



# **ASIIN Akkreditierungsbericht**

---

## **Bachelorstudiengänge**

***Chemie***

***Water Science – Wasser: Chemie, Analytik,  
Mikrobiologie***

## **Masterstudiengänge**

***Chemie***

***Water Science***

an der

**Universität Duisburg-Essen**

Audit zum Akkreditierungsantrag für

**die Bachelorstudiengänge**

***Chemie und Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie***

**und die Masterstudiengänge**

***Chemie und Water Science***

**an der Universität Duisburg-Essen**

**im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens der ASIIN**

**am 09.06.2011**

### **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:**

Dr. Andrea Mayer-Figge	Ministerium für Arbeit, Integration und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen
Prof. Dr. Franz-Peter Montforts	Universität Bremen
Prof. Dr. Andreas Seubert	Philipps-Universität Marburg
Prof. Dr. Marina Vogel	Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden
Sascha Tripke	Student der Technischen Universität Chemnitz

Für die Geschäftsstelle der ASIIN: Sarah Hürter

## Inhaltsverzeichnis

<b>A</b>	<b>Vorbemerkung</b> .....	<b>4</b>
<b>B</b>	<b>Gutachterbericht</b> .....	<b>5</b>
B-1	Formale Angaben.....	5
B-2	Studiengang: Inhaltliches Konzept und Umsetzung.....	6
B-3	Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung .....	15
B-4	Prüfungen: Systematik, Konzept und Ausgestaltung .....	17
B-5	Ressourcen.....	18
B-6	Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen .....	20
B-7	Dokumentation & Transparenz .....	25
B-8	Diversity & Chancengleichheit.....	25
B-9	Perspektive der Studierenden .....	26
<b>C</b>	<b>Nachlieferungen</b> .....	<b>26</b>
<b>D</b>	<b>Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (05.08.2011)</b> .....	<b>27</b>
<b>E</b>	<b>Bewertung der Gutachter (29.08.2011)</b> .....	<b>32</b>
E-1	Empfehlung zur Vergabe des Siegels der ASIIN .....	34
E-2	Empfehlung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrats.....	34
E-3	Empfehlung zur Vergabe des Eurobachelor® / Euromaster® Labels .....	34
<b>F</b>	<b>Stellungnahme des Fachausschusses (12.09.2011)</b> .....	<b>35</b>
F-1	Stellungnahme des Fachausschusses 09 – „Chemie“ (12.09.2011).....	35
<b>G</b>	<b>Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge (30.09.2011)</b> <b>38</b>	
G-1	Entscheidung zur Vergabe des Siegels der ASIIN.....	38
G-2	Entscheidung zur des Siegels des Akkreditierungsrats .....	38
G-3	Entscheidung zur Vergabe des Eurobachelor® / Euromaster® Labels.....	39

## A Vorbemerkung

Am 09. Juni 2011 fand an der Universität Duisburg-Essen 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 dem Fachausschuss 09 – Chemie der ASIIN zugeordnet. Frau Dr. Mayer-Figge übernahm das Sprecheramt.

Der Bachelor- und Masterstudiengang Chemie wurde zuvor am 29.09.2005, der Bachelor- und Masterstudiengang Water Sciences wurde am 24.03.2006 akkreditiert.

Die Gutachter führten Gespräche mit folgenden Personengruppen:

Hochschulleitung, Programmverantwortliche, Lehrende, Studierende, Absolventen.

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

**Die folgenden Ausführungen** beziehen sich sowohl auf den Akkreditierungsantrag der Hochschule in der Fassung vom 25.02.2011 als auch auf die Audit-Gespräche und die während des Audits vorgelegten und nachgereichten Unterlagen und exemplarischen Klausuren und Abschlussarbeiten.

Die Bewertung für die Vergabe des Eurobachelor<sup>®</sup> und Euromaster<sup>®</sup> Labels beruht auf den in den Kriterien der ECTNA.

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 Gutachterbericht

### B-1 Formale Angaben

a) Bezeichnung & Abschlussgrad	b) Profil	c) Konsekutiv / Weiterbil- dend	d) Studien- gangs- form	e) Dauer & Kreditpunk- te	f) Erstmal. Beginn & Aufnahme	g) Aufnahmezahl
Chemie B.Sc.	n.a.	n.a.	Vollzeit	6 Semester 180 CP	WS 2005/06 WS	80-100 pro Semester
Water Science – Was- ser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie B.Sc.	n.a.	n.a.	Vollzeit	6 Semester 180 CP	WS 2006/07 WS	90-110 pro Semester
Chemie M.Sc.	for- schungs orientiert	konsekutiv	Vollzeit	4 Semester 120 CP	WS 2005/06 WS	30 pro Semester
Water Science M.Sc.	for- schungs orientiert	konsekutiv	Vollzeit	4 Semester 120 CP	WS 2006/07 WS	30 pro Semester

**Zu a)** Die Gutachter halten die **Bezeichnung** der Studiengänge angesichts der angestrebten Studienziele und -inhalte grundsätzlich für angemessen

*Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2)*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die vorgesehenen Abschlussgrade den einschlägigen rechtlichen Vorgaben entsprechen.

**Zu b)** *Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2)*

Hinsichtlich des **Profils** betrachten die Gutachter die Einordnung der Masterstudiengänge Chemie und Water Science als forschungsorientiert als gerechtfertigt. Sie erkennen dies aufgrund der eingeworbenen Drittmittel, der Forschungsaktivität der Lehrenden und des Forschungsbezugs in den Modulen.

**Zu c)** *Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2)*

Die Gutachter bewerten die Einordnung der Masterstudiengänge Chemie und Water Science als konsekutiv als gerechtfertigt.

**Zu d) bis g)** Die Gutachter nehmen die Angaben der Hochschule zu Studiengangsform, Regelstudienzeit, Studienbeginn und Zielzahlen an dieser Stelle ohne weitere Anmerkungen zur Kenntnis, beziehen diese Angaben aber in ihre Gesamtbewertung ein.

*Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.10) ist nicht erforderlich.*

Für die Studiengänge erhebt die Hochschule **Semesterbeiträge** in Höhe von EUR 480,00 pro Semester. Der Sozial- und Studierendenschaftsbeitrag inkl. Semesterbeitrag beträgt für Studierende EUR 695,94.

Die Gutachter nehmen die Angaben zu den Semesterbeiträgen zur Kenntnis und weisen darauf hin, dass die zur Verfügung stehenden Mittel auch nach Wegfall der Semesterbeiträge auf diesem Niveau bestehen bleiben sollten.

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

Als **Ziele für die Studiengänge** gibt die Hochschule folgendes an: Der Bachelorstudiengang Chemie soll grundlegende fachliche Kenntnisse und methodische Fähigkeiten der Chemie und das zur Arbeit in den Naturwissenschaften notwendige physikalische und mathematische Rüstzeug vermitteln. Die Studierenden sollen im Laufe des Studiums einen systematischen Überblick des Faches, seiner theoretischen Grundlagen und grundlegender experimenteller Techniken erhalten. Dies schließt die technische Chemie im Pflichtteil mit ein. Laut Hochschule ist dies eine Option, die unter anderem für die Berufsbefähigung der Bachelorabsolventen von Wert sein kann. Daneben soll es ihnen durch ein vielfältiges Angebot im Wahlpflichtbereich ermöglicht werden, individuelle Akzente im Studienschwerpunkt zu setzen. Die Vermittlung von transferfähigem Grundlagenwissen hat laut Hochschule einen hohen Stellenwert, um wichtige Voraussetzungen für eine Berufsbefähigung mit einem Bachelorabschluss zu schaffen. Das Bachelorstudium soll gleichzeitig eine Grundlage bilden und Voraussetzung sein für nachfolgende Graduiertenstudiengänge, vorzugsweise den universitären Masterstudiengang Chemie.

Der konsekutive Masterstudiengang Chemie soll auf den Bachelorstudiengang aufbauen. Der Studiengang wird von der Hochschule als forschungsorientiert eingestuft und soll zur selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit befähigen. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, wissenschaftliche Erkenntnisse kritisch einzuordnen, Zusammenhänge ihres Studienfachs zu überblicken, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse des Studienfachs zur Problemlösung anzuwenden und auf dieser Basis verantwortlich zu handeln. Die Studenten sollen eine fachliche Vertiefung und Spezialisierung, wahlweise in der Chemie oder in der Medizinisch-Biologischen Chemie, erhalten. Diese beiden Studienzweige sollen unterschiedliche Spezialisierungen im Masterstudium ermöglichen. Im *Studienzweig Chemie* ist das Ziel, den Studierenden vertiefte Kenntnisse in der Breite chemischer Fächer zu vermitteln und diese in forschungsnahen Praktika mit komplexeren Aufgaben, Geräten und Techniken auch in experimentellen Arbeiten umzusetzen. Daneben soll den Studierenden durch eine große Zahl an Wahlmöglichkeiten der Aufbau eines individuellen Studienprofils

ermöglicht werden. Der *Studiengang Medizinisch-biologische Chemie* ist an der Schnittstelle der molekularen medizinischen Forschung mit der Chemie (vor allem der organischen Chemie) angesiedelt. Ziel dieses Studienganges soll sein, Bachelorabsolventen der Chemie interdisziplinär fortzubilden, so dass sie in Zusammenarbeit mit Biologen und Medizinern in Bereichen wie der Wirkstoffforschung oder der Funktion medizinisch relevanter biologischer Systeme arbeiten können.

