Allgemeinen Bestimmungen zu Studien- und Prüfungsordnungen für das Bachelor- und Masterstudium nachvollziehbar verankert.

Die Studienorganisation hinsichtlich der Modularisierung und des Modulangebots bewerten die Gutachter jedoch als verbesserungsbedürftig. Die Modularisierung schwankt stark zwischen sehr kleinen (bspw. Zellbiologie, Toxikologie) und sehr großen Modulen (bspw. Molekularbiologie I + II; Chemie der Elemente, Praktikum Allgemeine und Anorganische Chemie; Physik I und II, Praktikum Physik; Organische Chemie II, Grundpraktikum Organische Chemie, Strukturaufklärung mit spektroskopischen Methoden). Zudem stellen sie fest, dass sich einige Module über mehrere Semester erstrecken. Die Gutachter erkennen, dass die Größe und Dauer der Module nur bedingt dazu beiträgt, individuelle Studienverläufe zu ermöglichen und Transfer von (extern erbrachten) Leistungen zu erleichtern. Die Verschachtelung von Modulen über mehrere Semester hinweg erlaubt ihrer Ansicht nach den Studierenden nur begrenzt einen Aufenthalt an einer anderen Hochschule oder eine Praxisphase ohne Zeitverlust. Externe Studien- oder Praxisphasen sind – so auch die Studierenden – im 5. Bachelorsemester und im Rahmen der Abschlussarbeit möglich. Etwaige Konsequenzen schlagen sich in der Prüfungsorganisation nieder (vgl. Kapitel 2.5).

Im Gespräch mit der Hochschule erfahren die Gutachter, dass die Studierenden eine ausgewogene Qualifikation nach erfolgreichem Absolvieren des konsekutiven Masterstudiengangs Wirtschaftschemie erwerben sollen. Der hohe Chemie-Anteil im Bachelorstudium sei beabsichtigt, um den Studierenden einen Wechsel in den Masterstudiengang Chemie ohne großen Aufwand zu ermöglichen. Im gesamten Studienprogramm Wirtschaftschemie ergäbe sich dann eine nach Ansicht der Hochschule ausgewogene Relation von 60% Chemie- und 40% wirtschaftswissenschaftlichem Anteil. Diese Aussage können die Gutachter insofern nicht nachvollziehen, als weder die Module Allgemeine Informatik I + II noch eine Masterarbeit im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften verpflichtend sind und somit in der Rechnung nicht berücksichtigt werden dürfen. Diese Studiengangskonzeption verfolgt außerdem nicht das Ziel, einen gestuften Qualifikationsprozess zu ermöglichen. Denn mit der Umstellung auf einen Bachelor- und Masterstudiengang muss gewährleistet sein, dass zwei völlig autarke Studienabschlüsse erreicht werden können, die sich maßgeblich an der Zielsetzung und curricularen Ausgestaltung der jeweiligen Studiengänge orientieren. Das vorliegende Studienprogramm setzt diese Maßgabe nach Ansicht der Gutachter nicht um. Darüber hinaus schätzen die Gutachter den Übergang des Bachelorstudiengangs Wirtschaftschemie an der Universität Ulm in einen externen Masterstudiengang in Anbetracht des vorliegenden Curriculums für problematisch ein.

Die Gutachter erfahren auch, dass Module des Bachelorniveaus in den Masterstudiengängen Verwendung finden können. Dies ist in begründeten Ausnahmefällen möglich. Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass das jeweilige Modulziel dem Erreichen der insgesamt angestrebten Lernergebnisse und dem Qualifikationsniveau im Masterstudiengang dient. Einzelnen Studierenden kann nicht dasselbe oder wesentlich inhaltsgleiche Modul im Bachelor- und nochmals im Masterstudium angerechnet werden.

#### Kriterium 2.4 Studierbarkeit

Die Gutachter halten das vorgenannte Kriterium weitgehend für erfüllt.

Die Studienplangestaltungen sind angemessen auf einen Studienbeginn im Wintersemester für die Bachelorstudiengänge und auf einen studienbeginn im Winter- und Sommersemester für die Masterstudiengänge ausgerichtet.

Aus den Gesprächen mit den Studierenden haben sich nach übereinstimmender Einschätzung der Gutachter Hinweise ergeben, dass die studentische Arbeitsbelastung teilweise nicht angemessen in den Kreditpunkten widerspiegelt ist. So kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass die Arbeitsbelastung nicht gleichmäßig über die gesamte Studiendauer verteilt ist. Insbesondere in den Bachelorstudiengängen Biologie und Biochemie unter- und überschreitet die Arbeitsbelastung den durchschnittlichen Wert von 30 CP pro Semester. Aus Gründen der Studierbarkeit halten es die Gutachter für erforderlich, die Arbeitsbelastung über alle Semester hinweg gleichmäßig zu verteilen. Bei der Überarbeitung ist insbesondere darauf zu achten, dass die für das sechste Bachelorsemester berechnete Workload sich nicht negativ auf den Bearbeitungszeitraum für die Bachelorarbeit auswirkt. Augenscheinlich stimmt der vorgesehene Bearbeitungszeitraum für die Bachelorarbeiten in den Studiengängen Biochemie, Biologie und Chemie nicht mit den dafür kalkulierten Kreditpunkten überein. Die Gutachter halten es aus diesem Grunde für erforderlich, die Aufgabenstellung der Abschlussarbeiten so zu formulieren, dass der – entsprechend der zur Verfügung stehenden Kreditpunktzahl (12 CP zu 360 Stunden) – vorgesehene Bearbeitungszeitraum realistisch ist. Die Modulbeschreibungen müssen im Hinblick auf die zu überarbeitende Zuordnung von Kreditpunkten je Modul angepasst werden.

Auch die Angabe der modulspezifischen Zulassungsvoraussetzungen (Voraussetzungen für die Zulassung zu Prüfungen eines Moduls) für alle Studiengänge muss nach Einschätzung der Gutachter in den Modulbeschreibungen erfolgen. So weisen sie darauf hin, dass häufig unklar ist, ob Voraussetzungen lediglich wünschenswert oder notwendig sind. Eine entsprechende Angabe würde den Studierenden die Vorbereitung erleichtern.

Aus den Modulbeschreibungen erschließen sich den Gutachtern nicht immer die Prüfungsmodalitäten. Unklar ist häufig, welchen Umfang die angegebenen Prüfungsformen haben. Im Falle von Teilprüfungen fehlen die Gewichtungsfaktoren und darüber hinaus auch die Bewertungskriterien, anhand derer die Studierenden die Zusammensetzung der Gesamtnote nachvollziehen können (vgl. Kapitel 2.5).

Die Betreuungsangebote und Studienberatung bewerten die Gutachter positiv und heben die umfängliche Betreuung der Studierenden durch die einzelnen Lehrenden hervor. Die Belange von Studierenden mit Behinderung sehen sie durch §15 der Allgemeinen Bestimmungen zu Studien- und Prüfungsordnungen für das Bachelor- und Masterstudium berücksichtigt. Ausgehend von dem Gespräch mit den Studierenden der Chemie und Wirtschaftschemie raten die Gutachter dazu, weitere personelle Ressourcen einzusetzen, um die Studienorganisation zu verbessern.

#### Kriterium 2.5 Prüfungssystem

Hinsichtlich der Prüfungsorganisation erfahren die Gutachter, dass dieses nur zum Teil geeignet ist, einen zügigen Abschluss des Studiums zu fördern. In den Masterstudiengängen Chemie und Wirtschaftschemie sind z.B. keine konkreten Prüfungsformen vorgesehen. Der Grund dafür liegt nach Auskunft der Hochschule darin, dass Module mehrfach – je nach Vertiefungsrichtung – verwendbar seien. Dadurch sollten Quervernetzungen ermöglicht werden. Die Gutachter unterstützen den damit intendierten interdisziplinären Charakter, halten es aber vor dem Hintergrund einer lernergebnisorientierten Ausgestaltung der Prüfungsformen für fraglich, Letztere nicht verbindlich festzulegen.

Außerdem beklagen sich Studierende, dass die Bekanntgabe der Prüfungstermine zu kurzfristig erfolge und ihnen wochenlang nur vorläufige Termine bekannt gegeben würden. Zum Zwecke der studentischen Vorbereitung und Organisation auf die anstehenden Prüfungsereignisse, erachten die Gutachter es für unbedingt erforderlich, dass Prüfungsform und -zeitpunkt zu Semesterbeginn kommuniziert werden. Zur Vermeidung studienzeitverlängernder Effekte muss die Hochschule darauf achten, dass der zur Verfügung stehende Prüfungszeitraum vollständig ausgenutzt wird und somit die Prüfungsleistungen gleichmäßig auf den gesamten Prüfungszeitraum verteilt werden.

Die zugrundeliegende Rahmenprüfungsordnung sieht vor, dass Teilmodulprüfungen zulässig sind. Die Gutachter sehen darin einen Widerspruch zu den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz (i.d.F. 04.02.2010). In Anbetracht der vielen Teilprüfungen pro Modul kann fachübergreifendes Denken nicht gefördert werden (bspw. die Module Molekularbiologie I und Zellbiologie und Physiologie im Bachelorstudiengang Biologie). Laut Auskunft der Hochschule wurden auf Drängen der Studierenden Teilprüfungen eingeführt, um dem gewünschten Ziel – durch kleinere Prüfungen einzelne Aspekte unmittelbar abzufragen – gerecht zu werden. Die Hochschule fürchtet im Umkehrschluss eine höhere Durchfallquote im Falle von modulumfangreichen Prüfungen. Mit durchschnittlich vier Prüfungen pro Semester behauptet die Hochschule, dass die Prüfungsbelastung im Durchschnitt läge. Die Gutachter können die Ausführungen in Teilen nachvollziehen, sehen jedoch nach wie vor einen unvermeidlichen Widerspruch zu den Prüfkriterien des Akkreditierungsrates. Sie schlagen daher der Hochschule vor, die großen Module, in denen Modulteilprüfungen vorgesehen sind, in kleine Module zu teilen, sodass das formale Problem behoben wäre. Allerdings können sie das didaktische Konzept nicht nachvollziehen, nach dem Kenntnisse aus Praktika und Vorlesungen nicht modulumfangreich verknüpft und geprüft werden könnten. Die Gutachter gelangen nach dem Studium der Unterlagen und unter dem Eindruck des Gesprächs mit den Studierenden zu dem Schluss, dass die Prüfungsleistungen insgesamt stärker auf die Überprüfung von Modulzielen und Learning Outcomes ausgerichtet werden sollten, um die Studierbarkeit und das Erreichen der Studienziele im Rahmen der Regelstudienzeit zu fördern.

Den Gutachtern wurde bestätigt, dass die Prüfungsordnung einer Rechtsprüfung unterzogen wurde.

#### Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen

Für die Studiengänge ist der Import von Modulen aus anderen Fächern erforderlich. Die Gutachter stellen fest, dass nur in einer Gesprächsrunde und auf mehrfachem Wunsch der Gutachter zwei Fachvertreter der Wirtschaftswissenschaften beteiligt waren.

Studiengangsbezogene Kooperationen mit anderen Hochschulen, Unternehmen oder sonstigen externen Einrichtungen sind für die vorliegenden Studiengänge vorgesehen und entsprechende Regelungen getroffen.

#### Kriterium 2.7 Ausstattung

Die Gutachter sehen das vorgenannte Kriterium als größtenteils erfüllt an.

Die Durchführung des Studiengangs scheint hinsichtlich der Ressourcen zunächst gesichert. Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung sind vorhanden und werden genutzt. Auch die quantitativen Personalkapazitäten erscheinen ausreichend. Fraglich ist nur, ob durch den Einsatz von Drittmittel-Personal für kleinere Übungseinheiten die Qualität der Studiengänge für den Akkreditierungszeitraum sichergestellt ist. Die Gutachter empfehlen daher, dauerhaft zusätzliches Lehrpersonal zur Umsetzung von Kleingruppenkonzepten einzustellen.

Mit Einschränkung bewerten die Gutachter die Anzahl studentischer Lern- und Arbeitsplätze als ausreichend. Die Besichtigung der Räumlichkeiten an der Universität Ulm sowie die Erkenntnisse aus den geführten Gesprächen bestärken die Gutachter in ihrer Annahme, dass die Anzahl der Rückzugsmöglichkeiten erhöht werden sollte.

Die Gutachter erfahren vor Ort, dass die Umsetzung des modularisierten großen Praktikumsaals mittelfristig erfolgen soll. Ausdrücklich begrüßen sie im Hinblick auf die zu erwartenden steigenden Studierendenzahlen entsprechende Hörsaalkapazitäten zu schaffen.

Weiteres Verbesserungspotenzial sehen die Gutachter in der interdisziplinären Verflechtung des Lehrangebots, speziell in der inhaltlichen und didaktischen Verzahnung der beiden Bereiche Wirtschaftswissenschaften und Chemie. Die Gutachter halten es für ratsam, den interdisziplinären Charakter des Studiengangs in stärkerem Maße in den Modulbeschreibungen widerzuspiegeln und durch entsprechende Lehrveranstaltungen, bspw. Ringvorlesungen und übergreifende, interdisziplinäre Projekte, zu unterstützen.

#### Kriterium 2.8 Transparenz und Dokumentation

Die Gutachter sehen, dass Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung dokumentiert sind.

#### Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Die Gutachter sehen, dass für den vorliegenden Studiengang ein Qualitätssicherungskonzept entwickelt wurde. Dieses ist auf die laufende Verbesserung des Studiengangs ausgerichtet und zielt darauf ab, zu überprüfen inwieweit die gesetzten Ziele erreicht wurden und ggf. entsprechende Maßnahmen abzuleiten. Die erhobenen Daten sollen die Möglichkeit bieten, Schwachstellen zu erkennen und den Studiengang weiterzuentwickeln.

Im Gespräch mit den Studierenden erhalten die Gutachter allerdings auch Hinweise darauf, dass die Rückkopplungsprozesse aus der Lehrveranstaltungsevaluation noch deutliches Verbesserungspotential aufweisen. Aus Sicht der Studierenden erfolgt diese zeitlich zu spät (Ende des Semesters), um für die

betreffende Studierendekohorte wirksam sein bzw. im Hinblick auf daraus folgende Veränderungen überhaupt beurteilt werden zu können. Auch halten die Studierenden den eingesetzten Fragebogen für zu unspezifisch und würden eine stärkere Ausrichtung auf Verbesserungen in der jeweiligen Studienrichtung begrüßen.

Unter Berücksichtigung der Anregungen der Studierenden empfehlen die Gutachter, die geschilderten Qualitätssicherungsinstrumente für die vorliegenden Studiengänge weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Zum Zeitpunkt der Reakkreditierung sollten quantitative und qualitative Daten zur Verfügung stehen, die Auskunft geben, inwieweit die angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss erreicht werden und Rückschlüsse auf die Studierbarkeit eines Studiengangs erlauben. Darüber hinaus sollte der Realitätsbezug der „workload“-Zuordnungen zu den Modulen überprüft werden und schließlich die Evaluationsergebnisse mit allen Beteiligten rückgekoppelt werden. Ausdrücklich begrüßen die Gutachter die Absolventenbefragungen, die ihrer Ansicht nach systematisch fortgeführt und deren Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden sollten, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann.

#### Kriterium 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch

In den vorliegenden Studiengängen findet dieses Kriterium keine Anwendung.

#### Kriterium 2.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Die Gutachter bewerten das vorgenannte Kriterium als erfüllt.

Ein Konzept der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen liegt vor und wird in den Studiengängen umgesetzt. Die Hochschule berücksichtigt in ihrer Gesamtkonzeption insbesondere die Belange von Studierenden mit Migrationshintergrund und aus bildungsfernen Schichten durch eine intensive Betreuung der Studierenden. Für Studierende mit chronischen gesundheitlichen Beeinträchtigungen gelten die Nachteilsausgleichsregelungen in der Ordnung.

## E Nachlieferungen

Nicht erforderlich.

## **F Stellungnahme der Hochschule (21.08.2012)**

### **F.1 – Stellungnahme des Fachbereichs Chemie – Studiengänge Chemie und Wirtschaftschemie**

#### **Vorbemerkung**

Die Stellungnahme des Fachbereichs Chemie gliedert sich in drei Teile. Teil A geht grundsätzlich auf die an vielen Stellen des Akkreditierungsberichts aufscheinende Kritik am Studiengang Wirtschaftschemie ein, indem insbesondere die Konzeption dieses Studiengangs nochmals nachvollziehbar erklärt wird, um eventuell wahrgenommene Fehleinschätzungen seitens der Gutachter zu korrigieren.

In Teil B werden geplante curriculare Änderungen im Studiengang Wirtschaftschemie vorgestellt, die anlässlich einer ohnehin notwendigen Änderung der Fachspezifischen Prüfungsordnung innerhalb des nächsten Jahres implementiert werden sollen.

Teil C enthält insbesondere Stellungnahmen zu einzelnen, im Gutachterbericht vorgeschlagenen Maßnahmen, die der Qualitätssicherung der Studiengänge Chemie und Wirtschaftschemie dienen sollen.