Im Bachelorstudiengang Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie soll den Studierenden umfassendes interdisziplinäres Fachwissen vermittelt werden, um die Ressource Wasser effizient, ökonomisch und zukunftsorientiert zu nutzen. Die Studierenden sollen die Chemie des Wassers verstehen, es analysieren können, das darin enthaltene Leben kennen lernen und über relevante Kreisläufe Bescheid wissen. Sie sollen sich in Wasserversorgung und Abwasserreinigung auskennen und helfen, dieses Lebensmittel optimal zu nutzen und nachhaltig zu schützen. Die Vermittlung von transferfähigem Grundlagenwissen soll einen hohen Stellenwert erhalten, um wichtige Voraussetzungen für eine Berufsbefähigung mit einem Bachelorabschluss zu schaffen. Das Bachelorstudium soll gleichzeitig eine Grundlage bilden und Voraussetzung sein für nachfolgende Graduiertenstudiengänge, z.B. für den Masterstudiengang Water Science. Außerdem sind auf dieser Basis auch spätere Ausbildungs- und Weiterbildungsabschnitte an Hochschulen möglich.

Der konsekutive Masterstudiengang Water Science soll im Sinne eines Graduiertenstudiums auf dem Bachelorstudium aufbauen und verfolgt daher die gleichen inhaltlichen Ziele wie dieser auf einem Niveau, das auch die Bearbeitung komplexerer Fragestellungen im Wasserbereich erlaubt. Der Studiengang wird laut Hochschule als forschungsorientiert bezeichnet und soll zu selbstständiger wissenschaftlicher Arbeit befähigen. Studierende sollen sich je nach Neigung auch stärker anwendungsorientiert in den Schnittstellen Mikrobiologie, Analytik, Chemie und/oder Wassertechnologie spezialisieren können. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, wissenschaftliche Erkenntnisse kritisch einzuordnen, Zusammenhänge ihres Studienfachs zu überblicken, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse des Studienfachs zur Problemlösung anzuwenden und auf dieser Basis verantwortlich zu handeln. Ziel soll sein, den Studierenden vertiefte Kenntnisse in den genannten Fächern mit Fokus auf den Schnittstellen zu vermitteln, da wissenschaftlich fundiertes Arbeiten im Wasserbereich monodisziplinär oft nicht möglich ist. Studierende sollen beispielsweise die Bedeutung technischer Systeme für den Erhalt oder auch Probleme der Wasserhygiene erkennen, um gezielt Verfahren zum Nachweis von Organismen, aber auch deren chemische oder physikalische Bekämpfung zu entwickeln und anzuwenden. Zur Vermittlung solcher Kompetenzen sollen in forschungsnahen Praktika komplexere Aufgaben auch in experimentellen Arbeiten gelöst werden.

Die Studienziele sind in den Prüfungsordnungen verankert.

Der Bachelor- und Masterstudiengang Chemie verfolgt das **Lernergebnis**, die Studierenden zur selbständigen Anwendung von wissenschaftlichen Methoden des Faches Chemie in Theorie und Experiment zu befähigen.

Die Basis dafür soll im Bachelorstudiengang Chemie gelegt werden, in dem die Studierenden eine fachliche Systematik vermittelt bekommen sollen und die Fähigkeit erwerben sollen, auch fachübergreifende Zusammenhänge zu erkennen. Als wesentliche Kompetenzen sollen ein solides experimentelles Können und ein fundiertes theoretisches Verständnis der modernen Chemie vermittelt werden. Darüber hinaus sollen die Studierenden ein ausreichendes allgemein-naturwissenschaftliches, physikalisches und mathematisches Rüstzeug erhalten. Letztlich ist die Ausbildung laut Angaben der Hochschule im Bachelorstudium so angelegt, dass neben der Belegung eines Masterstudiums in Chemie auch ein späterer Wechsel in andere wissenschaftliche Arbeitsgebiete bzw. Berufsfelder möglich ist. Schlüsselqualifikationen (Präsentationstechniken, schriftliches Ausdrucksvermögen, Vorträge) sind laut Angaben der Hochschule in die Pflichtveranstaltungen des Bachelorstudiums integriert. Das Studium Liberale (Ergänzungsbereich III) eröffnet den Studierenden den Zugang zu frei wählbaren Neigungsfächern, die angeboten werden.

Im Masterstudiengang Chemie sollen die Studierenden dazu befähigt werden, selbständig nach modernen wissenschaftlichen Methoden zu arbeiten. Sie sollen schwierige und auch unanschauliche chemische und medizinisch-biologisch-chemische Zusammenhänge erkennen und beschreiben können. Zusätzlich sollen die Studierenden während des Studiums auch die allgemeinen Qualifikationen und Kompetenzen erwerben, welche sie im weiteren Forschungs- und/oder Berufsleben auch zu verantwortungsvollen Führungspositionen befähigen. Im konsekutiven Masterstudiengang sollen Schlüsselqualifikationen in besonderer Form vermittelt werden.

Absolventen des Bachelorstudiengangs Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie sollen ein Wissen und Verstehen haben, das sich auf dem Niveau fortgeschrittener Lehrbücher befindet und sollen dieses in einigen Teilbereichen der Chemie, Analytik und Mikrobiologie vertieft haben. Im Studium soll ihnen eine fachliche Systematik vermittelt werden. Sie sollen die Fähigkeit erwerben, auch fachübergreifende Zusammenhänge zu erkennen. Sie sollen die Standardmethoden, die im chemisch-analytischen, mikrobiologischen und technologischen Zusammenhang mit Wasser angewendet werden, um bekannte Lösungsstrategien in diesen Bereichen anzuwenden kennen. Sie sollen die Grenzen der Präzision ihrer Arbeit verstehen und erkennen, relevante Fakten sammeln und interpretieren können und Urteile formulieren, die relevante wissenschaftliche und gesellschaftliche Aspekte berücksichtigen. Sie sollen dieses Wissen und Verstehen in professioneller Weise in ihren Tätigkeiten anwenden und sollen Kompetenzen im Bereich Argumentation und Problemlösung im Studienfach Water Science haben. Sie sollen in der Lage sein, Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen vor Fach- und Laienpublikum kommunizieren können.

Absolventen des Masterstudiengangs Water Science sollen dazu befähigt sein, selbständig nach modernen wissenschaftlichen Methoden zu arbeiten. Sie sollen schwierige chemische und chemisch-analytische, biologische und technologische Zusammenhänge im Bereich Wasser im weitesten Sinne erkennen und beschreiben können. Sie sollen einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand in speziellen Teilbereichen der relevanten Fächer be-



kommen und Ergebnisse kritisch und sachlich bewerten können. Absolventen des Masterstudiengangs Water Science sollen Beiträge zur wissenschaftlichen Diskussion technischer und gesellschaftsrelevanter Fragestellungen erfassen, sachlich bewerten und die individuelle und gesellschaftliche Relevanz von Forschungsprojekten begründen können. Sie sollen Fragestellungen selbständig entwickeln, Forschungsprojekte planen, durchführen, auswerten, in einen wissenschaftlichen Zusammenhang stellen und in mündlicher und schriftlicher Form adressatenbezogen darstellen können.

Die Lernergebnisse sind nicht verankert.

Die mit den Studienzielen vorgenommene akademische und professionelle Einordnung des Studienabschlusses ist nach Ansicht der Gutachter in den Lernergebnissen auf Studienebene reflektiert. Die Formulierungen in den Antragsunterlagen lassen Rückschlüsse auf die Einordnung zu einer Qualifikationsstufe zu, da eine Differenzierung zwischen den Niveaustufen aus den Antragsunterlagen erkennbar und studiengangsspezifisch formuliert ist. Die Gutachter erachten allerdings eine konkretere Zieldarstellung – insbesondere für den Masterstudiengang Water Science – erforderlich, durch die eine Einordnung in berufsqualifizierende Kompetenzprofile ermöglicht wird. So stellt sich u.a. die Frage, welche fachübergreifenden Kompetenzen die Studierenden in den jeweiligen Studiengängen erwerben.

Die Gutachter erfahren im Gespräch, dass das erklärte Ziel des berufsbefähigenden Abschlusses sowohl im Bachelor- als auch im Masterstudiengang nicht optimal erreicht wird. Auch die vorgelegten Absolventenstatistiken geben keinen Aufschluss darüber, dass Studierende – mit Ausnahme des Masterstudiengangs Water Science – eine Tätigkeit in der Industrie begonnen hätten. Der übliche und laut Angaben der Hochschule klassische Ausbildungsweg beinhaltet eine Promotion. Die Gutachter erfahren, im Gespräch mit den Studierenden, dass diese – insbesondere in der Chemie – Veranstaltungen begrüßen würden, in denen sie Informationen zu potentiellen Arbeitgebern und Arbeitsbereichen erhalten würden. Auch im Hinblick auf die durch den Bologna-Prozess gewünschte Berufsbefähigung *aller* Studienabschlüsse, empfehlen die Gutachter darzustellen, wie die Orientierung der Studierenden auf mögliche Berufsfelder verbessert werden soll. Es sind klare Berufsbilder zu definieren, die an die Studierenden kommuniziert werden und sich in den Studiengängen widerspiegeln.

Die von der Hochschule in den Antragsunterlagen formulierten Lernergebnisse sind stärker auf *Kenntnisse* ausgerichtet, wodurch es stellenweise schwerfällt das akademische Niveau deutlich zu unterscheiden. Zudem sollte stärker spezifiziert werden, was die Studierenden nach Abschluss des Studiums können sollen. Die verschiedenen Ebenen eines Kompetenzerwerbs (vgl. auch „Bloom´sche Taxonomie: Kennen, Verstehen, Anwenden, Analysieren, Kreieren, Evaluieren“) sollten sich sowohl auf der Ebene der Lernergebnisse des Studiengangs als auch der Lernergebnisse der Module wiederfinden, damit eine Einordnung der Studiengänge besser vorgenommen und das Curriculum daraufhin überprüft werden kann.

Aus inhaltlicher Sicht stufen die Gutachter die in den Gesprächen dargestellten Lernergebnisse als erstrebenswert ein. Sie spiegeln das angestrebte Qualifikationsniveau wider und

sind an prognostizierbaren fachlichen Entwicklungen orientiert. Zudem werden nach dem Urteil der Gutachter die studiengangsbezogenen Lernergebnisse und die sprachliche Ausrichtung der Lehrveranstaltungen in der Studiengangsbezeichnung reflektiert.

Die genannten Studienziele und Lernergebnisse dienen den Gutachtern als Referenz für die Bewertung der curricularen Ausgestaltung des Studiengangs.

*Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.1, 2.2):*

Mit den Qualifikationszielen (angestrebten Lernergebnissen) werden auch die Bereiche „wissenschaftliche Befähigung“, „Befähigung, eine qualifizierte Beschäftigung aufzunehmen“, „Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement“ und „Persönlichkeitsentwicklung“ abgedeckt. So sollen die Studierenden zu einem verantwortungsbewussten Umgang mit Gefahrstoffen befähigt werden.

*Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Eurobachelor/Euromaster:*

Die Gutachter sind der Ansicht, dass die angestrebten Lernergebnisse den Anforderungen des Eurobachelor/Euromaster entsprechen.

Die **Ziele der einzelnen Module** sind im Modulhandbuch verankert. Das Modulhandbuch steht laut Aussage der Verantwortlichen den relevanten Interessenträgern – insbesondere Studierenden und Lehrenden – elektronisch zur Verfügung.

Nach Eindruck der Gutachter sind die übergeordneten Lernergebnisse der Studiengänge in den einzelnen Modulen noch nicht systematisch konkretisiert. Aus den Modulbeschreibungen ist nur teilweise erkennbar, welche Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen die Studierenden in den einzelnen Modulen erwerben sollen (vgl. Kapitel B-2 Ziele für die Studiengänge). Insbesondere die Vermittlung überfachlicher Qualifikationen ist im Studienverlauf nur ansatzweise erkennbar.

Die Modulhandbücher müssen aus Sicht der Gutachter für alle Studiengänge noch einmal überarbeitet werden. Unabhängig von der Überarbeitung der Lernziel- und Lernergebnisbeschreibungen fehlen den Gutachtern auch konkretere Angaben zu den Modulverantwortlichen. Die Dauer von Prüfungen ist in den überwiegenden Fällen aller Klausuren nicht angegeben. Die Gutachter weisen darauf hin, dass die Angabe des Prüfungsumfangs für eine umfassende Prüfungsvorbereitung erforderlich ist. So muss aus den Modulbeschreibungen hervorgehen, welche Prüfungsart vorgesehen ist und wann die Prüfungsformen bekanntgegeben werden. Ebenfalls muss die berechnete Arbeitsbelastung in allen Modulbeschreibungen ausgewiesen sein, sodass klar erkennbar ist zu welchen Anteilen das Modul als Vorlesung, Übung und/oder Praktikum durchgeführt wird. Die Gutachter stellen zahlreiche Inkonsistenzen in den eingereichten Antragsunterlagen (Studienordnungen, Prüfungsordnungen und Modulhandbuch) fest. So sind z.B. die Modulbeschreibungen mit dem Anhang der Prüfungsordnungen abzugleichen. Weiterer Überarbeitungsbedarf ergibt sich aus den in den übrigen Abschnitten dieses Berichts angesprochenen Punkten.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2) sind nicht erforderlich.*

Die **Arbeitsmarktperspektiven** für Absolventen stellen sich aus Sicht der Hochschule positiv dar. Die Absolventen sollen nach Darstellung der Hochschule in folgenden Arbeitsfeldern tätig werden können:

Der Bedarf an Absolventen der Bachelorstudiengänge außerhalb der Universität ist laut Angaben der Hochschule gering. Das Beschäftigungsfeld für Absolventen des Masterstudiengangs Chemie liegt je nach Studienschwerpunkt Forschung und Entwicklung in der (chemischen) Industrie, aber auch auf beratende Tätigkeiten. Weitere Berufsfelder können die pharmazeutische und biotechnologische Industrie sowie interdisziplinär besetzte Gruppen in der Medizin sein. Für Absolventen des Masterstudiengangs Water Science gibt es laut Angabe der Hochschule eine Nachfrage in vielen Bereichen, in denen Wasser eine Rolle spielt, von industriellen Prozessen über Behörden bis hin zu Analyselabors.

Der **Praxisbezug** soll in dem Bachelorstudiengang Chemie folgendermaßen hergestellt werden. In fast allen Einführungsmodulen der einzelnen Fachwissenschaften finden Übungen im Labor statt. Durch diese Vorarbeit sollen die Studierenden sehr gut auf die Wahlmodule vorbereitet und in den dazugehörigen Praktika bereits bekannte „Grundmethoden“ sowie spezialisierte Methoden von den Studierenden selber durchgeführt werden, bis dann im 5. und 6. Semester die betreute, selbstorganisierte Arbeit im Labor in den Vertiefungspraktika eingeübt und in der Bachelorarbeit ausgeübt werden soll.

Der interdisziplinäre Charakter des Bachelorstudiengangs Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie soll sich darin äußern, dass neben den chemischen Praktika auch Praktika in Analytik, Biochemie, Mikrobiologie und Verfahrenstechnologie durchgeführt werden. Der Studierende soll damit eine breite und für die berufliche Verwendung förderliche praktische Grundausbildung in den Fächern Analytik, Chemie, Biochemie und Mikrobiologie erhalten. Ergänzt soll dies im Hinblick auf die Wasser-Thematik durch ein Praktikum in Wasserchemie und Wasseranalytik werden.

Im Masterstudiengang Chemie sind insgesamt fünf längere Praktika vorgesehen. Dabei gibt es eine beschränkte Auswahlmöglichkeit der Studierenden bezüglich der vier Fachpraktika und eine freie Wahl aus allen Arbeitsrichtungen für das Vertiefungspraktikum. Die Spezialisierungsangebote im Wahlbereich sollen den Studenten die Wahl aus einem breiten Spektrum an Gebieten mit z.T. ausgeprägtem interdisziplinärem Charakter ermöglichen. Damit soll auch die Entwicklung eines individuellen Studienprofils gefördert werden.

Im Masterstudiengang Water Science sind insgesamt drei längere Praktika vorgesehen. Zwei der Praktika sind verpflichtend in Analytik und Umweltmikrobiologie, für das Vertiefungspraktikum gibt es eine freie Wahl aus allen am Studiengang beteiligten Fächern. Zusätzlich werden in zwei Praktika im Wahlpflichtbereich grundlegende praktische Kenntnisse der Wassertechnologie und der Analytik stabiler Isotope vermittelt. Die Angebote im optionalen Bereich ermöglichen den Studenten die Ausbildung eines individuellen Studienprofils,

auch unter Einbezug von Nachbardisziplinen wie Wassertechnologie und Ökologie aquatischer Systeme.

Die Gutachter halten die dargestellten Arbeitsmarktperspektiven in den genannten Berufsfeldern unter Berücksichtigung internationaler und nationaler Entwicklungen für grundsätzlich geeignet. Ihrer Einschätzung nach eröffnen die angestrebten Qualifikationen eine relativ angemessene berufliche Perspektive in den genannten Bereichen. Optimierungsmöglichkeiten sehen die Gutachter in der Integrierung fachübergreifender Kompetenzen (vgl. Kapitel B-2 Ziele für die Studiengänge).

Den Anwendungsbezug in den vorliegenden Studiengängen bewerten die Gutachter als ausreichend, um die Studierenden auf den Umgang mit berufsnahen Problem- und Aufgabenstellungen vorzubereiten.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.1) sind nicht erforderlich.*

Die **Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen** für die Bachelorstudiengang Chemie und Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie sind in den Prüfungsordnungen verankert. Die beiden Bachelorstudiengänge Chemie und Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie sind nicht zulassungsbeschränkt. Studienbewerber schreiben sich mit den notwendigen Unterlagen direkt beim Studierendensekretariat ein. In der Regel berechtigt nur ein Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine oder einschlägige fachgebundene Hochschulreife) oder ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannter Vorbildungsnachweis zur Aufnahme des Studiums in den Bachelorstudiengängen. Darüber hinaus kann das Studium aber auch ohne das Vorliegen der formalen Zugangsvoraussetzung entsprechend der Ordnung der Universität Duisburg-Essen über den Zugang zu einem Hochschulstudium für in der beruflichen Bildung Qualifizierte nach einer von der Fakultät organisierten Eignungsprüfung aufgenommen werden. Diese Möglichkeit wird sehr rege genutzt, vor allem von hoch qualifizierten chemisch-technisch Assistenten oder Laboranten, die an ihre Ausbildung ein Studium der Chemie anschließen wollen. Ca. die Hälfte der Bewerber besteht dabei die jährlich im September stattfindenden schriftlichen und mündlichen Eignungsprüfungen.

**Zugangs- und Zulassungsvoraussetzung** für beide Masterstudiengänge ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss. Bewerber wenden sich direkt an die Fakultät Chemie oder das akademische Auslandsamt der Universität Duisburg-Essen. Für beide Masterstudiengänge wird eine Eignungsprüfung vorgenommen, die allerdings wegen der unterschiedlichen Ausrichtung (Chemie: national, Water Science: international) in unterschiedlicher Weise durchgeführt wird. Für beide Studiengänge gilt eine Mindestnote des vorherigen Studiengangs von 3,0 oder 66 Grade Points als Zulassungsvoraussetzung.

Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Water Science sind in der Prüfungsordnung verankert. Es wird eine Eignungsprüfung ausschließlich anhand der eingereichten Unterlagen (Notenspiegel, Lebenslauf, Motivationsschreiben, Nachweis

über Sprachkenntnisse, ggf. Empfehlungsschreiben) vorgenommen. Wichtig ist dabei ein Profil der Bewerber, das klar eine akademische Grundbildung sowohl in Chemie als auch in Biologie/Mikrobiologie erkennen lässt.

Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Chemie sind in der Prüfungsordnung und in der Zugangsordnung verankert. Es wird in der Eignungsprüfung über die Prüfung der eingereichten Unterlagen (Notenspiegel, Lebenslauf, Motivations schreiben, Zusammenfassung der Studienarbeit) hinaus eine mündliche Eignungsprüfung durch zwei vom Prüfungsausschuss bestimmte Hochschullehrer vorgenommen. Ausgenommen von der mündlichen Eignungsprüfung sind Studierende des Bachelorstudiengangs Chemie, die in der Regelstudienzeit ihr Studium abschließen.