#### **A. Hinweise zu den Bachelor-/Masterstudiengängen Wirtschaftschemie**

In den Abschnitten C-1, C-2.1, C-2.2 und C-2.6 finden sich zu den Bachelor- und Masterstudiengängen Wirtschaftschemie wiederholt Feststellungen, die sachlich und/oder inhaltlich korrekturbedürftig sind und letztlich zu Schlussfolgerungen führen, die in dieser Weise von den Hochschulvertretern nicht akzeptiert werden können.

Die schwerwiegendste dieser Schlussfolgerungen findet sich in Kap. C-2.1, dass die Formulierung der Studienziele „eine akademische und professionelle Einordnung dieser Studiengänge unter der gewählten Bezeichnung Wirtschaftschemie nicht erlaubt.“ Diese Einschätzung wurde von einem der Gutachter mehrfach bereits während des Audits vorgetragen. Fachvertreter der Hochschule haben daraufhin versucht, die aktuelle „Landschaft“ der Studiengänge in Wirtschaftschemie zu erklären und dabei zu verdeutlichen, dass sich die Ulmer Studiengänge nach ihrer Meinung neben den lokalen, positiv hervorzuhebenden Charakteristika sehr wohl in diese Umgebung einfügen. Leider haben diese Betrachtungen offensichtlich bei der Abfassung des Gutachterberichts keine Berücksichtigung gefunden, so dass es uns geboten scheint, hier nochmals einen Überblick zu geben.

Der Studiengang Wirtschaftschemie wurde an deutschen Hochschulen Ende der 1990er Jahre, damals noch als Diplomstudiengang, auf Vorschlag der Studienreformkommission der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) sowie mit Unterstützung oder wenigstens zustimmendem Wohlwollen führender Vertreter der Chemiebranche eingeführt. In der chemischen (und chemienahen) Industrie wurde ein Bedarf an Mitarbeitern identifiziert, die ein erweitertes chemisches Basiswissen mit Grundkenntnissen

zu betriebswirtschaftlichen Fragestellungen aufwiesen und die vor allem im Einkauf, Produktmanagement und Marketing, weniger in der Forschung, eingesetzt werden sollten. Nur an wenigen Hochschulen wurde daraufhin der Studiengang Wirtschaftschemie eingerichtet, wobei von Anfang an die Studienkonzepte mehr oder minder stark voneinander abwichen. Während jedoch in den damaligen Diplomstudiengängen an allen Standorten über die gesamte Dauer des Studiums (d.h. 9-10 Semester) ein weitgehend gemeinsamer Pflichtkanon an Lehrveranstaltungen absolviert wurde, hat sich mit der Einführung der gestuften Bachelor- und Masterstudiengänge eine verstärkte Diversifizierung in Konzepten, Studienverläufen und Studieninhalten ergeben. Im Einzelnen stellt sich die Situation der B/M-Studiengänge Wirtschaftschemie an den Hochschulen des deutschsprachigen Raums (Deutschland, Schweiz) zur Zeit wie folgt dar:

- Universität Düsseldorf: Bachelor (7 Sem., inkl. eines Berufsfeldpraktikums), Master (3 Sem.)
- Universität Kaiserslautern: Reformierter Diplomstudiengang (6 Sem. Basisstudium Chemie, 4 Sem. Zusatzstudium Wirtschaftswissenschaften).
- Universität Kiel: Bachelor (7 Sem., inkl. eines Berufsfeldpraktikums), kein Master
- Universität Münster: kein Bachelor, nur Master (4 Sem.)
- Universität Ulm: Bachelor (6 Sem.), Master (4 Sem., inkl. Berufsfeldpraktikum).
- Universität Zürich: Grundstudium (4 Sem.), Bachelorstudium (2 Sem.), Masterstudium (3 Sem.).
- Hochschule Fresenius (Idstein): Bachelor (4 Sem. Chemie, 2 Sem. Vertiefungsmodule Wirtschaftschemie, inkl. Praktikum)

Es würde an dieser Stelle zu weit führen, Studieninhalte und Studienverlauf vergleichend zu analysieren. Es sei lediglich erwähnt, dass es diesbezüglich keine Norm gibt, wie sie sich beispielsweise in den Studiengängen Chemie (früher Diplom, jetzt vor allem Bachelor) über die Jahre de facto konsolidiert hat, woran unter anderem übergeordnete Diskussionsgremien (GDCh, ADUC, Studienreformkommission) einen nicht unerheblichen Anteil hatten und haben. So reicht etwa der Anteil an wirtschaftswissenschaftlichen Studienanteilen des Bachelorstudiums (ohne Bachelorarbeit) von rund 18 % (Ulm, momentan) bis etwa 37% (Düsseldorf). (Münster und Kaiserslautern fallen aus diesem Vergleich heraus, siehe oben). Betrachtet man die Summe aus Bachelor- und Masterstudiengang, so steigt an den meisten Studienorten das wirtschaftswissenschaftliche Aversum deutlich an und es findet eine Angleichung zwischen den einzelnen Ausbildungsstätten statt. An der Universität Ulm beträgt der wirtschaftswissenschaftliche Studienanteil in der Summe von Bachelor- und Masterstudium (aber ohne Bachelor- und Masterarbeit) zur Zeit 29%; unter Einschluss der Masterarbeit (die überwiegend im Bereich der Wirtschaftswissenschaften absolviert wird) sogar 41%.

Mithin liegt eine Situation vor, in der die einzelnen Studiengänge in Wirtschaftschemie einem wertenden Vergleich nicht zugänglich sind und auch nicht an einer wie auch immer gearteten Norm oder Zielvorstellung gemessen werden können. Manch einer, der im Hochschulbereich tätig ist und seine berufliche Karriere überwiegend oder ausschließlich in der Vor-Bologna-Zeit durchlaufen hat, mag hiermit seine Probleme haben. Zu berücksichtigen ist aber, dass mit dem Bologna-Prozess auch eine ausdrücklich gewollte, ausgeprägte Diversifizierung der Studiengänge erfolgt ist, die den Studierenden ein entsprechend breites Spektrum an Ausbildungsmöglichkeiten bietet.

Die gewünschte „akademische und professionelle Einordnung“ (Bericht, S. 32) kann jeder Studieninteressent ebenso wie jeder potentielle Arbeitgeber selbst vornehmen, da Studieninhalte und -verlauf von den einzelnen Hochschulen veröffentlicht werden und über das Internet problemlos abgerufen werden können. Zudem ist das *Transcript of Records*, das Bestandteil jedes Abschlusszeugnisses ist, ein aussagekräftiges Dokument. Für jede der beteiligten Hochschulen ist der Begriff „Wirtschaftschemie“ mittlerweile ein Markenname, der jährlich eine nicht unerhebliche Anzahl von Neuanfängern unter den Studierenden anzieht und auf den sie schon deshalb nicht verzichten kann und wird.

Was die Akzeptanz des Studiengangs Wirtschaftschemie, sowohl vor wie auch nach Einführung des konsekutiven Bachelor-/Masterstudiengangs, an der Universität Ulm betrifft, so betrachten ihn die Fachvertreter der Hochschule als eine Erfolgsgeschichte. Er erschließt der Hochschule eine Gruppe von Studierenden, die sich andernfalls weder für ein Studium der Chemie noch der Wirtschaftswissenschaften allein entschieden hätten. Die Anfängerzahlen sind seit Jahren ebenso hoch wie diejenigen derer, die sich für die Chemie als Studiengang entscheiden. Bei den Bachelorabsolventen des Jahres 2012 wird die Zahl der Wirtschaftschemiker die der Chemiker bereits übersteigen. Die Konzeption des Bachelorstudiengangs ermöglicht es weiterhin, dass Studierende der Wirtschaftschemie, die vielleicht nach einigen Semestern ihre Eignung und Neigung zum forschungsorientierten Chemiestudium entdecken, ohne Probleme in den anschließenden Masterstudiengang Chemie wechseln können.

Was die Akzeptanz der in Ulm ausgebildeten Wirtschaftschemiker auf dem Arbeitsmarkt angeht, so stellen sich die Fakten deutlich positiver dar, als es im Gutachterbericht befürchtet wird. Absolventen des Ulmer Diplomstudiengangs Wirtschaftschemie (die ersten Masterabsolventen werden erst im Herbst 2012 die Hochschule verlassen) hatten bislang keine Schwierigkeiten, eine ihrer Ausbildung und Qualifikation entsprechende berufliche Position zu erhalten, auch nicht in führenden Unternehmen der Chemiebranche. Sie sind sowohl in weltweit operierenden Großunternehmen (z.B. BASF SE/Ludwigshafen, Procter & Gamble/Frankfurt am Main, Daimler AG/Stuttgart und Reckitt Benckiser/Mannheim), als auch in zahlreichen mittleren und kleinen Unternehmen tätig, wobei interessanterweise – und im Gegensatz zu den Mutmaßungen der Gutachter – der

Tätigkeitsschwerpunkt oft nicht im Bereich Chemie, sondern in der Betriebswirtschaft und im Marketing liegt. Dies zeigt, dass das Gesamtkonzept des Studiengangs, das weitestgehend inhaltlich vom Diplom auf die konsekutiven Bachelor-/Masterstudiengänge übertragen wurde, stimmig und im Hinblick auf die berufliche Qualifikation zielführend ist.

Auch mit Blick auf eine weitere wissenschaftliche Qualifikation lehren die Fakten, dass das im Studium vermittelte wissenschaftliche Fundament sowohl in Chemie als auch in Wirtschaftswissenschaften hinreichend ist. Ebenso wie früher die Diplomarbeiten werden Masterarbeiten des Studiengangs Wirtschaftschemie mehrheitlich im Bereich der Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften an der Universität Ulm oder extern durchgeführt. Promotionsvorhaben wurden/werden wiederum eher in der Chemie durchgeführt, in einzelnen Fällen aber auch im Bereich der Wirtschaftswissenschaften. Es sei hier angemerkt, dass eine „Regelpromotion“, wie sie für den Studiengang Chemie immer noch gängige Praxis ist, für den Studiengang Wirtschaftschemie bei dessen Einführung – entsprechend den Vorstellungen aus der Chemiebranche und der Studienreformkommission der GDCh – gar nicht intendiert war.

Die hohe Akzeptanz auf Seiten potentieller Arbeitgeber gilt auch für die Bereitstellung an qualifizierten Praktikumsplätzen in Industrie und Wirtschaft, wo die Masterstudenten das obligatorische Berufsfeldpraktikum absolvieren können. Von einem „Schmalspurstudium“ in Wirtschaftswissenschaften (wörtlich „eher ein Chemiestudium mit erweitertem Nebenfach in Wirtschaftswissenschaften“, Kap. C-2.6) kann also kaum die Rede sein.

Hier sei erwähnt, dass es aufgrund der erst kürzlichen Einführung noch keine Erfahrungswerte mit der Berufsqualifikation des Bachelorabschlusses bestehen, da die BA Studierenden des Faches Wirtschaftschemie bislang fast ausschließlich die weiterführende Ausbildung im Rahmen eines Masterstudiums der Wirtschaftschemie oder Chemie gewählt haben.

An dieser Stelle sei angemerkt, dass die Fachvertreter der Hochschule mit Verwunderung zur Kenntnis nehmen, dass in den Kapiteln C-2.6 und D-2.3 des Gutachterberichts eine wertende Analyse der curricularen Inhalte der Studiengänge Wirtschaftschemie (B/M) vorgenommen wird, indem festgestellt wird (Kap. C-2.6, S. 34): „Bislang wird also nicht deutlich, dass der wirtschaftswissenschaftliche Anteil der gewählten Studiengangsbezeichnung hinreichend Rechnung trägt. Dass der Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie jeweils und zu gleichen Teilen einen wesentlich höheren wirtschaftswissenschaftlichen Anteil aufweisen müsste, geht aus der verankerten Zielebeschreibung hervor.“ Die Fachvertreter stellen sich an dieser Stelle die Frage, ob es Aufgabe der Gutachterkommission war, zu diesem Themenkomplex Stellung zu beziehen. Sie verweisen hierzu auf die „Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ des Akkreditierungsrats i. d. F. vom 10.12.2010, in denen es heißt (S. 2): „In dem neuen Verfahren werden

die Qualität der Studiengänge und die Einhaltung formaler Vorgaben nicht mehr durch die Begutachtung der Studiengänge selber überprüft. Vielmehr werden nunmehr die hochschulinternen, auf Studium und Lehre gerichteten Steuerungs- und Qualitätssicherungssysteme hinsichtlich ihrer Eignung und Wirksamkeit begutachtet, die Qualität der Studiengänge und die Einhaltung der formalen Vorgaben zu gewährleisten. Bei erfolgreicher Begutachtung führt dies zu deren Akkreditierung und gleichzeitig zur Akkreditierung der Studiengänge.“

### **B. Geplante curriculare Änderungen im Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie**

Unbeschadet der in Kapitel A formulierten Standpunkte der Fachvertreter der Hochschule wird die Fächergruppe Chemie der Universität Ulm die ohnehin notwendige Überarbeitung der Prüfungsordnung Wirtschaftschemie (u.a. unter Einbeziehung anderer Gutachterhinweise) zum Anlass nehmen, den Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie um einige für das Studiengangsziel sinnvolle Lehrveranstaltungen des wirtschaftswissenschaftlichen Studienanteils auf Kosten chemischer Studienanteile moderat zu ergänzen. Diese Erweiterung ist zum jetzigen Zeitpunkt möglich, da die relativ junge Fakultät für Wirtschaftswissenschaften in den letzten Jahren signifikant ausgebaut wurde und somit das Lehrangebot in der Breite deutlich gewachsen ist. Entsprechende Vorbereitungen sowie die Auswahl von möglichen Lehrveranstaltungen wurden mit den Fachvertretern der Wirtschaftswissenschaften in Vorbereitung dieser Stellungnahme bereits abgesprochen und akkordiert. Die geplanten Änderungen könnten somit bereits zu Beginn des Wintersemesters 2013/4 in Kraft treten. Wegen der für die Universität Ulm typischen Mehrfachverwendung von Lehrveranstaltungen (d. h., eine Lehrveranstaltung für mehrere Studiengänge) besteht hier noch erheblicher Abstimmungsbedarf, so dass zum jetzigen Zeitpunkt noch kein endgültiger Studienverlaufsplan vorgelegt werden kann. Die nachfolgende Übersicht stellt jedoch tabellarisch die gegenwärtigen und die geplanten Studienanteile aus dem wirtschaftswissenschaftlichen Bereich des Studiengangs gegenüber.

**Dieser Tabelle ist auch zu entnehmen, dass sich durch die geplanten Maßnahmen der wirtschaftswissenschaftliche Studienanteil (mit Bachelorarbeit) von 25% auf bis zu rund 32% erhöhen wird.**

**Tabelle:** Wirtschaftswissenschaftliche Studienanteile im Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie; Ist-Stand und Planung (ab WS 2013/14).

Studieninhalte	Ist-Stand		Planung	
	(FSPO 2010)		(a) 1 Schwerpunktfach WiWi	(b) 2 Schwerpunktfächer WiWi
	BWL I (6 LP)		zusätzlich:	zusätzlich:
	Ext. Re-wesen (6 LP)		Investition ( 3 LP)	Investition (3 LP)
	Int. Re-wesen (3 LP)		1 Schwerpunkt (6 LP)	2 Schwerpunkte (12 LP)
	VWL I (6 LP)		Recht II entfällt	Recht II entfällt
	Controlling (6 LP)			
	Recht I (3 LP)			
	Recht II (3 LP)			
Leistungspunkte,				
Studienanteil				
Bachelorarbeit nicht in WiWi	LP WiWi	33	39	45
	% WiWi	18,3	21,7	25,0
Bachelorarbeit in WiWi	LP WiWi	45	51	57
	% WiWi	25,0	28,3	31,7

### **C. Stellungnahme zu den einzelnen Punkten des Gutachterberichts**

zu B-1, S. 5:

Die Bachelorstudiengänge Chemie und Wirtschaftschemie sind auf die Vermittlung der wissenschaftlichen und methodischen Grundlagen und eine praxisnahe Ausbildung ausgerichtet. Das Studienangebot der Bachelor- und Masterstudiengänge ist konsekutiv.

Die Bachelorstudiengänge Chemie und Wirtschaftschemie sind zulassungsfrei. Es werden alle Studierenden aufgenommen, die sich form- und fristgerecht einschreiben. Im Mittel waren dies über Jahre hinweg 50-75 sowohl in der Chemie als auch in der Wirtschaftschemie. Zum Wintersemester 2012/13 ist mit erhöhten Anfängerzahlen aufgrund des doppelten Abiturjahrgangs 2012 in Baden-Württemberg zu rechnen. Die Anfängerpraktika in der Anorganischen Chemie sind im Wintersemester 2012/13 in der Lage, ohne Kapazitätsengpässe und Einschränkungen 180 Erstsemester zu betreuen.