Die Gutachter diskutieren mit den Vertretern der Hochschule, inwieweit sich die dargelegten Zugangs- und Zulassungsregeln qualitätssichernd für den Studiengang auswirken.

Die Gutachter diskutieren mit der Hochschule Verfahren zur Anerkennung extern erbrachter Leistungen aus der Berufspraxis (z.B. CTA, Laboranten, Chemotechniker). Sie erfahren, dass die Hochschule Leistungen aus einer beruflichen Ausbildung grundsätzlich nicht anerkennt. Die Gutachter stellen diesen Grundsatz insofern in Frage, als dass die angestrebten Lernergebnisse und somit auch die Berufsbefähigung nach Abschluss des Studiums auf unterschiedliche Weise erreicht werden kann. Die Gutachter halten es daher für empfehlenswert, Regelungen zur Anerkennung von Leistungen aus Berufsausbildungen zu definieren.

Die Gutachter erörtern mit der Hochschule die Zulassungsregelungen zum Masterstudium. Sie stellen fest, dass die Frage, ob eine Zulassungsprüfung stattfindet davon abhängig gemacht wird, ob der Bewerber das Bachelorstudium in 6 Semestern absolviert hat. Für die Gutachter stellt sich hier die Frage, ob dadurch eine Gleichbehandlung aller Bewerber gewährleistet werden kann. Diesem Grundsatz nach würden z.B. Studierende aus einem 7-semesterigen Bachelorstudiengang grundsätzlich diskriminiert werden. Die Gutachter halten es daher für erforderlich, die Zulassungsregeln so anzupassen, dass eine fachlich-qualitative Auswahl und Gleichbehandlung aller Bewerber sichergestellt ist.

Eine, nach Ansicht der Gutachter, gewichtige Zugangsvoraussetzung für die Masterstudiengänge stellt die *Sicherheitsklausur* dar. Diese ist für das Bachelormodul *Allgemeine Chemie* nicht näher beschrieben und spezifiziert und wird in den Prüfungsordnungen nicht als Zugangsvoraussetzung aufgeführt. Dies zum Beispiel nehmend, sehen die Gutachter Angleichungsbedarf zwischen den Prüfungsordnungen und dem Modulhandbuch. Auch ein Abgleich mit den im Internet zur Verfügung gestellten Informationen ist sinnvoll.

Damit zusammenhängend stellt sich die Frage nach den notwendigen Deutschkenntnissen. In den Prüfungsordnungen der deutschsprachigen Studiengänge befindet sich nur der Hinweis *DSH*. Auch hier gibt es unterschiedliche Niveaustufen und viele vergleichbare Qualifikationen. Die Hochschule weist im Gespräch darauf hin, dass der Sprachprüfung eine universitätsweite Regelung zugrunde liegt. Die Gutachter erbitten Einsicht in die Sprachzulassungsregelungen.

*Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium, 2.2, 2.3, 2.4) ist nicht erforderlich.*

Das **Curriculum** des Bachelorstudiengangs Chemie besteht aus folgenden Pflichtmodulen: Allgemeine Chemie und Praktikum Allgemeine Chemie, Mathematik für Naturwissenschaftler, Grundlagen der Physik und Praktikum Physik, Numerische Methoden der Chemie, Anorganische Chemie I + II, Grundpraktikum Anorganische Chemie, Organische Chemie I + II, Grundpraktikum Organische Chemie, Physikalische Chemie I + II, Physikalische Chemie III und Grundpraktikum Physikalische Chemie, Theoretische Chemie, Analytische Chemie I, Technische Chemie I, Technische Chemie II und Grundpraktikum Technische Chemie, Biochemie sowie Toxikologie und Gefahrstoffkunde. Der Studiengang wird mit einer Bachelorarbeit im Umfang von 12 Kreditpunkten abgeschlossen.

Das **Curriculum** des Masterstudiengangs Chemie setzt sich zusammen aus folgenden Modulen: Anorganische Chemie-Vorlesung, Organische Chemie-Vorlesung, Physikalische Chemie-Vorlesung, Theoretische Chemie-Vorlesung, Praktikum 1 – 4, zwei Wahlpflichtmodule sowie ein Vertiefungsmodul. Der Studiengang wird mit einer Masterarbeit im Umfang von 30 Kreditpunkten abgeschlossen.

Das **Curriculum** des Bachelorstudiengangs Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie besteht aus folgenden Pflichtmodulen: Allgemeine Chemie und Praktikum Allgemeine, Analytische Chemie I + II, Anorganische Chemie I + II, Statistik, Hygiene und Aquatische Mikrobiologie, Grundlagen der Biologie und der Biochemie, Mathematik für Naturwissenschaftler, Grundlagen der Physik, Physikalische Chemie I + II, Betriebswirtschaftslehre sowie Toxikologie und Gefahrstoffrechtskunde, Mikrobiologie I + II, Organische Chemie I + II, Grundpraktikum Organische Chemie, Grundpraktikum Physikalische Chemie, Molekularbiologie und Praktikum Molekularbiologie und Biochemie, Wasserchemie und Wasseranalytik, Thermische Verfahrenstechnik Wasser und Praktikum Thermische Verfahrenstechnik Wasser, Praktikum Instrumentelle Analytik und Praktikum Wasserchemie und Wasseranalytik, Experimentelle Vorarbeiten zur Bachelorarbeit, Chemiedidaktik, Exkursionen sowie Water the Lecture.

Das **Curriculum** des Masterstudiengangs Water Science besteht aus folgenden Pflichtmodulen: Applied Analytic Chemistry, Geomicrobiology and Hygiene, Biofouling and Biocorrosion, Chemometrics and Statistics, Environmental Microbiology and Practical Course Environmental Microbiology, Practical Course Analytical Chemistry, Research Practical and Water Chemistry.

Da die in den Antragsunterlagen formulierten Lernergebnisse unklar sind, korrespondieren diese noch nicht mit den vorliegenden Curricula.

Die Gutachter begrüßen, dass in den Ergänzungsbereichen I und III fachübergreifende Qualifikationsziele, wie Teamfähigkeit, interkulturelle Kompetenz und Führungskompetenz, erworben werden können. Sie erfahren jedoch im Gespräch, dass erworbene Kreditpunkte aus diesen Ergänzungsbereichen auf die Anzahl der in dem jeweiligen Ergänzungsbereich zu

erwerbenden maximalen Kreditpunktzahl abgerundet werden. Nach dieser Regel würden Studierende benachteiligt, die aufgrund der Modularisierung einen größeren Arbeitsaufwand haben. Kreditpunkte, die aus Modulen des Ergänzungsbereichs erworben werden, sollten daher – sofern sie den vorgesehenen Umfang des Ergänzungsbereichs überschreiten – auf alle Ergänzungsbereiche verteilt werden können.

Aus der vorgelegten Auswahl von Abschlussarbeiten sowie exemplarischen Modulabschlussklausuren ergibt sich für die Gutachter, dass die in den Abschlussarbeiten demonstrierten Kompetenzen dem Niveau des angestrebten Studienabschlusses entsprechen. Die behandelten Themengebiete entsprechen den angestrebten fachlichen Profilen. Sie decken insgesamt ein breites Themenspektrum und verschiedene methodische Ansätze ab und demonstrieren aus Sicht der Gutachter, dass die Studierenden sowohl zur Lösung grundlegender theoretischer Probleme als auch zur Anwendung naturwissenschaftlicher Methoden und Lösungsansätze befähigt sind. Bei der Durchsicht der beispielhaft vorgelegten Klausuren gewinnen die Gutachter den Eindruck, dass die dort abgedeckten Themengebiete sowie die gestellten Anforderungen an die Kompetenzen der Studierenden den jeweiligen Modulzielen entsprechen.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates AR-Kriterium 2.3 sind nicht erforderlich.*

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

Die Bachelor- und Masterstudiengänge sind als **modularisiert** beschrieben. Das Lehrangebot für die Studiengänge setzt sich aus Modulen zusammen, die von Studierenden dieser Studiengänge gehört aber auch in anderen Studiengängen angeboten werden. Einzelne Module werden aus anderen Fachgebieten importiert.

Die Kriterien der ASIIN für die Modularisierung bewerten die Gutachter als weitgehend erfüllt.

Die Gutachter betonen, dass aussagekräftige Modulbeschreibungen aus ihrer Sicht die Grundlage für das Zusammenwirken der Lehrenden bei der curricularen Weiterentwicklung der Studiengänge, für die Einschätzung der tatsächlich erreichten Kenntnisse und Fertigkeiten sowie für die eindeutige Außendarstellung des Studienangebots bilden und insofern als Abstimmungs- und Entwicklungsinstrument gute Dienste leisten können.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2):*

Möglichkeiten zu Studienaufenthalten an anderen Hochschulen („Mobilitätsfenster“) bestehen grundsätzlich, wenngleich diese nicht curricular fest eingebunden sind. Studierende können bei ihrer Planung auf viele bestehende Kooperationsvereinbarungen des Fachbereichs sowie die organisatorische Unterstützung seitens des Lehrkörpers zurückgreifen.

Die Bachelor- und Masterstudiengänge sind mit einem **Kreditpunktesystem** ausgestattet. Die Module werden weitestgehend mit mindestens 5 Kreditpunkten bewertet. Pro Semester

werden 30 Kreditpunkte vergeben. Die Abschlussarbeit in den Bachelorstudiengängen wird mit 12 Kreditpunkten und in den Masterstudiengängen mit 30 Kreditpunkten bewertet. Nach Schilderung der Programmverantwortlichen erfolgt die Kreditpunktezuordnung zu den einzelnen Modulen nach den Erfahrungen aus den bisherigen Studiengängen und den Ergebnissen der Lehrevaluation.

Die Gutachter sehen die Kriterien der ASIIN für die Kreditpunktevergabe als teilweise erfüllt an.

Überwiegend in allen Studiengängen scheint eine zutreffende Kreditpunktevergabe im Verhältnis zum Arbeitsaufwand erfolgt zu sein. Allerdings können die Gutachter nicht erkennen, dass eine Evaluation der Arbeitsbelastung durchgeführt worden wäre, anhand derer die durchschnittliche Arbeitsbelastung ermittelt werden kann. Sie empfehlen daher, die Erhebung der studentischen Arbeitsbelastung systematisiert durchzuführen und nach kritischer Bewertung der Arbeitsbelastung bei der Kreditpunktezuordnung zu berücksichtigen.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2):*

Die Module haben nur zum Teil einen Umfang von mindestens 5 Kreditpunkten. Die Gutachter sehen nicht in allen Fällen eine ausreichende fachlich-didaktische Begründung für die kleinteiligen Module gegeben und halten daher eine Nachreichung fachlich-didaktischer Begründungen für erforderlich.

Laut Angaben der Hochschule ist das **didaktische Konzept** in den Lehrveranstaltungen daraufhin ausgerichtet, das Studium der dargelegten Lerninhalte und den Erwerb der beschriebenen Kompetenzen zu unterstützen. Dabei sollen aktuelle fachwissenschaftliche Erkenntnisse aufgegriffen und in den Lehrveranstaltungen integriert werden, naturgemäß zunehmend in höheren Semestern. Die Studiengänge sind als Vollzeit- und Präsenzstudium ausgelegt, das Selbstlernphasen enthält. Die Selbststudienzeiten für Lese- und Reflexionsarbeit, Vor- und Nachbereitung von Prüfungen und Praktika werden je nach Lernform und Lehrveranstaltung unterschiedlich dimensioniert. Praktika werden für Gruppen von maximal 15 Studierenden angeboten. Aufgaben in den Praktika sind meist einzeln oder in Kleingruppen (2-3 Studierende) zu bewältigen. Auch in Übungen und Seminaren soll die Kleingruppenarbeit nach Möglichkeit gefördert werden.

Die Gutachter halten die im Rahmen des didaktischen Konzepts eingesetzten Lehrmethoden für insgesamt geeignet, die Studienziele umzusetzen.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.3) sind nicht erforderlich.*

Die individuelle **Unterstützung und Beratung** der Studierenden ist laut Auskunft der Hochschule durch folgende Personen bzw. Regelungen sichergestellt: Im Dekanat der Fakultät Chemie wurde im Mai 2009 eine volle wissenschaftliche Mitarbeiterstelle eingerichtet, die sich hauptamtlich um die Koordination der Studiengänge der Fakultät für Chemie kümmert.



Seit einigen Jahren bereits wird in der Fakultät Chemie ein Mentoringprogramm durchgeführt. In das Mentoringprogramm sind laut Angaben der Hochschule alle Professoren eingebunden. Jeder Mentor betreut eine Gruppe von ca. 10 Erstsemestern und bietet regelmäßige Treffen in der Gruppe oder auch Einzelberatungstermine an. Tutorien werden in der Fakultät für Chemie in der Regel durch in den Fachgebieten angestellte studentische Hilfskräfte geleitet. In der Regel sind die Tutorien dabei an die Grundpraktika angegliedert.

Die Gutachter sehen, dass für die Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden angemessene Ressourcen zur Verfügung stehen. Die Studierenden bestätigen, dass sie in allen Bereichen gute Unterstützung erhalten und die Dozenten jederzeit für sie ansprechbar sind. Die Zusammenstellung der individuellen Studienpläne erfolgt in Zusammenarbeit mit den Dozenten.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.4) sind nicht erforderlich.*

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

Als **Prüfungsformen** zu den einzelnen Modulen sind in der Regel Klausuren vorgesehen. Die Abschlussarbeiten werden in der Regel mit einem verpflichtenden Kolloquium abgeschlossen. Nicht bestandene Prüfungen können mindestens zweimal wiederholt werden. Die Module werden überwiegend jährlich angeboten.

Die **Prüfungsorganisation** gestaltet sich wie folgt: Ein Modul ist bestanden, wenn in den einzelnen Prüfungsleistungen jeweils mindestens die Note "ausreichend" (bzw. 50 Notenpunkte) erreicht wurde. Die Gesamtnote eines Moduls ergibt sich aus der nach Leistungspunkten gemittelten Summe der Einzelnoten. Pro Modul sind eine oder mehrere Prüfungsleistungen sowie teilweise auch Studienleistungen zu erbringen. Studienleistungen können beliebig oft wiederholt werden und nicht zum endgültigen Nichtbestehen führen. Für Prüfungsleistungen gelten dagegen die unten beschriebenen und in der Prüfungsordnung niedergelegten Wiederholungsregelungen.

Zu jeder schriftlichen Prüfung (Klausur) werden vier Prüfungstermine angeboten. Durch ein fakultätsweites Klausurraster ist sichergestellt, dass Klausuren überschneidungsfrei angeboten werden und keine Häufung mehrerer Prüfungen an einem Tag stattfindet. Das Klausurraster wird zu Ende des Jahres für das Folgejahr geplant, wobei sich die Klausurtermine für die einzelnen Lehrveranstaltungen durch eine vorgegebene relative Terminierung in Bezug auf Semesteranfang oder -ende nur in Ausnahmefällen ändern. Zu Beginn jedes Semesters werden die Klausurtermine vom Fakultätsrat bestätigt und den Studierenden mitgeteilt. Im Falle des Nichtbestehens einer Prüfung gibt es zwei Möglichkeiten zur Wiederholung. Sofern die erste Prüfung zum Termin 1 erfolgte, kann auch Termin 2 als erster Wiederholungstermin genutzt werden. Auch in diesem Fall dürfen aber insgesamt nur maximal zwei Wiederholungstermine genutzt werden. Sofern auch eine zweite Wiederholung nicht bestanden wird, findet zur betreffenden Prüfung eine mündliche Ergänzungsprüfung statt. Diese stellt eine letzte Möglichkeit für den Studierenden dar, nachzuweisen, dass sie oder er die Zu-

sammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einordnen kann. Diese Ergänzungsprüfung findet vor zwei Prüfern statt. Im Falle des Nichtbestehens einer mündlichen Ergänzungsprüfung ist die betreffende studienbegleitende Prüfung endgültig und damit auch die Bachelor- bzw. Master-Prüfung insgesamt endgültig nicht bestanden. Kompensationsmöglichkeiten im Bereich der Pflicht-Lehrveranstaltungen sind nicht vorgesehen.

Nach Einschätzung der Gutachter sind die Prüfungsformen lernzielorientiert ausgestaltet. Es sollten aber nicht nur schriftliche Prüfungen, sondern neben Kolloquien auch mündliche Prüfungen durchgeführt werden.

Die Gutachter halten die vorgesehenen Prüfungsorganisation zwar für angemessen und gut geeignet, die Studierbarkeit im Rahmen der Regelstudienzeit zu fördern, erkennen aber auch hier durchaus Optimierungsbedarf. Aus dem Gespräch mit den Studierenden wird deutlich, dass ihnen häufig die Zusammensetzung der Modulnote und Gewichtung der einzelnen Studienleistungen nicht geläufig ist. Die Gutachter halten es daher umso mehr für erforderlich, die Modulbeschreibungen entsprechend zu vervollständigen (vgl. Kapitel B-3 Curriculum).

Die Gutachter verweisen auf §21 der Prüfungsordnungen, in der festgelegt ist, dass mündliche Ergänzungsprüfungen „ob ihrer Bedeutung für den Studierenden immer von 2 Prüfern oder im Ausnahmefall von Prüfer und Beisitzer durchgeführt werden [sollten]“. Auf Rückfrage erfahren die Gutachter, dass dieser Fall in der Praxis noch keine Anwendung gefunden hat. Um zu vermeiden, dass aus Gründen der Verfügbarkeit von Prüfern Prüfungsereignisse verlegt werden müssen und damit das Absolvieren der Studiengänge in Regelstudienzeit gefährdet wird, halten die Gutachter die Anpassung der Prüfungsordnung an die tatsächliche Prüfungspraxis für angemessen.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.1, 2.2, 2.5) sind nicht erforderlich.*

## **B-5 Ressourcen**

Das an den Studiengängen **beteiligte Personal** setzt sich zusammen aus derzeit 19 Professoren mit 63 Mitarbeitern und technischem Personal.

Die Gutachter bewerten die Zusammensetzung und (fachliche) Ausrichtung des beteiligten Personals als adäquat, das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss zu erreichen. Allerdings machen sie die Hochschule darauf aufmerksam, die derzeit vakanten Stellen zeitig wiederzubesetzen.

Die Gutachter sehen, dass die spezifische Ausprägung der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Lehrenden das angestrebte Ausbildungsniveau unterstützt.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.7) sind nicht erforderlich.*

Die Lehrenden haben die Möglichkeit, folgende Maßnahmen zur **Personalentwicklung** wahrzunehmen: Den wissenschaftlichen Mitarbeitern wird laut Angaben der Hochschule die Möglichkeit geboten, ihre Lehrerfahrung zu erweitern. Für die Qualifizierung und Weiterbildung des gesamten Hochschulpersonals an der Universität trägt das Zentrum für Hochschul- und Qualitätsentwicklung die Verantwortung. Dieses hat als zentrale wissenschaftliche Einrichtung die Aufgabe, durch Forschung und Lehre zur Verbesserung der Qualität der Lehre und Weiterentwicklung der Studienreform beizutragen. Es bietet für die Mitglieder der Universität Fortbildungsveranstaltungen, Beratung und Service in allen hochschuldidaktischen Fragen an.

Das hochschuldidaktische Fortbildungsangebot modular aufgebaut. Es umfasst einführende sowie aufbauende und ergänzende Lernmodule, die je nach Bedarf zu einem individuellen Qualifikationsprofil zusammengestellt werden können und auch fachspezifische Interessen aufgreifen. Das Veranstaltungsangebot richtet sich an Lehrende aller Fakultäten, besonders aber an den wissenschaftlichen Nachwuchs.