Nach Beendigung der Sanierung der Praktikumsfläche in N24 (s. S.27) steht ein noch größeres Laborplatzkontingent zur Verfügung, das darüber hinaus auch durch andere Praktika (z.B. Organische Chemie) aufnehmen wird.

zu B-2, S. 5-12:

Keine Stellungnahme notwendig.

zu B-2, S. 12 f. – Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug:

Siehe Stellungnahme Teil A.

zu B-2, S. 13 ff. – Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen:

Die Formulierung des „Nachweis eines Bachelorabschlusses mit überdurchschnittlichen Prüfungsergebnissen“ in den Zulassungssatzungen für die Masterstudiengänge Chemie i.d.F.v. 26.04.2010 und Wirtschaftschemie i.d.F.v. 26.02.2010 wird in der Praxis wie folgt gehandhabt:

- Studierende mit einem Bachelorabschluss der Note 2,5 oder besser erhalten direkt einen Platz im Masterstudium. Studierende mit einer Abschlussnote von 2,6 – 3,3 erhalten eine Einladung zu einem Auswahlgespräch. §3 der Zulassungssatzung definiert weiterhin die Möglichkeit sowie die zugehörigen Kriterien, wie die Bewerbung und Zulassung zum Masterstudium bereits erfolgen kann, wenn der Bachelorabschluss noch nicht vorliegt.

- Die in §12 der Rahmenordnung beschriebenen Anerkennungsregelungen für extern erbrachte Leistungen werden in der Praxis wie folgt gehandhabt:

- Bei Auslandsaufenthalten im Rahmen von Programmen des International Office wird im Vorfeld des Aufenthalts auf Eigeninitiative mit dem Prüfungsausschuss ein Learning Agreement vereinbart, das die spätere Anerkennung erleichtern soll. Hierbei erfolgt letztendlich vorab eine Gleichwertigkeitsprüfung durch vom Studierenden vorgelegte Vorschläge zur Belegung ausgesuchter Lehrveranstaltungen an der Austauschhochschule. Bestehende Kooperationsvereinbarungen erleichtern diesen Prozess. Änderungen des Learning Agreements während des Aufenthalts sind unverzüglich dem Prüfungsausschuss zu melden. Bestandene Prüfungen, die Bestandteil des Learning Agreements sind, können ohne weitere, detaillierte Prüfung nach dem Auslandsaufenthalt direkt als äquivalent zu Studien- und Prüfungsleistungen in den Studiengängen der Universität Ulm anerkannt werden. Dies geschieht, wie in §12 der Rahmenordnung beschrieben, auf Antrag.

zu B-2, S. 16-20:

Keine Stellungnahme notwendig.

zu B-3, S. 21 f. – Arbeitslast und Kreditpunkte für Leistungen:

Bzgl. §8 (3) der FSPO Wirtschaftschemie ist zu beachten, dass es sich bei der Anerkennung des Moduls „Vorbereitendes Seminar zur Masterarbeit“ durch ein vierwöchiges Berufsfeldpraktikum nicht um die identische Praktikumsleistung handelt, die für das Modul „Berufsfeldpraktikum“ zu leisten ist. Letzteres umfasst einen Zeitraum von mindestens 6 Wochen. Die Anerkennung des Moduls „Vorbereitendes Seminar zur Masterarbeit“ dagegen erfolgt auf Antrag bei einer Praktikumsdauer von mindestens 10 Wochen oder bei einem zweiten, zusätzlichen Praktikum von mindestens vier Wochen Umfang.

zu B-4, S. 22, – Prüfungsformen:

Die Bildung der Gesamtnote wird durch die Prüfungsordnungen geregelt. Aus **endnotenrelevanten Modulen** gehen dabei die Noten von **Prüfungen** mit ihrer entsprechenden Gewichtung an Leistungspunkten anteilmäßig ein.

Beispiel: Das Modul „Chemie der Elemente“ umfasst 15 Leistungspunkte und ist endnotenrelevant. Die Prüfungsleistung zur Vorlesung „Chemie der Elemente“ umfasst dabei 10 Leistungspunkte, welche mit diesem Gewicht in die Endnote eingehen. Die verbliebenen 5 Leistungspunkte für das zugehörige Praktikum gehen dagegen nicht in die Endnote ein.

zu B-4, S. 22, ff. – Prüfungsorganisation:

Falls die Zulassung zu Modulprüfungen von der Erbringung anderer Studien- und Prüfungsleistungen abhängig ist, so ist dies ausdrücklich in der Prüfungsordnung festgehalten. Art und Umfang der Studienleistungen regelt das Modulhandbuch und werden zu Veranstaltungsbeginn vom Dozenten bekanntgegeben.

Mündliche Prüfungen werden vom Prüfer **in Absprache mit dem zu prüfenden Studierenden** in Bezug auf Ort und Zeitraum selbst organisiert.

Die auf S. 26 zum Punkt „Gemäß der Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnungen gilt“ nachfolgend genannten Textpassagen, die sich auf §6 beziehen, gelten nicht für die Studiengänge Chemie und Wirtschaftschemie. Für diese gilt stattdessen (gemäß §6 zugehörige FSPO) im Wortlaut:

*(1) Im Bachelorstudiengang [...] soll der Studierende bis zum Ende des*

*Prüfungszeitraums des vierten Semesters die acht Pflichtmodule des ersten bis vierten Fachsemesters gemäß Studienplan erbracht haben. Bis zum Ende des Prüfungszeitraums des sechsten Semesters soll der Studierende alle Prüfungen aus den im Studienplan aufgeführten Pflicht- und Wahlpflichtmodulen erbracht haben. Der Prüfungsanspruch erlischt, wenn nicht bis zum Ende des Prüfungszeitraums des neunten Fachsemesters alle im Studienplan genannten Pflicht- und Wahlpflichtmodule bestanden sind, es sei denn, der Studierende hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten.*

*(2) Im Masterstudiengang [...] soll der Studierende bis zum Ende des Prüfungszeitraums des dritten Fachsemesters Modulprüfungen zu Pflicht- und Wahlpflichtmodulen gemäß Studienplan im Umfang von mindestens 85 LP erbracht haben. Der Prüfungsanspruch erlischt, wenn nicht bis zum Ende des Prüfungszeitraums des sechsten Fachsemesters alle Modulprüfungen zu Pflicht- und Wahlpflichtmodulen gemäß Studienplan im Umfang von mindestens 120 LP bestanden worden sind, es sei denn, der Studierende hat das Nichterreichen der vorgegebenen Leistungspunkte in der vorgegebenen Zeit nicht zu vertreten.*

zu B-5, S. 25 – Ressourcen, Beteiligtes Personal:

Nicht genannt ist auf S. 25 des Akkreditierungsberichts das Institut für Oberflächenchemie und Katalyse, das ebenfalls der Fächergruppe Chemie zugeordnet ist.

zu B-6, S. 27-29:

Keine Stellungnahme notwendig.

zu B-7, S. 30:

Keine Stellungnahme notwendig.

zu B-8, S. 30-31:

Keine Stellungnahme notwendig.

zu C-1, S. 31 – Formale Angaben:

Die Gutachter stellen die gewählte Bezeichnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie in Frage. Hierzu haben die Fachvertreter eine gegensätzliche Meinung, die im Detail in Teil A dieser Stellungnahme, sowie in der Stellungnahme zu Punkt C-2.6 erläutert und begründet wird.

#### zu C-2.1, S. 32 – Ziele des Studiengangs:

Die Gutachter stellen mit Nachdruck in Frage, dass die Studienziele durch die formulierten Lernergebnisse und das curriculare Konzept erreichbar seien. Auf diesen Punkt sowie auf die Frage, ob es Aufgabe der Gutachter ist, das curriculare Konzept auf den Prüfstand zu stellen, wurde in Teil A bereits ausführlich eingegangen. Die Fachvertreter der Hochschule sehen keine Veranlassung, von ihrer Überzeugung abzurücken, dass mit dem bestehenden konsekutiven Studiengangskonzept (d.h. Bachelor + Master) die formulierte „Vermittlung erweiterter Grundkenntnisse in Wirtschaftswissenschaften“ inhaltlich korrekt ist.

#### zu C-2.2, S. 32 – Lernergebnisse des Studiengangs:

Da die Hochschule, wie oben und in Teil A schon ausführlich festgestellt, aufgrund der über die Jahre hohen Akzeptanz des Studiengangs Wirtschaftschemie sowohl bei Studierenden als auch bei den Arbeitgebern keine Veranlassung sieht, von der Studiengangsbezeichnung abzurücken, kann es letztlich nur darum gehen, insbesondere für den Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie die Studienziele präziser zu formulieren. Dies wird bei einer Überarbeitung von FSPO und Informationsmaterial zum Studiengang berücksichtigt werden. Entsprechend werden die Lernergebnisse der Studiengänge verstärkt im Diploma Supplement berücksichtigt werden.

#### zu C-2.3., S. 33 – Lernergebnisse der Module/Modulziele:

Modulspezifische Zulassungsvoraussetzungen können im Modulhandbuch hinterlegt werden. Verwendung findet hierbei das Textfeld „Vorkenntnisse“ in den Modulhandbüchern. Die Modulhandbücher sind universitätsweit einheitlich aufgebaut und wurden bereits mehrfach im Rahmen von Akkreditierungen von Studiengängen an der Universität Ulm akkreditiert. Dennoch werden die Modulbeschreibungen des Fachbereichs Chemie derzeit dahingehend überarbeitet, dass innerhalb des Textfeldes „Vorkenntnisse“ künftig deutlich unterschieden wird zwischen „Formalen Voraussetzungen“ und „empfohlenen inhaltlichen Vorkenntnissen“, wobei sich die „Formalen Voraussetzungen“ stets auf die zugehörige FSPO berufen werden. Der Umfang von Prüfungen wird derzeit ebenfalls explizit im Modulhandbuch im zugehörigen Textfeld „Bewertungsmethode“ ergänzt. Die Gewichtungsfaktoren sind in der Prüfungsordnung festgehalten. Jede Prüfung geht demnach mit ihrem tatsächlichen Gewicht an Leistungspunkten in die Berechnung ein (im Falle endnotenrelevanter Module).

zu C-2.4., S. 33 – Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug:

Berufsbilder, die sich aus den jeweiligen Abschlüssen ergeben, dürften nach Meinung der Hochschulvertreter vielfältig sein, da auch die Arbeitsfelder der Chemiebranche, der chemienahen Unternehmen und der weiteren Einsatzgebiete in Industrie, Wirtschaft, öffentlichen und privaten Institutionen, wo (wirtschafts-)chemischer Sachverstand benötigt wird, äußerst diversifiziert sind. Die schriftliche Definition klarer Berufsbilder, wie von den Gutachtern gewünscht, wird deshalb kritisch betrachtet. Es wird allerdings, wie bereits auf S.71 beschrieben, eine Präzisierung und Ausformulierung der Ziele und Lernergebnisse der Studiengänge in den passenden Dokumenten angestrebt.

Für potenzielle Arbeitgeber sollte in jedem Fall ein Blick in das *Diploma Supplement* sowie das *Transcript of Records* des Bewerbers genügen, die beide aufgrund der Einzelaufstellung an Studien- und Prüfungsleistungen hinreichend aussagekräftig sind.

zu C-2.5, S. 34:

Keine Stellungnahme notwendig.

zu C-2.6, S. 34 f. – Curriculum/Inhalte:

Mit der inhaltlichen Kritik am Studienprogramm Wirtschaftschemie sind die Fachvertreter der Hochschule weitgehend nicht einverstanden. In Abschnitt A der vorliegenden Stellungnahme wurde bereits auf einzelne Punkte detailliert eingegangen und insbesondere die nach Ansicht der Fachvertreter falsche Prämisse („Doppelstudium“) aufgezeigt, auf der die Einschätzung der Gutachter beruht.

Die Fachvertreter weisen hier nochmals darauf hin, dass sie auf keinen Fall eine Änderung der Studiengangsbezeichnung anstreben, da der Begriff „Wirtschaftschemie“ einerseits inzwischen ein allgemein bekannter und akzeptierter Markenname ist, und andererseits ganz im Sinne des Bologna-Prozesses an verschiedenen Studienorten in unterschiedlicher Weise inhaltlich und organisatorisch diversifiziert ist. Sie bekräftigen ferner, dass der wirtschaftswissenschaftliche Studienanteil in der Summe von Bachelor- und Masterstudium von 29% (ohne Berücksichtigung der Masterarbeit) bis zu 41 % (unter Einschluss der Masterarbeit, die mehrheitlich im wirtschaftswissenschaftlichen Bereich oder als interdisziplinäre Arbeit durchgeführt wird) reichen kann. Dass der wirtschaftswissenschaftliche Studienanteil im Bachelorstudium zur Zeit bei nur rund 20% liegt, ist dem Postulat nach einer möglichst effizienten Durchlässigkeit zwischen den Bachelorstudiengängen Chemie und Wirtschaftschemie geschuldet, dessen Realisierung zur Attraktivität dieser beiden Ulmer Studiengänge in den letzten 10 Jahren wesentlich beigetragen hat. Die Durchlässigkeit ist während des gesamten Bachelorstudiums möglich und insbesondere beim Studiengangwechsel von Wirtschaftschemie zu Chemie praktisch ohne

Zeitverlust möglich. Ebenso ist eine Zulassung von Wirtschaftschemie (B) zu Chemie (M) ohne Hürden und Auflagen möglich. Bei einer signifikanten Ausweitung des wirtschaftswissenschaftlichen Studienanteils im Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie wäre die Durchlässigkeit nur unter Inkaufnahme deutlich (d.h. um mindestens 2 Semester) verlängerter Studienzeiten möglich. Dies jedoch würde einem der Ziele des Bologna-Prozesses, nämlich der angestrebten Verkürzung von Studienzeiten, vollkommen widersprechen.

Im Gegensatz zu den Gutachtern sehen die Fachvertreter der Chemie der Univ. Ulm den Bachelorabschluss in Wirtschaftschemie durchaus als einen autarken Studienabschluss an, was schon dadurch belegt wird, dass einzelne Bachelorabsolventen direkt eine studiengangskonforme berufliche Anstellung gefunden haben. Die Fachvertreter stimmen aber insofern mit den Gutachtern überein, als ein gestufter Qualifikationsprozess ermöglicht werden sollte. Um dieses Ziel zu erreichen, laufen zur Zeit Planungen, den wirtschaftswissenschaftlichen Anteil im Bachelorstudiengang moderat zu erhöhen, wie in der Stellungnahme Teil B ausführlich dargestellt wird.

zu C-3.1., S. 35 f. – Strukturen und Modularisierung:

**Bzgl. der geplanten curricularen Änderungen im Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie: siehe detaillierte Stellungnahme Teil B.**

Im Zuge der angestrebten Änderung der Prüfungsordnung soll auch die Modularisierung überarbeitet werden, sodass sowohl die Kriterien der ASIIN als auch des Akkreditierungsrates für die Modularisierung erfüllt sind. Demnach sollen Module nicht über mehr als zwei Fachsemester geführt und die Prüfungsbelastung gering gehalten werden. Es sei allerdings nochmals ausdrücklich auf den Wunsch und die Aussagen der Studierenden hingewiesen, dass eine höhere Anzahl an (Teil-)Prüfungen bevorzugt wird gegenüber wenigen Prüfungen, wobei sich dann die entsprechende Prüfung über mehrere Teilmodule und den Stoff von zwei Semestern erstreckt.