Die Gutachter sehen, dass alle Lehrende Möglichkeiten der Personalentwicklung bzw. der Weiterbildung ihrer didaktischen und fachlichen Fähigkeiten haben und diese wahrnehmen können.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.7) sind nicht erforderlich.*

In Bezug auf das **institutionelle Umfeld** sowie auf die **Finanz- und Sachausstattung** gibt die Hochschule an, dass ein Globalhaushalt existiert, so dass Personal- und Sachmittel grundsätzlich gegeneinander deckungsfähig sind. Die in den Laboren der Arbeitsgruppen vorhandenen Großgeräte wurden in der Regel im Rahmen von Berufungsverfahren oder Drittmittel-Projekten angeschafft. Aus Studienbeiträgen werden darüber hinaus kontinuierlich Maßnahmen zur Verbesserung der Lehre (Exkursionen, Verbesserung der apparativen Ausstattung in Praktika, Feuerlöschübungen, Unterstützung von Abschlussarbeiten) finanziert.

Die technische Ausstattung sowie die EDV-Ausstattung der Arbeitsgruppen werden weitergehend aus den Mitteln der Arbeitsgruppen finanziert, in Einzelfällen wurde in der Vergangenheit der zielgerichtete Erwerb von EDV-Ausstattung für Lehrveranstaltungen aus Fakultätsmitteln unterstützt. Aus Studienbeiträgen wurde auf Antrag der Studierenden darüber hinaus eine Campus-Lizenz für ChemDraw beschafft.

Die Hörsäle und Seminarräume sind alle mit Tafeln und Tageslichtprojektoren ausgestattet. Beamer für digitale Präsentationen sowie Mikrofone sind in den Hörsälen vollständig und in den Seminarräumen weitgehend fest installiert. Laptops werden in der Regel von den jeweiligen Dozenten mitgebracht.

Seminarräume ohne fest installierte technische Ausrüstung sind jederzeit zugänglich und können, solange keine Lehrveranstaltungen stattfinden, auch von Studierenden als Arbeitsräume genutzt werden. Außerdem stehen den Studierenden Gruppen- und Einzelarbeitsplät-

ze in den Bibliotheken und eine große Anzahl an Computerarbeitsplätzen zur Verfügung. Sobald Studierende in eine Arbeitsgruppe integriert werden (meist mit Beginn der Praxisphase oder der Abschlussarbeit), wird ihnen dort in der Regel ein Arbeitsplatz zur Verfügung gestellt.

An der Universität Duisburg-Essen, Campus Essen befinden sich im Bibliotheksbestand zurzeit gut 2.500.000 Monographien und gedruckte Fachzeitschriften. Zusätzlich besteht ein vollständiger Zugriff auf 9678 elektronische Fachzeitschriften und auf bestimmte Ausgaben von 10.000 weiteren elektronischen Zeitschriften.

In der neuen Fachbibliothek sind 30 PC-Arbeitsplätze eingerichtet. Zusätzlich können an 24 Arbeitsplätzen die eigenen Rechner an das Netz angeschlossen werden. Neben weiteren 82 Stillarbeitsplätzen stehen vier Gruppenarbeitsräume (davon zwei Räume für je 4, ein Raum für 10, ein Raum für 16 Personen), zur Verfügung, die die Möglichkeit zur selbstorganisierten Gruppenarbeit bieten.

Zusammenfassend betrachten die Gutachter das institutionelle Umfeld sowie die Finanz- und Sachausstattung als adäquate Grundlage für das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.6) sind nicht erforderlich.*

## **B-6 Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen**

Die **Qualitätssicherung** im Bachelor- und Masterstudiengang Chemie und im Bachelorstudiengang Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie sowie im Masterstudiengang Water Science soll laut Hochschule durch ein Konzept sichergestellt werden, das wie folgt ausgestaltet ist:

Die Universität ist im Jahr 2003 aus einer Fusion ihrer beiden Vorgängereinrichtungen, den Universitäten-Gesamthochschulen Essen und Duisburg entstanden. Im Zuge dieser Entwicklung wurde seit 2005 ein universitätseigenes System der Qualitätsentwicklung etabliert, mit dessen Umsetzung unter anderem das Zentrum für Hochschul- und Qualitätsentwicklung als zentrale wissenschaftliche Serviceeinrichtung betraut ist. Wesentliches Ziel des Systems ist es, Aktivitäten zur Förderung der Lehr-, Lern-, Forschungs- und Dienstleistungsqualität zu intensivieren und in einen die ganze Universität umfassenden, zyklischen Prozess der Qualitätsentwicklung einzubinden. Dieser Prozess besteht im Wesentlichen aus zwei miteinander verbundenen Entwicklungskreisläufen, der institutionellen Evaluation einerseits und den internen Ziel- und Leistungsvereinbarungen mit der Hochschulleitung andererseits. Im Mittelpunkt steht hierbei die jeweilige evaluierende Einheit, die beide Entwicklungskreisläufe durchläuft.

Die Evaluationsordnung sieht für alle universitären Einheiten (Fakultäten, zentrale Einrichtungen, Verwaltung und Leitung) vor, in einem Turnus von 5-6 Jahren dieses Verfahren eigenverantwortlich umzusetzen.

Die Evaluation der Lehre in Form von studentischer Lehrveranstaltungsbeurteilung im Sinne eines Feedbackinstrumentes für Lehrende und Fakultäten wurde seit dem Sommersemester 2005 flächendeckend in allen Fakultäten der Universität implementiert. Hierbei werden die Studierenden in regelmäßigen Abständen mithilfe fakultätsspezifischer Fragebögen zu ihrer Einschätzung zu einzelnen Lehrveranstaltungen befragt.

Um einen Überblick über die berufliche Situation und den beruflichen Werdegang der Absolventen zu erhalten, bittet die Universität ihre ehemaligen Studierenden seit dem Sommersemester 2007 auf zentraler Ebene im Rahmen von Absolventenbefragungen um eine rückblickende Einschätzung ihres Studiums und um Informationen zu ihrer bisherigen beruflichen Laufbahn.

Die **Weiterentwicklung** von Studiengängen findet laut Auskunft im Rahmen von Evaluationsmaßnahmen statt. Dabei orientieren sich die Verantwortlichen laut Auskunft an den im vorliegenden Bericht dokumentierten Zielen der Studiengänge.

Als **Interessenträger** sind die Studierenden in die Durchführung und Auswertung von Qualitätssicherungsaktivitäten eingebunden durch Absolventenbefragungen.

Als **Datenbasis** für ihre Qualitätssicherungsaktivitäten in den vorliegenden Studiengängen dienen der Hochschule Absolventenzahlen, Studienstatistik und Anfängerzahlen.

Die Hochschule hat aus den Ergebnissen der Qualitätssicherung folgende Konsequenzen gezogen: Seit der Akkreditierung der Studiengänge 2005 bzw. 2006 wurden keine grundlegenden strukturellen Änderungen vorgenommen, da die Studiengänge soweit bei der bisher erst fünfjährigen Laufzeit überprüfbar sehr erfolgreich liefen und von den Studierenden gut angenommen wurden. Dies zeigte sich nach Ansicht der Fakultäten an messbaren Parametern wie Anfängerzahlen, Absolventenquoten und Zahl der Absolventen in der Regelstudienzeit im nationalen Vergleich, aber auch aus den internen Veranstaltungs-Evaluierungen, Rückmeldungen in den Mentoren-Treffen, regelmäßigen Gesprächen des Studiendekans mit Studierenden und den durchweg positiven Rückmeldungen zu den Studierenden-Leistungen bei externen Abschluss-Arbeiten. Aufgrund des studentischen Feedbacks auch nach Berücksichtigung von Änderungen im Dozentenkreis wurden die Studienpläne in Detailpunkten weiter modifiziert, so dass auch die Prüfungsordnungen einige Male angepasst werden mussten. Dies betraf vor allem das ausgeweitete Angebot an Wahlpflichtveranstaltungen in den Master-Studiengängen, die Anpassung des E-Bereichs im Bachelorstudiengang Water Science - Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie an die universitätsweite Regelung und weitergehende Angebote der Fakultät im E II-Bereich und Präzisierungen der Zugangsregelungen zum Masterstudiengang einschließlich der Neuregelung der geforderten Sprachnachweise (zum Teil in Anpassung an universitätsweite Regelungen).

Die zukünftige Weiterentwicklung des Studiengangs Chemie wird durch eine in 2009 zu Vorbereitung der Reakkreditierung eingerichtete Studienkommission geleistet. Diese Kommission mit Beteiligung der Studierenden und wissenschaftlichen Mitarbeiter soll über die Reakkreditierung hinaus bestehen bleiben, um so regelmäßig die Zweckmäßigkeit des bestehen-

den Studienplans zu überprüfen und ggf. Änderungen vorzuschlagen. Der Studiendekan gehört dieser Kommission als ständiger Gast an. Die Studierenden haben durch ihre Mitgliedschaft in der Kommission, aber auch durch die Evaluation und in den Mentorengesprächen die Möglichkeit auf Missstände bezüglich Kreditierung, sich inhaltlich überschneidender Veranstaltungen oder sonstiger nicht transparenter Vorgänge innerhalb des Studiengangs hinzuweisen. Die Studienkommission prüft in Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss Anmerkungen und Missstände mindestens jährlich vor Beginn des Wintersemesters, passt die Curricula und Modulhandbücher entsprechend an und schlägt dem Fakultätsrat notwendige Änderungen der Prüfungsordnung im Rahmen der Qualitätsentwicklung vor.

Für den Bachelorstudiengang Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie ist noch kein entsprechendes formal bestelltes Gremium eingerichtet worden. Allerdings existiert bereits seit 2006 eine informelle Runde einiger am Studiengang besonders intensiv beteiligter Dozenten (Hochschullehrer und wiss. Mitarbeiter), in der Fragen der Studiengangsentwicklung diskutiert und ggf. später im Prüfungsausschuss, Fakultätsrat oder Dekanat eingebracht werden. Beispiele für die Arbeit dieser Runde sind die Entwicklung von Grundzügen für ein Studiengangsportal oder die Abstimmung des Angebots an Exkursionen.

Die **Empfehlungen** aus der vorangegangenen Akkreditierung wurden gemäß Auskunft in der Selbstbewertung und im Gespräch wie folgt bei der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigt: Die Benotung erfolgt prinzipiell nach dem Standard ECTS in Notenpunkten. Bezüglich der Empfehlung hinsichtlich der Bezeichnung der Studiengänge Water Science hat sich die Fakultät entschlossen, die Studiengangsbezeichnungen weiter zu verwenden, weil es sich nach Rückmeldungen von Studierenden, aber auch in außeruniversitären Kontakten (potentielle Arbeitgeber, Arbeitagenturen etc.) als schwierig herausgestellt hat, mit einer verkürzten Fassung bereits einen Eindruck von den Inhalten des Studiums zu vermitteln. Dies ist für einen eher ungewöhnlichen Bachelorstudiengang wie Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie aber von besonderer Bedeutung. Die relativ lange Bezeichnung des Bachelorstudiengangs hat darüber hinaus bislang nicht zu Schwierigkeiten geführt.

Die grundlegende Struktur der vier zu reakkreditierenden Studiengänge soll beibehalten werden, da sie in den vergangenen fünf Jahren sehr gut angenommen wurden und erfolgreich verliefen. Dies gilt insbesondere in den Masterstudiengängen, die mit einem geringen Pflichtanteil und vielen Vertiefungs- oder Spezialisierungsmöglichkeiten offensichtlich die Interessen der Studierenden treffen, aber auch zu erfolgreichen Master-Absolventen führen. In den Bachelor-Studiengängen soll es einige Änderungen im Studienplan geben:

Die Mathematik-Ausbildung wird geteilt: Im ersten Semester findet eine einführende, gemeinsame Veranstaltung mit dem Bachelorstudiengang Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie durch die Fakultät für Mathematik statt. Im zweiten Semester des Studiengangs Chemie wird statt der bisherigen Veranstaltung Mathematik II künftig eine stärker auf die Bedürfnisse der Chemie zugeschnittene Veranstaltung „Numerische Metho-

den der Chemie“ durch die Fachkollegen der theoretischen Chemie angeboten (siehe Modulhandbuch). Aufgrund der besonderen Bedürfnisse der Studierenden des Studiengangs Water Science/Wasser im Bereich Datenauswertung und Statistik wird in diesem Bachelor-Studiengang statt dieser Veranstaltung weiterhin im dritten Semester das Modul „Statistik“ angeboten. Da dieses Modul neu von der Fakultät für Mathematik angeboten wird (gemeinsam für Studierende der Bachelorstudiengänge Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie; Biologie und Medizinische Biologie), wurde es aus dem Modul Analytische Chemie I abgetrennt.

Die bisherige Einführung in die EDV wird wegfallen, da die Erfahrung der letzten Jahre gezeigt hat, dass die heutigen Studierenden diese nicht mehr benötigen.

Die Leistungspunktzahl des Moduls Physik wurde an die LP-Zahl im Modul Allgemeine Chemie angepasst, da es sich hierbei ebenfalls um eine Grundlagenveranstaltung mit stark wiederholendem Charakter handelt, so dass der zeitliche Aufwand zur Vor- und Nachbereitung im Vergleich zu anderen Veranstaltungen für durchschnittlich vorgebildete Studierende geringer ausfallen sollte als bei Veranstaltungen mit gänzlich neuem Inhalt.

Die Pflicht-Veranstaltung Analytische Chemie I wird zukünftig für beide Studiengänge gemeinsam im dritten Semester angeboten (die bisherige Regelung mit der Belegung im zweiten (Water Science - Wasser) und vierten (Chemie) Semester führte zu sehr unterschiedlichen Leistungsständen der Studierenden zwischen den Studiengängen).

Die bisherige Häufung der Modulprüfungen in den Kernfächern AC, OC, PC am Ende des dritten Semesters wird durch die Verlagerung des Moduls PC1 in das erste und zweite Semester mit Modulprüfung nach dem zweiten Semester entzerrt. Gleichzeitig wird damit eine weitere Klausurmöglichkeit für den Zugang zum Praktikum Physikalische Chemie im vierten Semester geschaffen.

Im Wahlpflichtbereich des Bachelorstudiengangs Chemie wurden zwei integrierte Praktika eingeführt, die zu einer besseren Vorbereitung experimenteller Arbeiten in der späteren Bachelor-Arbeit dienen sollen. In der Vergangenheit hatte sich insbesondere bei der Durchführung moderner präparativer Arbeiten ein Defizit der Studierenden gezeigt, das dazu führte, dass ein großer Teil der Bachelor-Arbeit für die Einübung der entsprechenden Techniken aufgewendet werden musste und für die eigentliche forschungsnahe Arbeit zu wenig Zeit blieb.

Der Wahlpflicht-Bereich wurde ausgeweitet, so dass stärker als bisher individuelle Interessen der Studierenden berücksichtigt werden können. Insbesondere wurde ein Wahlpflichtmodul PhysC mit einer Einführung in Physiologie und physiologische Chemie neu aufgenommen. Dieses Modul soll Studierenden vor Wahl des Studienzweigs „Medizinisch-biologische Chemie“ im Master-Studiengang einen besseren Einblick in diese Studienrichtung ermöglichen.

Die Bachelorarbeit wurde mit einer Veranstaltung Bachelor-Kolloquium zum Modul Bachelor-Projekt ergänzt, um eine Präsentation der Arbeit zu einem verpflichtenden ergänzenden

Element der Abschlussarbeit zu machen. Eine entsprechende Regelung wird bereits erfolgreich in anderen naturwissenschaftlichen Studiengängen an der UDE angewendet.

Der Tausch der Veranstaltungen Molekularbiologie und Biochemie im Bachelorstudiengang Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie wurde von Dozenten und Studierenden angeregt, da der Ablauf in der jetzt vorgesehenen Weise (2. Semester: Biochemie, 4. Semester Molekularbiologie) inhaltlich stringenter ist.

Die Bachelorarbeit wurde mit einer weiteren Veranstaltung „Experimentelle Vorarbeiten zur Bachelor-Arbeit“ zu einem neuen Modul Bachelor-Projekt ergänzt. Die für dieses Modul insgesamt vergebenen 20 Leistungspunkte erleichtern die Studienorganisation für diejenigen Studierenden, die ihre Bachelorarbeit im Ausland durchführen wollen. Wie bereits mehrfach betont, ist die Auslandsorientierung in diesem Studiengang von großer Bedeutung und gerade die Möglichkeit der von Fakultäts- und Dozentenseite unterstützten Durchführung der Bachelorarbeit im Ausland von erheblicher Attraktivität für die Studierenden. Die Studienorganisation im akkreditierten Studiengang hat diese Möglichkeit für viele Studierende nach deren Rückmeldung zu stark eingeschränkt.

Die Gutachter bewerten das dargelegte Qualitätssicherungssystem hinsichtlich seines Beitrags zur Weiterentwicklung und stetigen Verbesserung der vorliegenden Studiengänge.

Die im Rahmen der Qualitätssicherung gesammelten und ausgewerteten quantitativen und qualitativen Daten sind nach Ansicht der Gutachter bedingt geeignet, Auskunft über Studierbarkeit der vorliegenden Studiengänge zu geben. Sie sind bedingt aussagekräftig hinsichtlich der (Auslands-)Mobilität der Studierenden, des Verbleibs der Absolventen und der Wirkung ggf. vorhandener Maßnahmen zur Vermeidung von Ungleichbehandlungen in der Hochschule. Nach Ansicht der Gutachter versetzt das die Verantwortlichen für einen Studiengang grundsätzlich in die Lage, Schwachstellen zu erkennen und zu beheben.

Die Gutachter stellen fest, dass noch keine systematischen Arbeitsmarktanalysen durchgeführt worden sind. Zwar erläutert die Hochschule, dass grundsätzlich Raum zur Befragung von Arbeitnehmern besteht und die Handhabung der Evaluation flexibel erfolgt. Allerdings scheinen diese Ansätze nicht geeignet, den Studierenden eine Orientierung zu geben, wie die Befragung ergab. Daher betonen die Gutachter, dass die systematisierte Erhebung der Daten – insbesondere im Hinblick auf die von der Hochschule geplante Durchführung einer Systemakkreditierung – u.a. erforderlich ist, um die Ziele aller Studiengänge kontinuierlich zu überprüfen und ggfs. anzupassen.

Für eine abschließende Bewertung des vorliegenden Qualitätssicherungssystems erbitten die Gutachter eine Stellungnahme zur Umsetzung des Qualitätssicherungssystems (vgl. Empfehlung 2 aus dem Erstakkreditierungsbericht i.d.F. 29.09.2005). Für empfehlenswert halten sie zudem, auch im Bereich Water Science eine Studienkommission zu bilden, in der die ständige Mitarbeit der studentischen Vertreter gewährleistet ist.



*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.8) sind nicht erforderlich.*

### **B-7 Dokumentation & Transparenz**

Folgende Ordnungen lagen vor:

- Ordnung über die Eignungsprüfung für den Master-Studiengang Chemie (in-Kraft-gesetzt)
- Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Water Science (nicht in Kraft gesetzt)
- Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Chemie (nicht in Kraft gesetzt)
- Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie (nicht in Kraft gesetzt)
- Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Chemie (nicht in Kraft gesetzt)

Die Gutachter nehmen die vorliegenden Ordnungen zur Kenntnis. Sie geben Auskunft über alle für Zugang, Ablauf und Abschluss des Studiums relevanten Regelungen. Überarbeitungsbedarf ergibt sich aus den in den übrigen Abschnitten dieses Berichts angesprochenen Punkten. Die Gutachter weisen darauf hin, dass die Ordnungen in Kraft-zu-setzen sind.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.8) sind nicht erforderlich.*

*Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Eurobachelor/Euromaster:*

Die Hochschule hat die erforderlichen Dokumente (Synopsis, Tabelle der Lernergebnisse und Wissensgebiete) vorgelegt.