Eine mögliche neue Modulstruktur (vgl. §18 FSPO Chemie) für den Bachelorstudiengang **Chemie** könnte daher wie folgt aussehen:

Nr.	Modul	Voraussetzung zur Teilnahme am Modul / an der Lehrveranstaltung	LP	Prüfungsleistung	Voraussetzungen zur Zulassung zur Prüfung (Prüfungsvorleistungen)	E/U/B

Nr.	Modul	Voraussetzung zur Teilnahme am Modul / an der Lehrveranstaltung	LP	Prüfungsleistung	Voraussetzungen zur Zulassung zur Prüfung (Prüfungsvorleistungen)	E/U/B
1	Chemie der Elemente		10	MP s (OP)		E
2	Grundpraktikum Allgemeine, Anorganische und Analytische Chemie		11			U
2a	Praktikum Allgemeine und Anorganische Chemie		5	Studienleistungen		U
2b	Praktikum Anorganische und Analytische Chemie	Module 1, 2a	6	Studienleistungen		U
3	Grundlagen der Anorganischen Chemie	Module 1, 2a	6			E
3a	Anorganische Chemie I		3	MTP s	Teilnahme am Modul 2b	E
3b	Anorganische Chemie II		3	MTP s		E
4	Grundlagen der Analytischen und Theoretischen Chemie	Module 1, 2a	8			E
4a	Instrumentelle Analytische Chemie		4	MTP s		E
4b	Theoretische Modellierung und Simulation		4	MTP s		E

Nr.	Modul	Voraussetzung zur Teilnahme am Modul / an der Lehrveranstaltung	LP	Prüfungsleistung	Voraussetzungen zur Zulassung zur Prüfung (Prüfungsvorleistungen)	E/U/B
5	<b>Grundlagen der Organischen Chemie</b>		<b>12</b>			<b>E</b>
5a	Organische Chemie I		6	MTP s		E
5b	Organische Chemie II		6	MTP s		E
6	<b>Grundpraktikum Organische Chemie</b>	<b>Modul 5a</b>	<b>9</b>			<b>E</b>
6a	Praktikum Organische Chemie		6	MP s	Studienleistungen	E
6b	Strukturaufklärung organischer Moleküle mit spektroskopischen Methoden		3			
7	<b>Grundlagen der Physikalischen Chemie</b>		<b>20</b>			<b>E</b>
7a	Physikalische Chemie I		7	MTP s	Studienleistungen	E
7b	Physikalische Chemie II		7	MTP s	Studienleistungen	E
7c	Grundpraktikum Physikalische Chemie	Modul 7a	6	MTP s oder m	Studienleistungen	E
8	<b>Experimentalphysik</b>		<b>17</b>			<b>E</b>
8a	Physik I für Naturwissenschaftler		7	MTP s		E

Nr.	Modul	Voraussetzung zur Teilnahme am Modul / an der Lehrveranstaltung	LP	Prüfungsleistung	Voraussetzungen zur Zulassung zur Prüfung (Prüfungsvorleistungen)	E/U/B
8b	Physik II für Naturwissenschaftler		7	MTP s		E
8c	Praktikum Physik	Modul 8a	3	Studienleistungen		U
<b>9</b>	<b>Mathematik für Chemiker I und II</b>		<b>8</b>			<b>E</b>
9a	Mathematik für Chemiker I		4	MP s	Studienleistungen	E
9b	Mathematik für Chemiker II		4		Studienleistungen	
<b>10</b>	<b>Mathematik für Chemiker III</b>		<b>4</b>	<b>MP s</b>		<b>E</b>
<b>11</b>	<b>Fortgeschrittene Anorganische Chemie</b>	<b>Module 1-4</b>	<b>6</b>			<b>E</b>
11a	Anorganische Chemie III		3	MTP s		E
11b	Anorganische Chemie IV		3	MTP s		E
<b>12</b>	<b>Fortgeschrittene Organische Chemie</b>	<b>Module 5, 6</b>	<b>6</b>			
12a	Organische Chemie III		3	MTP s		E
12b	Organische Chemie IV		3	MTP s		E
<b>13</b>	<b>Synthesepraktikum für Chemiker</b>	<b>Module 1-6</b>	<b>15</b>			<b>E</b>

Nr.	Modul	Voraussetzung zur Teilnahme am Modul / an der Lehrveranstaltung	LP	Prüfungsleistung	Voraussetzungen zur Zulassung zur Prüfung (Prüfungsvorleistungen)	E/U/B
13a	Synthesepraktikum Organische Chemie		7	Studienleistungen		U
13b	Synthesepraktikum Anorganische Chemie		4	Studienleistungen		U
13c	Seminar zum Synthesepraktikum (AC und OC)		3	MP s	Studienleistungen	E
13 d	Einführung in die Datenbankrecherche		1			U
<b>14</b>	<b>Fortgeschrittene Physikalische Chemie</b>	<b>Modul 7</b>	<b>15</b>			<b>E</b>
14a	Physikalische Chemie III		4	MTP s		E
14 b	Physikalische Chemie IV		4	MTP s		E
14c	Fortgeschrittenenpraktikum Physikalische Chemie		7	MTP s oder m	Studienleistungen	E
<b>15</b>	<b>Toxikologie und Rechtskunde</b>	<b>Module 1, 2</b>	<b>2</b>			<b>U</b>
15a	Rechtskunde für Chemiker		1	MTP s		U
15b	Toxikologie		1	MTP s		U
<b>16</b>	<b>Wahlpflichtfach Chemie</b>		<b>13</b>			<b>E</b>
16a	Grundvorlesung I		4	MP s	Teilnahme am	E

Nr.	Modul	Voraussetzung zur Teilnahme am Modul / an der Lehrveranstaltung	LP	Prüfungsleistung	Voraussetzungen zur Zulassung zur Prüfung (Prüfungsvorleistungen)	E/U/B
16b	Grundvorlesung II		4		Modul 16c	
16c	Grundpraktikum Wahlpflichtfach		5	Studienleistungen		U
<b>17</b>	<b>Additive Schlüsselqualifikationen (ASQ)</b>		<b>6</b>			<b>B</b>
17a	ASQ I		3	MTP s oder m		B
17b	ASQ II		3	MTP s oder m		B
<b>18</b>	<b>Bachelorarbeit</b>		<b>12</b>	<b>s mit Präsentation</b>		<b>E</b>

Eine mögliche neue Modulstruktur (vgl. §19 FSPO Wirtschaftschemie) für den Bachelorstudiengang **Wirtschaftschemie** könnte wie folgt aussehen:

Nr.	Modul	Voraussetzung zur Teilnahme am Modul / an der Lehrveranstaltung	LP	Prüfungsleistung	Voraussetzungen zur Zulassung zur Prüfung (Prüfungsvorleistungen)	E/U/B
1	<b>Chemie der Elemente</b>		10	MP s (OP)		E
2	<b>Grundpraktikum Allgemeine, Anorganische und Analytische Chemie</b>		11			U
2a	Praktikum Allgemeine und Anorganische Chemie		5	Studienleistungen		U
2b	Praktikum Anorganische und Analytische Chemie	Module 1, 2a	6	Studienleistungen		U
3	<b>Anorganische Chemie I</b>	Module 1, 2a	3	MP s	Teilnahme am Modul 2b	E
4	<b>Instrumentelle Analytische Chemie</b>	Module 1, 2a	4	MP s		E
5	<b>Grundlagen der Organischen Chemie</b>		12			E
5a	Organische Chemie I		6	MTP s		E
5b	Organische Chemie II		6	MTP s		E
6	<b>Grundpraktikum Organische Chemie</b>	Modul 5a	9			E
6a	Praktikum Organische Chemie		6			
6b	Strukturaufklärung organischer Moleküle mit spektroskopischen Methoden		3	MP s	Studienleistungen	E

Nr.	Modul	Voraussetzung zur Teilnahme am Modul / an der Lehrveranstaltung	LP	Prüfungsleistung	Voraussetzungen zur Zulassung zur Prüfung (Prüfungsvorleistungen)	E/U/B
<b>7</b>	<b>Grundlagen der Physikalischen Chemie</b>		<b>20</b>			<b>E</b>
7a	Physikalische Chemie I		7	MTP s	Studienleistungen	E
7b	Physikalische Chemie II		7	MTP s	Studienleistungen	E
7c	Grundpraktikum Physikalische Chemie	Modul 7a	6	MTP s oder m	Studienleistungen	E
<b>8</b>	<b>Experimental-physik</b>		<b>17</b>			<b>E</b>
8a	Physik I für Naturwissenschaftler		7	MTP s		E
8b	Physik II für Naturwissenschaftler		7	MTP s		E
8c	Praktikum Physik	Modul 8a	3	Studienleistungen		U
<b>9</b>	<b>Mathematik für Chemiker I und II</b>		<b>8</b>			<b>E</b>
9a	Mathematik für Chemiker I		4	MP s	Studienleistungen	E
9b	Mathematik für Chemiker II		4		Studienleistungen	
<b>10</b>	<b>Mathematik für Chemiker III</b>		<b>4</b>	<b>MP s</b>		<b>E</b>
<b>11</b>	<b>Synthese-praktikum für Wirtschaftschemiker</b>	<b>Module 1-6</b>	<b>11</b>			<b>E</b>
11a	Synthesepraktikum Organische Chemie		5	Studienleistungen		U
11b	Synthesepraktikum Anorganische Chemie		2	Studienleistungen		U

Nr.	Modul	Voraussetzung zur Teilnahme am Modul / an der Lehrveranstaltung	LP	Prüfungsleistung	Voraussetzungen zur Zulassung zur Prüfung (Prüfungsvorleistungen)	E/U/B
11c	Seminar zum Synthesepraktikum (AC und OC)		3	MP s	Studienleistungen	E
11 d	Einführung in die Datenbank-recherche		1			U
<b>12</b>	<b>Fort-geschrittenen-praktikum Physikalische Chemie</b>	<b>Modul 7</b>	<b>5</b>	<b>MP m</b>	<b>Studienleistungen</b>	<b>E</b>
<b>13</b>	<b>Toxikologie und Rechtskunde</b>	<b>Module 1, 2</b>	<b>2</b>			<b>U</b>
13a	Rechtskunde für Chemiker		1	MTP s		U
13b	Toxikologie		1	MTP s		U
<b>14</b>	<b>Einführung in die BWL</b>		<b>6</b>	<b>MP s</b>		<b>E</b>
<b>15</b>	<b>Grundzüge des Bürgerlichen Rechts I</b>		<b>3</b>	<b>MP s</b>		<b>E</b>
<b>16</b>	<b>Rechnungswesen</b>	<b>Modul 14</b>	<b>9</b>			<b>E</b>
16a	Internes Rechnungswesen		3	MTP s		E
16b	Externes Rechnungswesen		6	MTP s		E
<b>17</b>	<b>Investition</b>	<b>Modul 14</b>	<b>3</b>	<b>MP s</b>		<b>E</b>
<b>18</b>	<b>Grundlagen des Controlling</b>	<b>Modul 14</b>	<b>6</b>	<b>MP s</b>		<b>E</b>
<b>19</b>	<b>Einführung in die VWL</b>		<b>6</b>	<b>MP s</b>		<b>E</b>
<b>20</b>	<b>Schwerpunktfach Wirtschaftswissenschaften I</b>	<b>Modul 14</b>	<b>6</b>	<b>Abh. von gewählter LV**</b>		<b>E</b>

Nr.	Modul	Voraussetzung zur Teilnahme am Modul / an der Lehrveranstaltung	LP	Prüfungsleistung	Voraussetzungen zur Zulassung zur Prüfung (Prüfungsvorleistungen)	E/U/B
21.1*	Schwerpunktfach Wirtschaftswissenschaften II	Modul 14	6	Abh. von gewählter LV**		E
21.2*	Fortgeschrittene Chemie	Module 2, 3, 4, 5, 6, 7	6	Abh. von gewählter LV**		E
22	Additive Schlüsselqualifikationen (ASQ)		6			B
22a	ASQ I		3	MTP s oder m		B
22b	ASQ II		3	MTP s oder m		B
23	Bachelorarbeit		12	s mit Präsentation		E

\* zu absolvieren ist **entweder** Modul 21.1 **oder** 21.2!

\*\* Das Modulhandbuch regelt das Wahlangebot der zu belegenden Lehrveranstaltungen.

#### **Bzgl. weiterer Aspekte unter C-3.1.:**

Einzelne Module des Bachelorstudiums können auch im Masterstudium Verwendung finden. Diese Situation existiert bei den Lehrveranstaltungen „Grenzflächenchemie I – Oberflächenchemie“ und „Grenzflächenchemie II – Elektrochemie“. Diese können im Wahlpflichtfach Energietechnik im Bachelorstudiengang Chemie belegt werden oder im Rahmen der Physikalischen Chemie in den Masterstudiengängen Chemie und Wirtschaftschemie (Wahlpflichtbereich oder Vertiefungsbereich).

Die Verwendung der genannten Lehrveranstaltungen sowohl im Bachelor- als auch im Masterstudium ist möglich, da das Niveau und der Stoff der Lehrveranstaltungen als angemessen für den Masterlevel angesehen werden.

Es ist jedoch gewährleistet, dass die genannten Lehrveranstaltungen nur **entweder** im Bachelorstudium **oder** im Masterstudium belegt werden können. Werden die zugehörigen Prüfungen im Bachelorstudium absolviert, sind sie im Masterstudium für die jeweiligen Studierenden nicht mehr verfügbar. In diesem Fall sind dennoch ausreichende Wahlmöglichkeiten an anderen Lehrveranstaltungen im Bereich der Physikalischen Chemie gegeben.

Dem Wunsch, die Studierenden verstärkt über ihre Möglichkeiten zur individuellen Studienzeiterverlängerung und zu den Aspekten der geltenden Fristen in Bezug auf den Verlust des Prüfungsanspruches zu informieren, ist bereits entsprochen worden. Über die Studienkommission, den Fachstudienberater sowie die Fachschaft kann der Informationsbedarf der Studierenden hinreichend gedeckt werden. Neben der individuellen Beratung durch den Fachstudienberater, den Prüfungsausschussvorsitzenden und die Fachschaft werden regelmäßig Informationsveranstaltungen durchgeführt. Das Thema Prüfungsordnung und Prüfungsanspruch wird z.B. durch eine jährliche Informationsveranstaltung abgedeckt, die vor Weihnachten angeboten wird und sich speziell an Studierende im 1. Fachsemester richtet. Das Dezernat II bzw. das Studiensekretariat der Universität Ulm stellt weiterhin zahlreiche Informationen rund um die Studienorganisation in Form eines FAQ-Katalogs zur Verfügung unter:

<http://www.uni-ulm.de/studium/studienorganisation/beurlaubung-rueckmeldung-studiengangwechsel-und-exmatrikulation.html>

Unterstützung bei einer individuellen Studienplanung wird darüber hinaus jedem Studierenden ermöglicht, der mit einem entsprechenden Anliegen die Fachstudienberatung kontaktiert. Hier kommen die Maßnahmen aus dem Projekt „Studienmodelle Individueller Geschwindigkeiten“ zur Geltung.

zu C-3.2., S. 36 – Arbeitslast und Kreditpunkte für Leistungen:

Die Arbeitslast erscheint auf Basis der aktuellen und gültigen Studienpläne in den Bachelorstudiengängen Chemie und Wirtschaftschemie formal zunächst ungleich verteilt. In den ersten vier Semestern werden die durchschnittlichen 30 Leistungspunkte pro Semester unterschritten, im fünften und sechsten Semester dagegen überschritten. Dies liegt vor allem an den 12 Leistungspunkten der Bachelorarbeit. Es ist allerdings zu beachten, dass die Bachelorarbeit in den meisten Fällen nicht während der Vorlesungszeit, sondern in der vorlesungsfreien Zeit durchgeführt wird und sich somit die Arbeitslast nicht nur auf den Vorlesungszeitraum konzentriert, sondern über den gesamten Semesterzeitraum von sechs Monaten verteilt.

Die aktuelle Situation erhöhter Studierendenzahlen machte es jedoch erforderlich, zur Durchführung der Bachelorarbeit im Frühjahr eine besondere Lösung zu ermöglichen, um die parallele Belastung durch

Lehrveranstaltungen zu vermeiden. So wurden im Sommersemester ein Großteil der Pflichtlehrveranstaltungen in Blockform ab Ende Mai durchgeführt und davor - von Anfang April bis Ende Mai - ein zusätzliches Zeitfenster geschaffen, in der Bachelorarbeiten angefertigt werden konnten. Ohne dieses zusätzliche Zeitfenster wäre es den Instituten aus Kapazitätsgründen nicht möglich gewesen, eine ausreichende Anzahl an Bachelorarbeiten durchzuführen und zu betreuen. Dieses Verfahren wird aller Voraussicht nach auch im Frühjahr 2013 praktiziert werden.

Die Aussage von Studierenden, dass sich der Zeitraum der Bachelorarbeit auf vier bis sechs Monate erstreckt, kann für die Durchführung der Bachelorarbeit in Chemie bzw. Wirtschaftschemie so nicht akzeptiert werden. Durch einen Beschluss der Prüfungsausschüsse Chemie bzw. Wirtschaftschemie aus dem Jahr 2011 wurden die Regelungen in den beiden FSPOs wie folgt modifiziert: „Die Zeit von der Anmeldung bis zur Abgabe der Bachelorarbeit beträgt 12 Wochen“. Nach der Rahmenordnung ist eine Verlängerung um 1 Woche möglich. Im Protokollzusatz dieses Beschlusses wurde festgehalten, dass die reine Bearbeitungszeit (z.B. experimentelle Durchführung) weiterhin einen Umfang von 6 Wochen nicht überschreiten soll. Diese Regelung ist in der Fächergruppe Chemie allgemein bekannt.

#### zu C-3.3., S. 36:

Keine Stellungnahme notwendig.

#### zu C-3.4., S. 37 – Unterstützung und Beratung:

Der Fachbereich Chemie ist stets bestrebt, die studienbegleitende Unterstützung und Beratungsmöglichkeiten zu verstärken. Dazu zählt auch die Umsetzung und Weiterentwicklung von bestehenden Projekten wie beispielsweise das Trainingscamp für Studienanfänger „Fit für Chemie“.

#### zu C-4., S. 37 – Prüfungen:

Prüfungsformen verbindlich festzulegen ist nur dann realistisch und umsetzbar, wenn als Prüfungsform die schriftliche Modulprüfung (MP s) gewählt wird. Im Falle einer verbindlichen mündlichen Modulprüfung (MP m) entsteht bei einer ggf. hohen Teilnehmerzahl in einer Lehrveranstaltung ein enormer zeitlicher Anspruch an den Prüfer. Teilnehmerzahlen lassen sich nur sehr bedingt im Vorfeld abschätzen aufgrund der hohen Wahlfreiheit der Studierenden und des großen Lehrveranstaltungsangebots der Chemie. Die Option, beide Prüfungsformen wählen zu können, ermöglicht eine individuelle Prüfungsorganisation in Abstimmung zwischen Studierenden und Prüfer

und erhöht in diesem Bereich die Flexibilität auch in der Terminwahl. Dies trägt zum positiven Effekt der Prüfungsbelastungsverminderung führen.

Zentral koordinierte Prüfungstermine (v.a. der studiengangübergreifenden großen Grundvorlesungen) stehen bereits zu Semesterbeginn fest, ebenso fachspezifische Prüfungstermine von Bachelorprüfungen. Änderungen dieser Termine sind nicht vorgesehen, treten allerdings manchmal auf, sind i.d.R. aber lediglich organisatorischen Gründen geschuldet, die sich im Lauf der Lehrveranstaltung ergeben. Prüfungen des Wahlpflichtbereichs und der Masterveranstaltungen werden individuell zwischen Prüfer und Studierenden festgelegt, in diesem Fall sind jedoch die Studierenden direkt an der Prüfungsterminierung beteiligt und somit nicht zu spät informiert. Weiters bietet diese Art der Prüfungsorganisation die Flexibilität, mit dem Prüfer die Prüfungsform zu diskutieren und ggf. anzupassen (z.B. in Abhängigkeit der Teilnehmerzahl).

Das didaktische Konzept, Praktika und Vorlesungen modulumfangsend zu verknüpfen und zu prüfen, wird im Rahmen der Änderung der Modularisierung ebenfalls eine Überprüfung erfahren.

zu C-5.1 und C-5.2., S. 38:

Keine Stellungnahme notwendig.

zu C-5.3, S. 38 – Institutionelles Umfeld:

Die im Wintersemester 2011/12 durchgeführte Auslastungsuntersuchung der HIS offenbarte das Fehlen eines großen Hörsaals der Kapazität von mindestens 300 Studierenden. Dies kann von der Fächergruppe Chemie nur unterstrichen werden.

zu C-6, S. 39:

Keine Stellungnahme notwendig.

zu C-7, S. 40:

Keine Stellungnahme notwendig.

zu D-2.1, S. 40 – Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes:

Siehe entsprechend Stellungnahme Teil A.

Siehe entsprechend Stellungnahme Teil C.

zu D-2.2, S. 41 – Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem:

Einzelne Module des Bachelorstudiums können auch im Masterstudium Verwendung finden. Diese Situation existiert bei den Lehrveranstaltungen „Grenzflächenchemie I – Oberflächenchemie“ und „Grenzflächenchemie II – Elektrochemie“. Diese können im Wahlpflichtfach Energietechnik im Bachelorstudiengang Chemie belegt werden oder im Rahmen der Physikalischen Chemie in den Masterstudiengängen Chemie und Wirtschaftschemie (Wahlpflichtbereich oder Vertiefungsbereich).

Die Verwendung der genannten Lehrveranstaltungen sowohl im Bachelor- als auch im Masterstudium ist möglich, da das Niveau und der Stoff der Lehrveranstaltungen als angemessen für den Masterlevel angesehen werden.

Es ist jedoch gewährleistet, dass die genannten Lehrveranstaltungen nur **entweder** im Bachelorstudium **oder** im Masterstudium belegt werden können. Werden die zugehörigen Prüfungen im Bachelorstudium absolviert, sind sie im Masterstudium für die jeweiligen Studierenden nicht mehr verfügbar. In diesem Fall sind dennoch ausreichende Wahlmöglichkeiten an anderen Lehrveranstaltungen im Bereich der Physikalischen Chemie gegeben.

zu D-2.3, S. 42 f. – Studiengangskonzept:

Siehe entsprechend Stellungnahme Teil B.

zu D-2.4, S. 43 – Studierbarkeit:

Modulspezifische Zulassungsvoraussetzungen können im Modulhandbuch hinterlegt werden. Verwendung findet hierbei das Textfeld „Vorkenntnisse“ in den Modulhandbüchern. Die Modulhandbücher sind universitätsweit einheitlich aufgebaut und wurden bereits mehrfach im Rahmen von Akkreditierungen von Studiengängen an der Universität Ulm akkreditiert. Dennoch werden die Modulbeschreibungen des Fachbereichs Chemie derzeit dahingehend überarbeitet, dass innerhalb des Textfeldes „Vorkenntnisse“ künftig deutlich unterschieden wird zwischen „Formalen Voraussetzungen“ und „empfohlenen inhaltlichen Vorkenntnissen“, wobei sich die „Formalen Voraussetzungen“ stets auf die zugehörige FSPO berufen werden. Der Umfang von Prüfungen wird derzeit ebenfalls explizit im Modulhandbuch im zugehörigen Textfeld „Bewertungsmethode“ ergänzt. Die Gewichtungsfaktoren sind

in der Prüfungsordnung festgehalten. Jede Prüfung geht demnach mit ihrem tatsächlichen Gewicht an Leistungspunkten in die Berechnung ein (im Falle endnotenrelevanter Module).

zu D-2.5, S. 44 – Prüfungssystem:

Zentral koordinierte Prüfungstermine (v.a. der studiengangübergreifenden großen Grundvorlesungen) stehen bereits zu Semesterbeginn fest, ebenso fachspezifische Prüfungstermine von Bachelorprüfungen. Änderungen dieser Termine sind nicht vorgesehen, treten allerdings manchmal auf, sind i.d.R. aber lediglich organisatorischen Gründen geschuldet, die sich im Lauf der Lehrveranstaltung ergeben. Prüfungen des Wahlpflichtbereichs und der Masterveranstaltungen werden individuell zwischen Prüfer und Studierenden festgelegt, in diesem Fall sind jedoch die Studierenden direkt an der Prüfungsterminierung beteiligt und somit nicht zu spät informiert.

Weiter bietet diese Art der Prüfungsorganisation die Flexibilität, mit dem Prüfer die Prüfungsform zu diskutieren und ggf. anzupassen (z.B. in Abhängigkeit der Teilnehmerzahl).

zu D.2-6 - 2.11., S. 45-46:

Keine Stellungnahme notwendig.

Ulm, den 24.08.2012



Prof. Dr. Boris Mizaikoff

Studiendekan Chemie

## **F.2 – Stellungnahme des Fachbereichs Biologie (Studiengänge Bachelor Biochemie und Biologie sowie Master Biochemie und Biologie)**

### **Vorbemerkung**

Die Stellungnahme des Fachbereichs Biologie erfolgt unter Berücksichtigung der vorgegebenen Struktur im Akkreditierungsbericht der ASIIN vom 13.07.2012.

### **B-1 Formale Angaben**

#### Ergänzende Angaben zu den Bachelorstudiengängen Biologie und Biochemie:

Die Bachelorstudiengänge Biochemie und Biologie sind forschungsorientiert und praxisnah angelegt, um sowohl eine gezielte Berufsqualifizierung als auch die Grundlage für eine weitere wissenschaftliche Qualifikation zu gewährleisten.

Das Studienangebot der Bachelor- und Masterstudiengänge ist konsekutiv.

### **B-2 Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung**

S.12 => Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug => Masterstudiengang Biochemie (**nicht** Biologie) und Biology

### **B-4 Prüfungen, Systematik, Konzept und Ausgestaltung**

Die Bachelorarbeiten der Biochemie und Biologie werden mit 12 Leistungspunkten kreditiert. Zum Modul Bachelorarbeit zählt noch das Hochschulöffentliche Kolloquium zur Vorstellung und Diskussion der Arbeit. Dafür werden 3 Leistungspunkte vergeben. Insgesamt umfasst das Modul Bachelorarbeit 15 Leistungspunkte.

#### §16 Wiederholung von Modulprüfungen

Für die Biologie und Biochemiestudiengänge gilt:

In den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen im Bachelor- und Masterstudium können Modulprüfungen zweimal wiederholt werden. Die Bekanntgabe der Prüfungstermine erfolgt in der Regel zum Veranstaltungsbeginn eines jeden Semesters.

## **B-5 Ressourcen**

Die Lehrenden gehen ihren für die Studiengänge relevanten Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in den folgenden Instituten nach.

Es gilt für die Biochemie und Biologie:

Institut für Allgemeine Zoologie und Endokrinologie

Institut für Molekulare Botanik

Institut für Experimentelle Ökologie

Institut für Neurobiologie

Institut für Systematische Botanik und Ökologie

Institut für Mikrobiologie und Biotechnologie

Institut für Molekulare Genetik und Zellbiologie

Institut für Pharmazeutische Biotechnologie

## **C Bewertung der Gutachter – Siegel der ASIIN und Eurobachelor/Euromaster Label**

### **Zu 1: Formale Angaben**

Berufsbegleitende Studiengänge unterscheiden sich in der Organisation grundsätzlich von Präsenz-Studiengängen. Sie erfordern neue Veranstaltungen und inhaltliche Neustrukturierungen des Stoffes. Da die von der Biologie verantworteten Studiengänge voll ausgelastet sind, sind zur Zeit weder die personellen noch die räumlichen Ressourcen für die Einführung berufsbegleitender Studiengänge vorhanden.

Die vier Studiengänge der Biologie und Chemie zeichnen sich durch einen sehr hohen praktischen Studienanteil aus. Im Rahmen des Programms „Hochschule 2012“ zur Aufstockung der Studierendenzahlen sind derzeit die Labor-Kapazitäten räumlich wie auch zeitlich voll ausgeschöpft.

### **Zu 2 Studiengang: Inhaltliches Konzept und Umsetzung**

#### **2.1 Ziele des Studiengangs**

Keine Stellungnahme notwendig

#### **2.2 Lernergebnisse des Studienganges**

Die Lernergebnisse auf Studiengangsebene werden in Absprache mit dem Studiensekretariat der Universität Ulm bis zum 30.09.2012 im Diploma Supplement unter Punkt 4.2 Programme Requirements and Graduate Profile deutlich herausgestellt.

### **2.3 Lernergebnisse der Module/Modulziele**

Im Textfeld „Vorkenntnisse“ des Modulhandbuches werden die beiden Teilfelder „Formale Voraussetzungen“ (Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung des Moduls) und „Empfohlene inhaltliche Vorkenntnisse“ eingefügt.

Die „Formalen Voraussetzungen“ sind in den jeweiligen fachspezifischen Prüfungsordnungen festgeschrieben. Im Modulhandbuch wird mit folgender Formulierung darauf verwiesen:

Vergleiche die dem entsprechenden Studiengang zugehörige fachspezifische Prüfungsordnung, in der zum Zeitpunkt des Studienbeginns gültigen bzw. gewählten Fassung.

Im Textfeld „Bewertungsmethode“ werden Umfang und Gewichtung von Prüfungen beschrieben und bis zu Semesterbeginn (WiSe 2012/13) die an wenigen Stellen fehlenden Angaben in den Modulhandbüchern entsprechend ergänzt. Die Gewichtungsfaktoren sind bisher in den jeweiligen fachspezifischen Prüfungsordnungen festgelegt. Jede Prüfung geht mit ihrem tatsächlichen Gewicht an Leistungspunkten in die Gesamtnote ein. Bei Fehlen dieser Information wird diese ebenfalls bis zum Beginn des WiSe 2012/13 nachgetragen.

Alle Veränderungen der Curricula (Modulgrößen, Workloads) werden, wie bisher, umgehend in die Modulbeschreibungen aufgenommen.

### **2.4 Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug**

Der Widerspruch zwischen schriftlichen Angaben zu den verankerten Studienzielen und der mündlich dargestellten Skepsis ist folgendermaßen zu erklären:

Wie VBIO, Bundesagentur für Arbeit und eine Untersuchung von Gerd Klöck (Berufseinstieg für Bio-Bachelor, Biologie in unserer Zeit) in entsprechenden Untersuchungen eindeutig darlegen, besteht gerade in der Arbeitsplätze schaffenden mittelständischen Industrie nach wie vor große Skepsis gegenüber Bewerbern mit Bachelorabschluss, gleich welcher Fachrichtung. Diese Skepsis geht einher mit unklaren Vorstellungen zu Stellenbeschreibungen für Bachelorabsolventen. Momentan kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, dass Kompetenzen und Qualifikationen der Bachelorabsolventen von

potentiellen Arbeitgebern nicht so wahrgenommen werden, dass sich daraus adäquate Berufsfelder und Beschäftigungsverhältnisse entwickeln. Die sehr häufig trotz hervorragender Qualifikation und mit hohem Engagement durchgeführte, letztlich aber oft frustrierende Arbeitssuche von Bachelorabsolventen bleibt den Hochschullehrern natürlich nicht verborgen. Daher wird von uns bei Studiengangseinführungen und anderen Gelegenheiten immer betont, dass wir die Studierenden unterstützen, als Ausbildungsziel den Masterabschluss anzustreben, der ein Qualitätsniveau darstellt, das mit dem bisherigen Diplomabschluss vergleichbar ist und die Grundlage für eine forschungsorientierte Weiterqualifikation in einem Promotionsstudium liefert.

## **2.5 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen**

Keine Stellungnahme notwendig.

## **2.6 Curriculum/Inhalte**

Derzeit können an der Universität Ulm zusätzliche Zertifikate im Fach Toxikologie (Fachtoxikologe) und Versuchstierkunde (GV-SOLAS Kategorie B) erworben werden. Das Angebot zum Erwerb zusätzlicher Zertifikate soll sukzessive erweitert werden.

Insbesondere werden die Anregungen zur Weiterentwicklung der englischen Sprachfertigkeit der Studierenden aufgenommen. Es wird angestrebt, die Kapazitäten der Englischkurse des Sprachenzentrums so zu erhöhen, dass nicht nur die Bachelor-Studierenden der Biologie im Hinblick auf den nachfolgenden englischsprachigen Master-Studiengang sondern auch alle Studierenden der Biochemie eine Ausbildung in Englisch als Fachsprache erhalten können.

## **Zu 3: Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung**

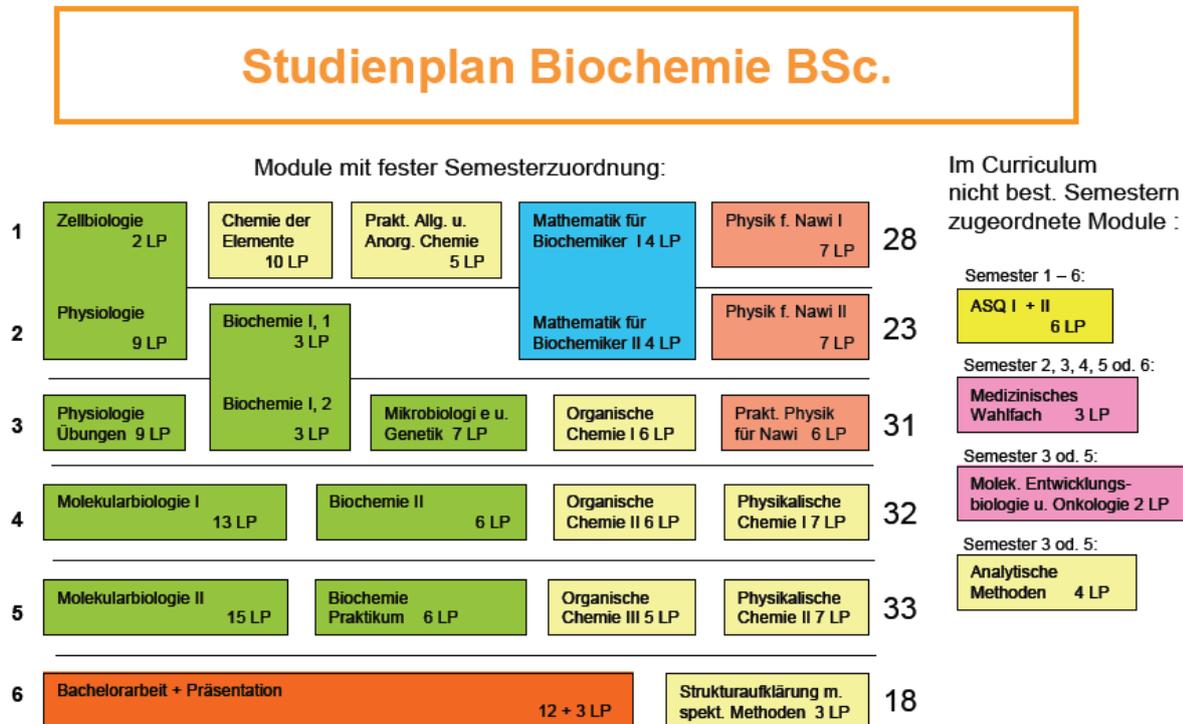
### **3.1 Strukturen und Modularisierung**

Die Anmerkungen der Gutachter bzgl. Umfang und Dauer von Modulen wurden aufgegriffen und im Studienplan umgesetzt, speziell in dem des Biochemie BSc.

Das „Modul“ Zellbiologie als solches gibt es nicht, die Zellbiologie war immer Bestandteil des Moduls Zellbiologie und Physiologie. Es findet im ersten und zweiten Semester statt und umfasst insgesamt 11

Leistungspunkte. Hier war die Darstellung im Studienplan irreführend. Gleiches gilt auch für das Modul Mathematik für Biochemiker.

Insgesamt stellt sich der Studienplan in der Übersicht nun folgendermaßen dar:



Dieser Studienplan hat sich in seiner grundsätzlichen Struktur in der bisherigen Praxis bewährt. Mit diesem nun neu strukturierten Studienplan wird eine Dauer der einzelnen Module über zwei Semester hinaus vermieden. Durch die optimale individuelle Eingliederung der nicht-semestergebundenen Veranstaltungen in den Studienplan wird eine maximale Arbeitsbelastung von 35 Leistungspunkten in zwei Semestern (3. und 5. Semester) erreicht. Dies ist unserer Ansicht nach zu verantworten, wenn gleichzeitig die beiden Anfangssemester und das Semester für die BA-Arbeit hierdurch entlastet werden.

### Individuelle Studiengeschwindigkeit.

Das Modell der individuellen Studiengeschwindigkeit kommt laufend bei den unterschiedlichsten Studienberatungen zur Anwendung. Allerdings wurde bisher nicht klar genug herausgestellt, welche Möglichkeiten das Modell der Individuellen Studiengeschwindigkeit bietet, Probleme der Studienorganisation zu lösen. Viele Studierende haben bisher schon durch eine eingehende Studienberatung von diesem Modell profitiert, ohne dass ihnen dies bewusst war. Dies wird in Zukunft besser kommuniziert.

Auch unter dem Punkt „Studium“ der Home-Page der Universität Ulm ([www.uni-ulm.de/studium/individuelle-studienmodelle.html](http://www.uni-ulm.de/studium/individuelle-studienmodelle.html)) werden die Möglichkeiten, durch individuelle Studienmodelle das Studium persönlichen Anforderungen anzupassen, ausführlich beschrieben.

Denkbar ist auch eine Aufnahme des Modells Individuelle Studiengeschwindigkeit in den FAQ-Katalog (<http://www.uni-ulm.de/studium/studienorganisation/beurlaububg-rueckmeldung-studiengangswechsel-und-exmatrikulation.html>) des Dezernates II (Zentrale Studienberatung, Studiensekretariat).

Die Modelle haben sich in ihrer Anwendung sehr bewährt und werden deshalb in der überarbeiteten Rahmenordnung der Universität Ulm (voraussichtlich ab 2013) verankert.

### **3.2 Arbeitslast und Kreditpunkte für Leistungen**

Arbeitslast und Kreditpunkte: vgl. Punkt 3.1

Den Abschlussarbeiten der Studiengänge Bachelor Biologie sowie Master Biologie und Biochemie sind Fortgeschrittenen-Praktika vorangestellt, die bereits inhaltlich aber vor allen Dingen methodisch auf die Abschlussarbeit vorbereiten sollen. Bisher ist es üblich, dass bereits während dieser Praktika erarbeitete Methoden und Untersuchungsergebnisse in die spätere Abschlussarbeit übernommen werden. Das kann zu einer Fehleinschätzung des tatsächlich geleisteten Arbeitsumfanges der Abschlussarbeiten führen. Bei biologischen Fragestellungen, gerade im Schwerpunkt Ökologie, muss bei vielen Untersuchungen die Abhängigkeit von der jeweiligen Jahreszeit berücksichtigt werden. Da die Studierenden ihre Arbeit teils abschnittsweise oder nur für wenige Stunden täglich über mehrere Tage durchführen, kann der falsche Eindruck entstehen, dass z.B. Bachelorarbeiten mehr als 360 Stunden Arbeit beanspruchen.

Die Anmerkungen der Kommission zur Dauer der Abschlussarbeiten waren dennoch Gegenstand der Studienkommissionssitzung vom 19.07.2012. Es wurde nochmals von Seiten der Fachprüfungsausschussvorsitzenden auf die Einhaltung der vorgegebenen insgesamt dreimonatigen Dauer der Bachelorarbeiten hingewiesen.

### **3.3 Didaktik**

Keine Stellungnahme notwendig.

### **3.4 Unterstützung und Beratung**

Keine Stellungnahme notwendig.

#### **Zu 4 Prüfungen: Systematik, Konzept und Ausstattung**

Die Termine der schriftlichen Prüfungen, v.a. der studiengangübergreifenden Grundvorlesungen, werden zentral unter der Mitwirkung der Studierenden organisiert und zu Semesterbeginn bekannt gegeben. Prüfungen des Wahlpflichtbereiches und der Masterveranstaltungen werden zu Semesterbeginn individuell zwischen Veranstaltern/Prüfern und Studierenden vereinbart und festgelegt. In diesem Fall sind die Studierenden direkt für die Prüfungsterminierung mitverantwortlich. Diese Art der Prüfungsorganisation bietet die Flexibilität, mit dem Prüfer die Prüfungsform zu diskutieren und diese ggf. anzupassen (z.B. in Abhängigkeit der Teilnehmerzahl).

Nach Rücksprache mit den Vertretern der Fachschaft Biowissenschaften ist festzustellen, dass diese Absprache bis auf wenige Ausnahmefälle sehr gut funktioniert. Manchmal scheitert eine Absprache dann, wenn eine Wahl zwischen Klausur und mündlicher Prüfung möglich ist oder eine Veranstaltung im Fortgeschrittenbereich von Studierenden mehrerer Studiengänge besucht wird. Die Fachschaft wird eine Liste der nicht zufrieden stellenden Absprachen erstellen. Im SoSe 2012 sind Abstimmungsschwierigkeiten nur bei einer Veranstaltung aufgetreten. Die Studienfachberater haben letztlich immer eine Lösung mit den entsprechenden Dozenten vereinbaren können.

#### **Zu 5 Ressourcen**

##### **5.1 Beteiligtes Personal**

Keine Stellungnahme notwendig.

##### **5.2 Personalentwicklung**

Keine Stellungnahme notwendig.

##### **5.3 Institutionelles Umfeld, Finanz- und Sachausstattung**

Lern- und Arbeitsplätze: In der Sitzung des Fachprüfungsausschusses vom 20.07.2012 wurde die Problematik möglicher fehlender Arbeitsflächen mit den Studierendenvertretern nochmals besprochen. Dabei wurde festgestellt, dass durch lang andauernde Renovierungsarbeiten in mehreren

Gebäudekreuzen der Universität ständig Lernflächen eingeschränkt werden bzw. verloren gehen. Die Problematik wird nun in den Senatsausschuss Lehre eingebracht.

## **Zu 6 Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen**

### **6.1 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung**

Die Stabsstelle für Qualitätssicherung und Weiterentwicklung wird die Anregungen der Gutachter aufgreifen und Lehrevaluation entsprechend weiter entwickeln.

### **6.2 Instrumente, Methoden und Daten**

Die angewandten Methoden der Lehrevaluation beinhalten eine Erfassung der Workloads für die Veranstaltungen. Die Workloads streuen individuell über einen großen Bereich, so dass einzelne Studierende sich viel stärker belastet fühlen als dies durch die Workload-Zuordnungen angegeben wird. Andererseits stellt sich die Workload bei machen Studierenden als viel geringer dar als vorgesehen, so dass im Mittel die Workload-Zuordnungen als hinreichend zutreffend zu bezeichnen sind.

## **7 Dokumentation und Transparenz**

### **7.1 Relevante Ordnungen**

Keine Stellungnahme notwendig.

### **7.2 Diploma Supplement**

Keine Stellungnahme notwendig.

## **D Bewertung der Gutachter-Siegel Akkreditierungsrat**

### **Kriterium 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes**

Die Lernergebnisse auf Studiengangsebene werden in Absprache mit dem Studiensekretariat der Universität Ulm bis zum 30.09.2012 im Diploma Supplement unter Punkt 4.2 Programme Requirements and Graduate Profile deutlich herausgestellt.

Insbesondere werden die Anregungen zur Weiterentwicklung der englischen Sprachfertigkeit der Studierenden aufgenommen. Es wird angestrebt, die Kapazitäten der Englischkurse des Sprachenzentrums so zu erhöhen, dass nicht nur die Bachelor-Studierenden der Biologie im Hinblick auf den nachfolgenden englischsprachigen Master-Studiengang sondern auch alle Studierenden der Biochemie eine Ausbildung in Englisch als Fachsprache erhalten können.

## Kriterium 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studienganges in das Studiensystem

Keine Stellungnahme notwendig.

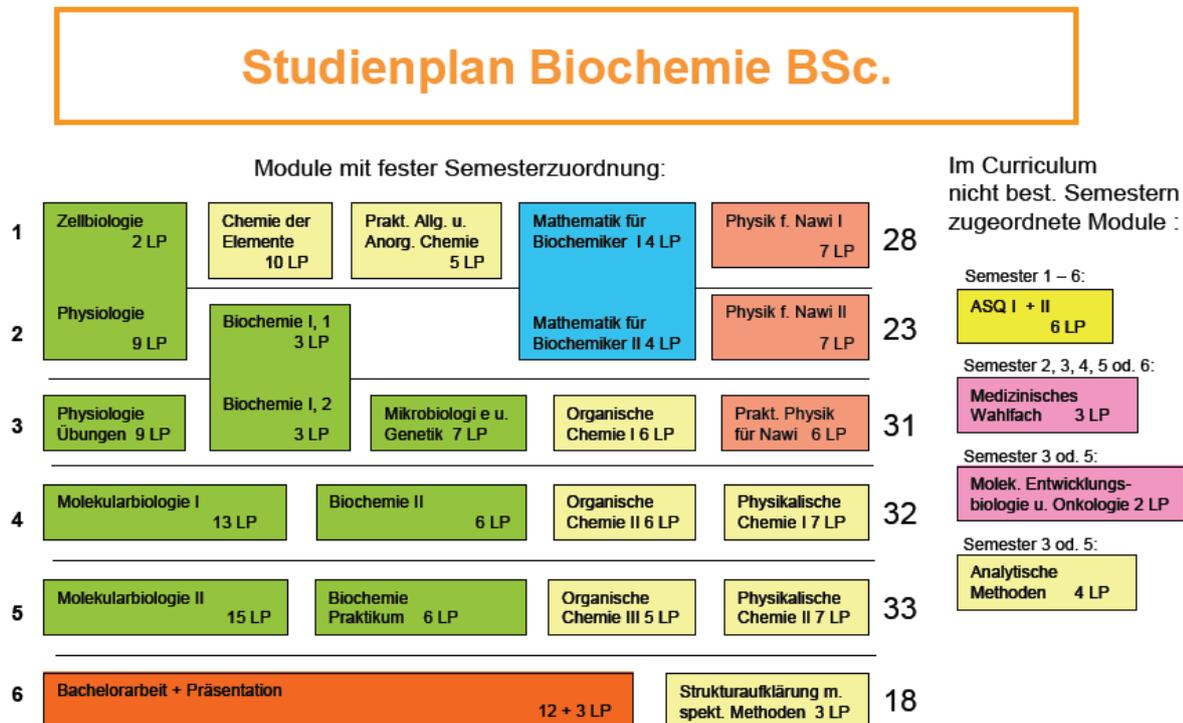
## Kriterium 2.3 Studiengangskonzept und 2.4 Studierbarkeit

### Workload

Die Anmerkungen der Gutachter bzgl. Umfang und Dauer von Modulen wurden aufgegriffen und im Studienplan umgesetzt, speziell in dem des Biochemie BSc.

Das „Modul“ Zellbiologie als solches gibt es nicht, die Zellbiologie war immer Bestandteil des Moduls Zellbiologie und Physiologie. Es findet im ersten und zweiten Semester statt und umfasst insgesamt 11 Leistungspunkte. Hier war die Darstellung im Studienplan irreführend. Gleiches gilt auch für das Modul Mathematik für Biochemiker.

Insgesamt stellt sich der Studienplan in der Übersicht nun folgendermaßen dar:



Dieser Studienplan hat sich in seiner grundsätzlichen Struktur in der bisherigen Praxis bewährt. Mit diesem nun neu strukturierten Studienplan wird eine Dauer der einzelnen Module über zwei Semester

hinaus vermieden. Durch die optimale individuelle Eingliederung der nicht-semestergebundenen Veranstaltungen in den Studienplan wird eine maximale Arbeitsbelastung von 35 Leistungspunkten in zwei Semestern (3. und 5. Semester) erreicht. Dies ist unserer Ansicht nach zu verantworten, wenn gleichzeitig die beiden Anfangssemester und das Semester für die BA-Arbeit hierdurch entlastet werden.

### Abschlussarbeiten

Den Abschlussarbeiten der Studiengänge Bachelor Biologie sowie Master Biologie und Biochemie sind Fortgeschrittenen-Praktika vorangestellt, die bereits inhaltlich aber vor allen Dingen methodisch auf die Abschlussarbeit vorbereiten sollen. Bisher ist es üblich, dass bereits während dieser Praktika erarbeitete Methoden und Untersuchungsergebnisse in die spätere Abschlussarbeit übernommen werden. Das kann zu einer Fehleinschätzung des tatsächlich geleisteten Arbeitsumfanges der Abschlussarbeiten führen. Bei biologischen Fragestellungen, gerade im Schwerpunkt Ökologie, muss bei vielen Untersuchungen die Abhängigkeit von der jeweiligen Jahreszeit berücksichtigt werden. Da die Studierenden ihre Arbeit teils abschnittsweise oder nur für wenige Stunden täglich über mehrere Tage durchführen, kann der falsche Eindruck entstehen, dass z.B. Bachelorarbeiten mehr als 360 Stunden Arbeit beanspruchen.

Die Anmerkungen der Kommission zur Dauer der Abschlussarbeiten waren dennoch Gegenstand der Studienkommissionssitzung vom 19.07.2012. Es wurde nochmals von Seiten der Fachprüfungsausschussvorsitzenden auf die Einhaltung der vorgegebenen insgesamt dreimonatigen Dauer der Bachelorarbeiten hingewiesen.

### Modulspezifische Zulassungsvoraussetzungen

Im Textfeld „Vorkenntnisse“ des Modulhandbuches werden die beiden Teilfelder „Formale Voraussetzungen“ (Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung des Moduls) und „Empfohlene inhaltliche Vorkenntnisse“ eingefügt werden.

Die „Formalen Voraussetzungen“ sind in den jeweiligen fachspezifischen Prüfungsordnungen festgeschrieben. Im Modulhandbuch wird mit folgender Formulierung darauf verwiesen:

Vergleiche die dem entsprechenden Studiengang zugehörige fachspezifische Prüfungsordnung, in der zum Zeitpunkt des Studienbeginns gültigen bzw. gewählten Fassung.

Im Textfeld „Bewertungsmethode“ werden Umfang und Gewichtung von Prüfungen beschrieben und bis zu Semesterbeginn (WiSe 2012/13) die an wenigen Stellen fehlenden Angaben in den Modulhandbüchern entsprechend ergänzt. Die Gewichtungsfaktoren sind bisher in den jeweiligen fachspezifischen Prüfungsordnungen festgelegt. Jede Prüfung geht mit ihrem tatsächlichen Gewicht an Leistungspunkten in die Gesamtnote ein. Bei Fehlen dieser Information wird diese ebenfalls bis zum Beginn des WiSe 2012/13 nachgetragen.

Alle Veränderungen der Curricula (Modulgrößen, Workloads) werden, wie bisher, umgehend in die Modulbeschreibungen aufgenommen.

### **Kriterium 2.5 Prüfungssystem**

Siehe Kriterium 2.3 und 2.4

Die Termine der schriftlichen Prüfungen, v.a. der studiengangsübergreifenden Grundvorlesungen, werden zentral unter der Mitwirkung der Studierenden organisiert und zu Semesterbeginn bekannt gegeben. Prüfungen des Wahlpflichtbereiches und der Masterveranstaltungen werden zu Semesterbeginn individuell zwischen Veranstaltern/Prüfern und Studierenden vereinbart und festgelegt. In diesem Fall sind die Studierenden direkt für die Prüfungsterminierung mitverantwortlich. Diese Art der Prüfungsorganisation bietet die Flexibilität, mit dem Prüfer die Prüfungsform zu diskutieren und diese ggf. anzupassen (z.B. in Abhängigkeit der Teilnehmerzahl).

Nach Rücksprache mit den Vertretern der Fachschaft Biowissenschaften ist festzustellen, dass diese Absprache bis auf wenige Ausnahmefälle sehr gut funktioniert. Manchmal scheitert eine Absprache dann, wenn eine Wahl zwischen Klausur und mündlicher Prüfung möglich ist oder eine Veranstaltung im Fortgeschrittenenbereich von Studierenden mehrerer Studiengänge besucht wird. Die Fachschaft wird eine Liste der nicht zufrieden stellenden Absprachen erstellen. Im SoSe 2012 sind Abstimmungsschwierigkeiten nur bei einer Veranstaltung aufgetreten. Die Studienfachberater haben letztlich immer eine Lösung mit den entsprechenden Dozenten vereinbaren können.

Die Gutachter bemängeln die große Zahl von Modulteilprüfungen in manchen Modulen. Im Modul Molekularbiologie I (BA Biologie und Biochemie) wird in Absprache mit den Dozenten eine modulübergreifende Prüfung (anstatt 4 Teilprüfungen) ab Sommersemester 2013 eingeführt. Die ehemals großen Module des BA-Studiengangs Biochemie „Organische Chemie“, „Physikalische Chemie“ und „Biochemie“ werden, wie in der neuen Übersicht zum Studienplan dargestellt (vgl. Kriterium 2.3 und 2.4), in kleinere Module aufgeteilt, so dass sich Modulteilprüfungen erübrigen.

Die Bemerkung, dass Kenntnisse aus Praktika und Vorlesungen angeblich nicht modulumfassend verknüpft und geprüft werden könnten, ist für uns unverständlich. Insbesondere in der Biologie (BA und MA) finden genau diese Prüfungen in vielen Fällen statt. Für den MA-Studiengang Biochemie gilt dies ebenso.

### **Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen**

Keine Stellungnahme notwendig.

### **Kriterium 2.7 Ausstattung**

#### Drittmittelpersonal für kleinere Übungseinheiten

In forschungsorientierten Praktika/Übungen der Masterausbildung werden die Studierenden in bewährter und angemessener Weise auch durch drittmittelfinanzierte Mitarbeiter betreut, wenn sie z.B. bei deren Projekten mitarbeiten. Die Mitarbeit ist dementsprechend individuell vereinbart und führt zu keiner wesentlichen zusätzlichen Belastung der Betreuer, die aus Drittmitteln finanziert werden. Die Verantwortung für die Ausbildung liegt immer bei dem regulären Personal der betreffenden Institute.

Lern- und Arbeitsplätze: In der Sitzung des Fachprüfungsausschusses vom 20.07.2012 wurde die Problematik möglicher fehlender Arbeitsflächen mit den Studierendenvertretern nochmals besprochen. Dabei wurde festgestellt, dass durch lang andauernde Renovierungsarbeiten in mehreren Gebäudekreuzen der Universität ständig Lernflächen eingeschränkt werden bzw. verloren gehen. Die Problematik wird nun in den Senatsausschuss Lehre eingebracht.

### **Kriterium 2.8 Transparenz und Dokumentation**

Keine Stellungnahme notwendig.

### **Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung**

Die Stabsstelle für Qualitätssicherung und Weiterentwicklung wird die Anregungen der Gutachter aufgreifen und Lehrevaluation entsprechend weiter entwickeln.

Die angewandten Methoden der Lehrevaluation beinhalten eine Erfassung der Workloads für die Veranstaltungen. Die Workloads streuen individuell über einen großen Bereich, so dass einzelne Studierende sich viel stärker belastet fühlen als dies durch die Workload-Zuordnungen angegeben wird. Andererseits stellt sich die Workload bei machen Studierenden als viel geringer dar als vorgesehen, so dass im Mittel die Workload-Zuordnungen als hinreichend zutreffend zu bezeichnen sind.

### **Kriterium 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch**

Keine Stellungnahme notwendig.

### **Kriterium 2.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit**

Keine Stellungnahme notwendig.

Ulm, den 24.08.2012



Prof. Dr. Günter Ehret

Studiendekan Biologie

## **G Bewertung der Gutachter (03.09.2012)**

### **Stellungnahme:**

Aus der **Stellungnahme** der Hochschule ergibt sich für die Gutachter:

#### Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie:

- Die Gutachter möchten zunächst darauf hinweisen, dass auf Basis ihrer Kritik nicht ein gleichmäßiger Anteil der chemischen und wirtschaftswissenschaftlichen Anteile erfolgen sollte. Das aktuell zum Audit vorgelegte Konzept erschien den Gutachtern im Hinblick auf das Zusammenspiel Bezeichnung – Ziele und Lernergebnisse – Inhalte/Aufbau nicht stimmig.
- Es handelt sich bei dem von den Gutachtern zugrundeliegenden Bewertungsmaßstäben um die Vorgaben aus der Programmakkreditierung, und nicht um den von der Hochschule zitierten Prüfansatz der Systemakkreditierung („Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ des Akkreditierungsrats i. d. F. vom 10.12.2010, in denen es heißt (S. 2): „In dem neuen Verfahren [...]). Insofern wird die Hochschule darauf hingewiesen, dass die Bewertung der fachinhaltlichen Ziele und angestrebten Lernergebnisse sowie deren Passgenauigkeit mit den zugrundeliegenden Curricula und dem didaktischen Konzept sehr wohl im Zentrum der gutachterlichen Bewertung liegen muss. Die in diesem Kontext von der Hochschule als legitim dargestellte Kopplung des Bachelor- und Masterstudiengangs Wirtschaftschemie zum Zwecke der Vermittlung erweiterter Grundkenntnisse in den Wirtschaftswissenschaften, stellen die Gutachter mit Nachdruck in Frage. Zunächst erkennen sie keinen logischen Zusammenhang zwischen dem von der Hochschule fehlerhaft zitierten Prüfansatz und der der Programmakkreditierung zugrundeliegenden fachinhaltlichen Bewertung der beantragten Studiengänge. Daher schließt ihr

Prüfansatz unzweifelhaft ebenso die Verortung der wirtschaftswissenschaftlichen Grundkenntnisse in den Curricula ein. Die Gutachter betonen zudem noch einmal, dass der Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie als jeweils eigenständig organisierte Programme mit jeweils berufsqualifizierendem Abschluss definiert sind. So muss nach Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz ausdrücklich sichergestellt sein, dass der Absolvent eines Bachelorstudiengangs (hier Wirtschaftschemie) die angestrebten Lernergebnisse (hier z.B. die Vermittlung erweiterter Grundkenntnisse in Wirtschaftswissenschaften“) durch ein entsprechend zusammengestelltes Curriculum erreicht. Die Gutachter fordern daher die Hochschule dazu auf, die Studieninhalte des Bachelor- und Masterstudiengangs Wirtschaftschemie (wie in der Stellungnahme der Hochschule angekündigt) an Bezeichnung und Ziele anzupassen.

- Die Gutachter nehmen die geplante Erweiterung des wirtschaftswissenschaftlichen Curriculums im Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie von 25% auf rund 32% begrüßend zur Kenntnis. Sie weisen darauf hin, dass in Anbetracht der curricularen Ausdehnung die Studiengangsbezeichnung berechtigt sein kann. Es ist jedoch darauf zu achten, dass die geplanten Änderungen keinem quantitativen Anspruch folgen, sondern in qualitativer Hinsicht dazu beitragen, dass die Studiengangsbezeichnung, Studienziele und -inhalte in Bezug auf den wirtschaftlichen Anteil in Übereinstimmung gebracht werden. Die Gutachter halten an der Auflagenrelevanz dieses Sachverhalts fest.
- Während der Vor-Ort-Begutachtung äußerte die Hochschule, es gäbe Überlegungen eine Professur für Wirtschaftschemie einzurichten. In der Stellungnahme geht die Hochschule auf diese Idee nicht mehr ein. Die Gutachter sind verwundert, dass es im weiteren Verfahrensverlauf keine näheren Aussagen dazu gibt, habe die Hochschule während des Audits ihre dahingehenden Absichten überzeugend zur Sprache gebracht.

#### Bachelor- und Masterstudiengänge Chemie und Wirtschaftschemie

- Die Ausführungen der Hochschule zu den räumlichen Kapazitäten werten die Gutachter sehr positiv. Sie halten an der Empfehlung (Nr. 5) fest, damit die Umsetzung in der Reakkreditierung besonders betrachtet werden kann.
- Bzgl. der Anerkennungsregelungen waren die Gutachter bereits durch die Ausführungen der Hochschule und der Studierenden überzeugt, dass die Studierbarkeit hierdurch nicht gefährdet ist, so dass hier eine Auflagen- bzw. Empfehlungsrelevanz, d.h. ein Mangel im Studiengang, nicht festgestellt werden kann.
- Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die modulspezifischen Voraussetzungen in der Prüfungsordnung geregelt sind. Sie weisen die Hochschule jedoch darauf hin, dass etwaige Zulassungsvoraussetzungen aus Transparenzgründen auch in den entsprechenden Modulbeschreibungen aufgenommen werden müssen.
- Die Korrektur der Aussagen zum Prüfungsanspruch nehmen die Gutachter zur Kenntnis. Änderungen an der abschließenden Bewertung ergeben sich hierdurch nicht, da dies keinen aufgabenrelevanter Prüfpunkt beschreibt.

- Im Hinblick auf die Orientierung der Studierenden auf mögliche Berufsfelder regen die Gutachter verstärkt an, die vielgestaltigen Berufsbilder in geeigneter Weise an die Studierenden zu kommunizieren.
- Die Gutachter weisen darauf hin, dass bei der Konzeption eines Bachelorstudiengangs (hier Wirtschaftschemie) darauf zu achten ist, dass zunächst das spezifischen Studiengangskonzept als solches hinsichtlich der Studiengangsbezeichnung, -ziele und -inhalte stimmig sein muss. Inwiefern die Durchlässigkeit zu anderen Bachelor- und Masterstudiengängen gegeben ist, kann dabei nicht – wie von der Hochschule dargestellt – von schwerwiegender Bedeutung sein. Wechselmöglichkeiten werden durch die zugrundeliegenden Zulassungs- bzw. Anerkennungsregeln festgelegt. Insofern ist darauf zu achten, dass bei der Definition der Studienziele sowie der Anpassung des Curriculums im Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie keine nachrangigen Bedingungen eine Rolle spielen.
- Die Gutachter nehmen die geplante Anpassung der Modulstruktur in den Studiengängen im Hinblick auf die Vorgaben des Akkreditierungsrates begrüßend zur Kenntnis.
- Die Gutachter stimmen dem Ansatz der Hochschule, dass Lehrveranstaltungen entweder im Bachelorstudium oder im Masterstudium belegt werden können, zu. Es ist für sie jedoch nicht nachvollziehbar belegt, inwiefern die Hochschule gewährleistet, dass Doppelkreditierungen im Bachelor- und Masterstudium auch prüfungsrechtlich vermieden werden. Sie halten daher im Rahmen einer Auflage (Nr. 4) einen entsprechenden Nachweis für erforderlich.
- Die zeitliche Struktur zur Umsetzung der Bachelorarbeit ist für die Gutachter nachvollziehbar. Sie befürchten vielmehr, dass – basierend auf ihren Beobachtungen aus der Vor-Ort-Begehung durch die Durchsicht der vorgelegten Klausuren und den Gesprächen mit den Studierenden – die Aufgabenstellung in der veranschlagten Zeit nicht bearbeitet werden kann. Sie finden in der Stellungnahme der Hochschule keinen Ansatzpunkte, die ihre Vermutung revidieren und halten daher an einer Auflage (Nr. 6) zum Nachweis fest.

#### Bachelor- und Masterstudiengang Biochemie, Bachelorstudiengang Biologie, Masterstudiengang Biology

- Der redaktionelle Hinweis der Arbeitsmarktperspektiven im Masterstudiengang Biochemie wird dankend zur Kenntnis genommen und im Nachgang korrigiert.
- Die Ausführungen der Hochschule zur Verankerung der Lernergebnisse auf Studiengangsebene in den Diploma Supplements werten die Gutachter sehr positiv. Sie halten an der Empfehlung (Nr. 1) fest, damit die Umsetzung in der Reakkreditierung besonders betrachtet werden kann.
- Analog zu den chemischen Studiengängen halten es die Gutachter für erforderlich, die modulspezifischen Zulassungsvoraussetzungen nicht nur in den fachspezifischen Prüfungsordnungen, sondern auch in den jeweiligen Modulbeschreibungen zu verankern.
- Die Gutachter können die Ansicht der Fachvertreter hinsichtlich der derzeitige Arbeitsmarktsituation grundsätzlich nachvollziehen. In Anbetracht der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz weisen sie jedoch darauf hin, dass zum Zwecke der frühzeitigen Orientierung Maßnahmen ergriffen werden sollten, die den Bachelorstudierenden

mögliche Berufsfelder auszeigen. Sie wünschen diesen Nachweis im Rahmen einer Empfehlung (Nr. 6).

- Die geplante Veränderung der Modulstruktur (hier im Bachelorstudiengang Biochemie) ist für die Gutachter nachvollziehbar. Auch die Überschreitung der maximalen Arbeitsbelastung von 30 Leistungspunkten um 5 Leistungspunkte im 3. und 5. Semester ist grundsätzlich schlüssig. Inwiefern dieser Punkt auflagenrelevant bleibt, bitten sie die nachfolgenden Gremien zu diskutieren und zu entscheiden.
- Auch für diese Studiengänge können die Gutachter das Konzept zur Durchführung der Bachelorarbeit grundsätzlich nachvollziehen. Gleichzeitig weisen sie darauf hin, dass die Aufgabenstellung in der veranschlagten Zeit unter Berücksichtigung der vergüteten Kreditpunkte gemäß den Vorgaben der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz bearbeitet werden kann. Ihrer Ansicht nach muss dieser Nachweis im Rahmen einer Auflage (Nr.6) erbracht werden.
- Wie oben nehmen die Gutachter auch hier die geplante Anpassung der Modulstruktur in den Studiengängen im Hinblick auf die Vorgaben des Akkreditierungsrates begrüßend zur Kenntnis.

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel ab:

<b>Studiengang</b>	<b>ASIIN-Siegel</b>	<b>Fachlabel<sup>1</sup></b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>	<b>Siegel Akkreditierungsrat</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ba Biochemie	Mit Auflagen	Eurobachelor <sup>®</sup>	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018
Ma Biochemie	Mit Auflagen	Euromaster <sup>®</sup>	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018
Ba Biologie	Mit Auflagen	---	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018
Ma Biology	Mit Auflagen	---	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018
Ba Chemie	Mit Auflagen	Eurobachelor <sup>®</sup>	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018
Ma Chemie	Mit Auflagen	Euromaster <sup>®</sup>	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018

<sup>1</sup> Auflagen / Empfehlungen und Fristen für Fachlabel korrespondieren immer mit denen für das ASIIN-Siegel

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel <sup>1</sup>	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat	Akkreditierung bis max.
Ba Wirtschaftschemie	Mit Auflagen	Eurobachelor <sup>®</sup>	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018
Ma Wirtschaftschemie	Mit Auflagen	Euromaster <sup>®</sup>	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018

### Vorschlag Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel

#### Auflagen

- 1) Die Modulbeschreibungen müssen auf Konsistenz überprüft werden. Bei der Aktualisierung u.a. sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Kreditpunkte / modulspezifische Voraussetzungen / Berechnung der Modulnote).
- 2) Abweichungen von den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben hinsichtlich Modulgröße und Prüfungen sind nur in Ausnahmefällen erlaubt und zu begründen.
- 3) Die Prüfungsorganisation muss im Sinne der Studierbarkeit überarbeitet werden (Bekanntgabe der Prüfungsformen / lernergebnisorientierte Prüfungen / gleichmäßige Verteilung auf den gesamten Prüfungszeitraum)
- 4) Eine Doppelkreditierung von Modulen im Bachelor- und Masterstudiengang ist prüfungsrechtlich zu vermeiden.

#### Für die Bachelorstudiengänge Biologie, Biochemie und Chemie

- 5) Die Arbeitsbelastung ist über alle Semester hinweg gleichmäßig zu verteilen. Dabei sind regelmäßig 30 CP vorzusehen (+/- 10%).
- 6) Die Aufgabenstellung der Bachelorarbeit muss gewährleisten, dass diese in dem vorgesehenen Zeitraum, welcher der Kreditpunktzahl entspricht, bearbeitet werden kann.

#### Für den Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie

- 7) Studiengangsbezeichnung, Studienziele und -inhalte sind in Bezug auf den wirtschaftswissenschaftlichen Anteil in Übereinstimmung zu bringen.

#### Empfehlungen

	ASIIN	AR
	2.3; 3.1; 4	2.1; 2.2; 2.3; 2.4
	---	2.4, 2.5;
	4	2.5
	3.1	2.3
	3.2	2.4
	3.2	2.4
	1; 2.1; 2.2; 2.6	2.1, 2.2; 2.3
	ASIIN	AR

1) Es wird empfohlen, die Lernergebnisse der Studiengänge so zu verankern, dass sich die Studierenden darauf berufen können.	2.2	2.1
2) Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungskonzept für die vorliegenden Studiengänge weiter umzusetzen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dadurch soll ermöglicht werden, die Ziele der Studiengänge und die Qualitätserwartungen der Hochschule zum Zeitpunkt der Reakkreditierung überprüfen zu können.	6.1; 6.2	2.9
3) Die Regelungen zum Studienfortschritt sollten keinen strukturellen Druck auf die Studierende, insbesondere bei Studierenden in besonderen Lebenslagen, ausüben.	3.1	2.4
4) Es wird empfohlen, die Anzahl der studentischen Lern- und Arbeitsplätze zu erhöhen.	5.3	2.7
5) Es wird empfohlen, im Hinblick auf die steigenden Studierendenzahlen entsprechende Hörsaalkapazitäten zu schaffen.	5.3	2.7
<b>Für alle Bachelorstudiengänge</b>	2.4	2.1
6) Es wird empfohlen darzustellen, wie die Orientierung der Studierenden auf mögliche Berufsfelder nach dem Bachelorabschluss verbessert werden soll. Dabei sollten klare Berufsbilder definiert werden, die an die Studierenden kommuniziert werden und sich in den Studiengängen widerspiegeln.		
7) Es wird empfohlen, dauerhaft zusätzliches Lehrpersonal zur Umsetzung von Kleingruppenkonzepten einzustellen.	5.1	?
<b>Für die Bachelor- und Masterstudiengänge Biochemie, Chemie und Wirtschaftschemie</b>	2.6	2.1
8) Es wird empfohlen, Studierenden die Möglichkeit zu eröffnen, Kompetenzen in Fachenglisch erwerben zu können.		
<b>Für den Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie</b>	5.3	2.7
9) Es wird empfohlen, die Zusammenarbeit mit der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät zu verbessern		
<b>Für die Bachelor- und Masterstudiengänge Chemie und Wirtschaftschemie</b>	3.4	2.4
10) Es wird empfohlen, die Beratung und Betreuung der Studierenden hinsichtlich der Studienorganisation zu verbessern.		
<b>Für den Bachelorstudiengang Biologie und den Masterstudiengang Biology</b>	2.6	---
11) Es wird empfohlen, den Studierenden die Möglichkeit zu eröffnen, zusätzliche fachliche und behördlich anerkannte Zertifikate erwerben zu können.		

## H Stellungnahme der Fachausschüsse

### H-1 Fachausschuss 06 – Wirtschaftsingenieurwesen (17.09.2012)

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren intensiv. Dabei sieht er die Zusammenarbeit und die interdisziplinäre Verflechtung der beiden Fakultäten als besonders kritisch. Die Verzahnung in inhaltlicher Hinsicht der beiden Bereiche Wirtschaftswissenschaften und Chemie sollte nach Meinung des Fachausschusses gestärkt werden. Die Problematik wird in der Empfehlung 9 aufgegriffen. Der Fachausschuss nimmt eine redaktionelle Änderung an der Empfehlung 9 vor. Es handelt sich nicht wie angegeben um die wirtschaftswissenschaftliche Fakultät sondern um die Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften. Darüber hinaus schließt er sich dem Votum der Gutachter an.

Der Fachausschuss 06 – Wirtschaftsingenieurwesen empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat	Akkreditierung bis
Ba Wirtschaftschemie	Mit Auflagen	Eurobachelor <sup>®</sup>	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018
Ma Wirtschaftschemie	Mit Auflagen	Euromaster <sup>®</sup>	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018

### H-2 Fachausschuss 09 – Chemie (14.09.2012)

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren. Hinsichtlich der Bachelor- und Masterstudiengänge Biochemie, Biologie und Chemie schließt sich er sich dem Votum der Gutachter an. Der Fachausschuss nimmt zur Kenntnis, dass die Universität Ulm ein eigenständiges Konzept der Wirtschaftschemie entwickelt hat, das das nationale Wirtschaftschemie-Angebot ergänzt. Da sich das Ulmer Angebot von anderen Hochschulangeboten hinsichtlich der curricularen Ausrichtung jedoch deutlich unterscheidet, erscheint es dem Fachausschuss umso wichtiger, das Konzept einer kritischen Überprüfung zu unterziehen, um die Studiengangsbezeichnung nicht zu entwerten. Er nimmt die gutachterliche Kritik zur Kenntnis, dass der Anteil der Wirtschaftswissenschaften sehr gering ist und damit die gewählte Studiengangsbezeichnung – insbesondere für den Bachelorstudiengang – in Frage gestellt ist. Auch wenn er den wirtschaftswissenschaftlichen Anteil nicht selbst beurteilen kann, so erscheint die Kritik der Gutachter nachvollziehbarer zu sein, als die Einlassungen der Hochschule in ihrer Stellungnahme. Der Fachausschuss kann die Argumentation der Hochschule nicht nachvollziehen, nach der der wirtschaftswissenschaftliche Anteil im Bachelorstudiengang bewusst gering gehalten wird, um die Durchlässigkeit zum Masterstudiengang Chemie sicherzustellen. So muss die curriculare Ausgestaltung an den gesetzten Zielen und angestrebten Lernergebnissen orientiert werden. Gemessen den formulierten Zielen und Lernergebnissen kann der Fachausschuss für den Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie nicht nachvollziehen, dass der curriculare Anteil ausreichend bzw. die Studiengangsbezeichnung nicht irreführend sei. Einzelne können die Erläuterungen der

Hochschule, nach denen der Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie als Ganzes das Erreichen von ausreichenden wirtschaftswissenschaftlichen Kompetenzen, die die Studiengangsbezeichnung rechtfertigen, nachvollziehen. Die Mehrheit des Fachausschuss stellt jedoch fest, dass die Kompetenzen im Bereich Wirtschaftswissenschaften keinem Bachelorniveau entsprechen – v.a. dann nicht, wenn die Studierenden ihre Vertiefung im Wahlpflichtangebot und der Bachelorarbeit nicht in den Wirtschaftswissenschaften wählen. Sie schließen dies nicht zuletzt, da z.B. im umgekehrten Falle der Anteil chemischer Inhalte kein Bachelorniveau erreichen würde. Abschließend stellt der Fachausschuss mehrheitlich fest, dass grundsätzliche Nacharbeiten an den Studiengangskonzepten erforderlich sind. Der Fachausschuss sieht aber ausreichend Potential (z.B. lediglich durch die Änderung der Bezeichnung), dass dies innerhalb von 9 Monaten erfüllt werden kann. Hinsichtlich der Änderung der Studiengangsbezeichnung weist der Fachausschuss auf die gemeinhin anerkannte Praxis hin, Studiengänge derart zu bezeichnen, dass der fachinhaltliche Schwerpunkt auf den ersten Blick kenntlich wird. Bspw. könnte der geringe wirtschaftswissenschaftliche Anteil durch „Chemie mit Wirtschaftswissenschaften“ ausgedrückt werden. Der Fachausschuss nimmt keine Änderungen an den Auflagen und Empfehlungen vor.

Der Fachausschuss 09 – Chemie empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

<b>Studiengang</b>	<b>ASIIN-Siegel</b>	<b>Fachlabel<sup>2</sup></b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>	<b>Siegel Akkreditierungsrat</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ba Biochemie	Mit Auflagen	Eurobachelor <sup>®</sup>	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018
Ma Biochemie	Mit Auflagen	Euromaster <sup>®</sup>	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018
Ba Chemie	Mit Auflagen	Eurobachelor <sup>®</sup>	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018
Ma Chemie	Mit Auflagen	Euromaster <sup>®</sup>	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018
Ba Wirtschaftschemie	Mit Auflagen	Eurobachelor <sup>®</sup>	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018
Ma Wirtschaftschemie	Mit Auflagen	Euromaster <sup>®</sup>	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018

<sup>2</sup> Auflagen / Empfehlungen und Fristen für Fachlabel korrespondieren immer mit denen für das ASIIN-Siegel

### H-3 Fachausschuss 10 – Biowissenschaften (10.09.2012)

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren. Er nimmt redaktionelle Änderungen an Auflage 3 vor. Darüber hinaus schließt er sich dem Votum der Gutachter an.

Der Fachausschuss 10 – Biowissenschaften empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel <sup>3</sup>	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat	Akkreditierung bis max.
Ba Biochemie	Mit Auflagen	Eurobachelor <sup>®</sup>	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018
Ma Biochemie	Mit Auflagen	Euromaster <sup>®</sup>	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018
Ba Biologie	Mit Auflagen	---	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018
Ma Biology	Mit Auflagen	---	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018

#### Auflagen

- Die Modulbeschreibungen müssen auf Konsistenz überprüft werden. Bei der Aktualisierung u.a. sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Kreditpunkte / modulspezifische Voraussetzungen / Berechnung der Modulnote).
- Abweichungen von den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben hinsichtlich Modulgröße und Prüfungen sind nur in Ausnahmefällen erlaubt und zu begründen.
- Die Prüfungsorganisation muss im Sinne der Studierbarkeit überarbeitet werden (Bekanntgabe der Prüfungsformen / lernergebnisorientierte Prüfungen / ausgewogene Verteilung auf den gesamten Prüfungszeitraum)
- Eine Doppelkreditierung von Modulen im Bachelor- und Masterstudiengang ist prüfungsrechtlich zu vermeiden.

#### Für die Bachelorstudiengänge Biologie, Biochemie und Chemie

- Die Arbeitsbelastung ist über alle Semester hinweg gleichmäßig zu verteilen.

	ASIIN	AR
1.	2.3; 3.1; 4	2.1; 2.2; 2.3; 2.4
2.	---	2.4, 2.5;
3.	4	2.5
4.	3.1	2.3
5.	3.2	2.4

<sup>3</sup> Auflagen / Empfehlungen und Fristen für Fachlabel korrespondieren immer mit denen für das ASIIN-Siegel

Dabei sind regelmäßig 30 CP vorzusehen (+/- 10%).

6. Die Aufgabenstellung der Bachelorarbeit muss gewährleisten, dass diese in dem vorgesehenen Zeitraum, welcher der Kreditpunktzahl entspricht, bearbeitet werden kann.

**Für den Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie**

7. Studiengangsbezeichnung, Studienziele und -inhalte sind in Bezug auf den wirtschaftswissenschaftlichen Anteil in Übereinstimmung zu bringen.

**Empfehlungen**

1. Es wird empfohlen, die Lernergebnisse der Studiengänge so zu verankern, dass sich die Studierenden darauf berufen können.
2. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungskonzept für die vorliegenden Studiengänge weiter umzusetzen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dadurch soll ermöglicht werden, die Ziele der Studiengänge und die Qualitätserwartungen der Hochschule zum Zeitpunkt der Reakkreditierung überprüfen zu können.
3. Die Regelungen zum Studienfortschritt sollten keinen strukturellen Druck auf die Studierende, insbesondere bei Studierenden in besonderen Lebenslagen, ausüben.
4. Es wird empfohlen, die Anzahl der studentischen Lern- und Arbeitsplätze zu erhöhen.
5. Es wird empfohlen, im Hinblick auf die steigenden Studierendenzahlen entsprechende Hörsaalkapazitäten zu schaffen.

**Für alle Bachelorstudiengänge**

6. Es wird empfohlen darzustellen, wie die Orientierung der Studierenden auf mögliche Berufsfelder nach dem Bachelorabschluss verbessert werden soll. Dabei sollten klare Berufsbilder definiert werden, die an die Studierenden kommuniziert werden und sich in den Studiengängen widerspiegeln.
7. Es wird empfohlen, dauerhaft zusätzliches Lehrpersonal zur Umsetzung von Kleingruppenkonzepten einzustellen.

**Für die Bachelor- und Masterstudiengänge Biochemie, Chemie und Wirtschaftschemie**

8. Es wird empfohlen, Studierenden die Möglichkeit zu eröffnen, Kompetenzen in Fachenglisch erwerben zu können.

**Für den Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie**

9. Es wird empfohlen, die Zusammenarbeit mit den

3.2	2.4
1; 2.1; 2.2; 2.6	2.1, 2.2; 2.3
<b>ASIIN</b>	<b>AR</b>
2.2	2.1
6.1; 6.2	2.9
3.1	2.4
5.3	2.7
5.3	2.7
2.4	2.1
5.1	2.7
2.6	2.1
5.3	2.7

Wirtschaftswissenschaftlern der Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften zu verbessern.

**Für die Bachelor- und Masterstudiengänge Chemie und Wirtschaftschemie**

10. Es wird empfohlen, die Beratung und Betreuung der Studierenden hinsichtlich der Studienorganisation zu verbessern.

**Für den Bachelorstudiengang Biologie und den Masterstudiengang Biology**

11. Es wird empfohlen, den Studierenden die Möglichkeit zu eröffnen, zusätzliche fachliche und behördlich anerkannte Zertifikate erwerben zu können.

3.4	2.4
2.6	---

**I Beschluss der Akkreditierungskommission (28.09.2012)**

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert das Verfahren und schließt sich der Einschätzung der Fachausschüsse und Gutachter insbesondere mit Blick auf den Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie an. Sie folgt hierbei ebenfalls der Einschätzung, dass die dargestellten Probleme mit diesen Studiengängen durchaus – da es mehrere Lösungsmöglichkeiten gibt - innerhalb von neun Monaten behoben werden können. Abgesehen von redaktionellen Änderungen zur Verdeutlichung des Sachverhalts in Auflage 3 und Empfehlung 3, übernimmt sie die Empfehlungen der Gutachter und Fachausschüsse.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel <sup>4</sup>	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat	Akkreditierung bis
Ba Biochemie	Mit Auflagen	Eurobachelor <sup>®</sup>	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018
Ma Biochemie	Mit Auflagen	Euromaster <sup>®</sup>	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018
Ba Biologie	Mit Auflagen	---	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018
Ma Biology	Mit Auflagen	---	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018

<sup>4</sup> Auflagen / Empfehlungen und Fristen für Fachlabel korrespondieren immer mit denen für das ASIIN-Siegel

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel <sup>4</sup>	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat	Akkreditierung bis
Ba Chemie	Mit Auflagen	Eurobachelor <sup>®</sup>	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018
Ma Chemie	Mit Auflagen	Euromaster <sup>®</sup>	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018
Ba Wirtschaftschemie	Mit Auflagen	Eurobachelor <sup>®</sup>	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018
Ma Wirtschaftschemie	Mit Auflagen	Euromaster <sup>®</sup>	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018

#### Auflagen

- Die Modulbeschreibungen müssen auf Konsistenz überprüft werden. Bei der Aktualisierung u.a. sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Kreditpunkte / modulspezifische Voraussetzungen / Berechnung der Modulnote).
- Abweichungen von den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben hinsichtlich Modulgröße und Prüfungen sind nur in Ausnahmefällen erlaubt und zu begründen.
- Die Prüfungsorganisation muss im Sinne der Studierbarkeit überarbeitet werden (Bekanntgabe der Prüfungsformen / lernergebnisorientierte Prüfungen / ausgewogene Verteilung auf den gesamten Prüfungszeitraum)
- Eine Doppelkreditierung von Modulen im Bachelor- und Masterstudiengang ist prüfungsrechtlich zu vermeiden.

#### Für die Bachelorstudiengänge Biologie, Biochemie und Chemie

- Die Arbeitsbelastung ist über alle Semester hinweg gleichmäßig zu verteilen. Dabei sind regelmäßig 30 CP vorzusehen (+/- 10%).
- Die Aufgabenstellung der Bachelorarbeit muss gewährleisten, dass diese in dem vorgesehenen Zeitraum, welcher der Kreditpunktzahl entspricht, bearbeitet werden kann.

#### Für den Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie

- Studiengangsbezeichnung, Studienziele und -inhalte sind in Bezug auf den

ASIIN	AR
2.3; 3.1; 4	2.1; 2.2; 2.3; 2.4
---	2.4, 2.5;
4	2.5
3.1	2.3
3.2	2.4
3.2	2.4
1; 2.1; 2.2;	2.1, 2.2; 2.3

wirtschaftswissenschaftlichen Anteil in Übereinstimmung zu bringen.

**Empfehlungen**

1. Es wird empfohlen, die Lernergebnisse der Studiengänge so zu verankern, dass sich die Studierenden darauf berufen können.
2. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungskonzept für die vorliegenden Studiengänge weiter umzusetzen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dadurch soll ermöglicht werden, die Ziele der Studiengänge und die Qualitätserwartungen der Hochschule zum Zeitpunkt der Reakkreditierung überprüfen zu können.
3. Die Regelungen zum Studienfortschritt sollten keinen strukturellen Druck auf die Studierenden, insbesondere bei Studierenden in besonderen Lebenslagen, ausüben.
4. Es wird empfohlen, die Anzahl der studentischen Lern- und Arbeitsplätze zu erhöhen.
5. Es wird empfohlen, im Hinblick auf die steigenden Studierendenzahlen entsprechende Raumkapazitäten zu schaffen.

**Für alle Bachelorstudiengänge**

6. Es wird empfohlen darzustellen, wie die Orientierung der Studierenden auf mögliche Berufsfelder nach dem Bachelorabschluss verbessert werden soll. Dabei sollten klare Berufsbilder definiert werden, die an die Studierenden kommuniziert werden und sich in den Studiengängen widerspiegeln.
7. Es wird empfohlen, dauerhaft zusätzliches Lehrpersonal zur Umsetzung von Kleingruppenkonzepten einzustellen.

**Für die Bachelor- und Masterstudiengänge Biochemie, Chemie und Wirtschaftschemie**

8. Es wird empfohlen, Studierenden die Möglichkeit zu eröffnen, Kompetenzen in Fachenglisch erwerben zu können.

**Für den Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftschemie**

9. Es wird empfohlen, die Zusammenarbeit mit den Wirtschaftswissenschaftlern der Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften zu verbessern.

**Für die Bachelor- und Masterstudiengänge Chemie und Wirtschaftschemie**

10. Es wird empfohlen, die Beratung und Betreuung der Studierenden hinsichtlich der Studienorganisation zu verbessern.

**Für den Bachelorstudiengang Biologie und den Masterstudiengang Biology**

11. Es wird empfohlen, den Studierenden die Möglichkeit zu eröffnen, zusätzliche fachliche und behördlich anerkannte Zertifikate erwerben zu können.

	2.6	
	<b>ASIIN</b>	<b>AR</b>
	2.2	2.1
	6.1; 6.2	2.9
	3.1	2.4
	5.3	2.7
	5.3	2.7
	2.4	2.1
	5.1	2.7
	2.6	2.1
	5.3	2.7
	3.4	2.4
	2.6	---