Die Vergabe eines englischsprachigen **Diploma Supplement** ist in der Prüfungsordnung geregelt. Den Unterlagen liegen studienangangsspezifische Muster in englischer Sprache bei.

Zusätzlich zur Abschlussnote wird eine relative ECTS Note vergeben.

Die Gutachter nehmen die vorliegenden Diploma Supplements für die Studiengänge zur Kenntnis. Nach ihrem Urteil gibt das Diploma Supplement Auskunft über Struktur, Niveau und Inhalt des Studiengangs und der individuellen Leistung sowie über das Zustandekommen der Abschlussnote. Nicht enthalten sind dagegen die Transcripts of Records, sodass die Gutachter hierfür die vollständigen Diploma Supplements als Nachlieferung erbitten.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2, 2.8) sind nicht erforderlich.*

### **B-8 Diversity & Chancengleichheit**

Die Belange von Studierenden mit Behinderungen und chronisch kranken Studierenden sollen wie folgt berücksichtigt werden: Macht der Studierende durch die Vorlage eines ärztli-

chen Zeugnisses glaubhaft, dass sie oder er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, an einer Prüfung in der vorgesehenen Form oder in dem vorgesehenen Umfang teilzunehmen, so gestattet die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der oder dem Studierenden auf Antrag, gleichwertige Leistungen in einer anderen Form zu erbringen.

*Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.3 2.4, 2.5, 2.8, 2.11):*

Die Gutachter sehen, dass Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung bei Zugangsvoraussetzungen, Auswahl- und Anerkennungsverfahren getroffen sind. Sie erkennen, dass die Dozenten teilweise im praktischen Umgang mit Behinderten noch sehr unerfahren und unsicher sind.

Die Gutachter bitten um eine Nachlieferung eines Dokuments, das darstellt, welche Instrumente zur Entwicklung und Steuerung der Gleichstellung und Frauenförderung existieren und welche Maßnahmen ergriffen wurden, um ein „Studieren mit Kind“ und insbesondere Müttern eine zügige Fortsetzung und einen Abschluss des Studiums ohne großen Zeitverlust zu ermöglichen.

### **B-9 Perspektive der Studierenden**

Aus den **Rückmeldungen der Studierenden** ergibt sich eine grundsätzlich positiv Grundstimmung gegenüber der Hochschul- und Studiengangwahl. Die Folgerungen der Gutachter aus dem Gespräch sind in die jeweiligen Abschnitte des vorliegenden Berichtes eingeflossen.

## **C Nachlieferungen**

Um im weiteren Verlauf des Verfahrens eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, bitten die Gutachter um die Ergänzung bislang fehlender oder unklarer Informationen im Rahmen von Nachlieferungen gemeinsam mit der Stellungnahme der Hochschule zu den vorangehenden Abschnitten des Akkreditierungsberichtes:

1. Sprachzulassungsregelungen
2. Fachlich-didaktische Begründungen für Module, die mit weniger als 5 Kreditpunkten bewertet sind
3. Diploma Supplement für alle Studiengänge in der vollständigen Fassung, einschließlich des Transcript of Records
4. Stellungnahme zur Umsetzung der Empfehlung 2 aus dem Erstakkreditierungsbericht (i.d.F. 25.09.2005)
5. Stellungnahme zu Konzept, Erfahrungen und Maßnahmen für Studierende mit Kind

## **D Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (05.08.2011)**

Am 05. August 2011 reicht die Universität Duisburg-Essen die Nachlieferungen und folgende Stellungnahme ein:

### **Richtigstellungen und Aktualisierungen:**

1. Seite 4: Der Bachelor/Master-Studiengang Water Science wurde zuvor am 24.03.2006 akkreditiert, nicht am 29.09.2005.

2. Seite 6: Zum Zeitpunkt der Antragsvorbereitung wurden noch Semesterbeiträge erhoben, der nordrhein-westfälische Landtag hat am 24.02.2011 die Abschaffung zum WS 2011/12 und am 21.06.2011 entsprechende Ausgleichszahlungen beschlossen.

3. Seite 9: Die Gutachterinnen und Gutachter stellen fest, dass die Lernergebnisse nicht in den Prüfungsordnungen verankert sind. Dies ist vermutlich auf eine fehlende Aktualisierung der begutachteten Unterlagen zurückzuführen. In den bei ASIIN am 25.02.11 eingereichten Unterlagen fehlten diese Anlagen tatsächlich. Die entsprechend ergänzten Entwürfe der Prüfungsordnungen mit der Anlage 2: Inhalte und Kompetenzziele der Module wurden am 22.03.2011 ASIIN elektronisch zur Verfügung gestellt, die ausgedruckte Versionen wurden den Gutachtern bei der Begehung zur Verfügung gestellt.

4. Seite 13: Die Sicherheitsklausur wurde anscheinend von den Gutachterinnen und Gutachtern irrtümlich als Zugangsvoraussetzung für das Masterstudium verstanden. Dies ist NICHT der Fall. Die bestandene Sicherheitsklausur ist die Zugangsvoraussetzung für das erste Praktikum „Allgemeine Chemie“ in beiden Bachelor- Studiengängen. Die Sicherheitsklausur dient der Überprüfung der zuvor in einer Sicherheitsbelehrung vermittelten Kenntnisse hinsichtlich des Verhaltens im Labor und des Umgangs mit Gefahrstoffen. Diese ist in der Umsetzung von Arbeitsschutzvorschriften gerade zu Beginn des Studiums in Chemie oder Water Science unumgänglich. Die Sicherheitsklausur wird nicht benotet und findet daher keinen Eingang in die Modulnote des Moduls Allgemeine Chemie.

5. Seite 13: Die Gutachterinnen und Gutachter haben fälschlich den Eindruck gewonnen, dass die Durchführung einer Zulassungsprüfung für den Master-Studiengang davon abhängt, ob die Studierende ihr Studium in 6 Semestern absolviert haben. Dazu ist festzuhalten:

a. Es handelt sich um eine Eignungsprüfung, nicht eine Zulassungsprüfung

b. Eine Eignungsfeststellung findet grundsätzlich für alle Bewerber um einen Studienplatz in den Master-Studiengängen der Fakultät für Chemie statt

c. Nur im Falle des Master-Studiengangs Chemie beinhaltet die Eignungsfeststellung eine mündliche Eignungsprüfung gemäß der Zugangsordnung, die den Antragsunterlagen als Anhang E\_V beigefügt war. Von dieser mündlichen Eignungsprüfung können Studierende des Bachelor-Studiengangs Chemie an der UDE ausgenommen werden, wenn sie ihre Bachelorarbeit bis zum Ende der Regelstudienzeit angemeldet haben und die anderen Anforde-

rungen der Zugangsordnung erfüllen. Dies ist lediglich eine Verfahrensvereinfachung, da bei diesen Studierenden regelmäßig von einer Eignung ausgegangen werden kann.

6. Seite 14: Bei der Darstellung der Curricula wird bei beiden Bachelor-Studiengängen und beim Master-Studiengang Water Science nicht erwähnt, dass es neben Pflichtmodulen auch Wahlpflichtmodule gibt. Dies erweckt den falschen Eindruck, die Studierenden hätten in diesen Studiengängen keinerlei Wahlmöglichkeiten. Tatsächlich ist das Angebot an Wahlpflichtmodulen besonders in beiden Master-Studiengängen sehr umfangreich und ermöglicht eine auf die individuellen Interessen und Fähigkeiten der Studierenden angepasste Studiengestaltung. Auch im Master-Studiengang Chemie ist der Umfang des Wahlpflichtanteils größer als aus der Synopsis ersichtlich, da vier Wahlpflichtmodule im gleichen Umfang bezüglich Kreditpunktzahl wie die vier Pflicht-Vorlesungen zu absolvieren sind.

7. Seite 15: Im E2-Bereich werden Module passgenau zur geforderten Kreditpunktzahl, angeboten. Die E-Bereiche 1 (Schlüsselqualifikationen etc.) und 3 (Studium liberale) werden vom Institut für optionale Studien an der Universität Duisburg-Essen zentral organisiert. Das Angebot, aus dem die Studierenden auswählen können, ist sehr vielfältig und erlaubt in jedem Fall auch Optionen, die eine passgenaue Belegung hinsichtlich der geforderten Kreditpunktzahl ermöglichen. Wenn Studierende aufgrund Ihrer Neigungen freiwillig über diese Mindestzahl hinausgehende Leistungen erbringen, können sie die Leistungen bestimmen, die entsprechend des Kreditpunktanteils in die Endnote einfließen und welche zusätzlichen Leistungen lediglich als solche im Transcript of Records sowie auf Antrag auch im Zeugnis aufgenommen werden.

8. Seite 18: Die Gutachterinnen und Gutachter thematisieren die mündlichen Ergänzungsprüfungen. Diese sind nicht mit dem wiedergegebenen Wortlaut in den Prüfungsordnungen beschrieben. In §21, Absatz 3 steht: „Mündliche Ergänzungsprüfungen werden in der Regel vor zwei Prüferinnen und Prüfern abgelegt. Hiervon kann nur aus zwingenden Gründen mit Genehmigung des Prüfungsausschusses abgewichen werden; die Gründe sind aktenkundig zu machen.“ Diese strikte Regelung ist im Sinne der Studierenden eingeführt worden und soll sicherstellen, dass die Entscheidung über das endgültige Nicht-Bestehen einer Prüfung und damit des gesamten Studiums nicht von einem einzelnen Prüfer getroffen wird. Längere Nichtverfügbarkeit von Prüfern, die zur Studienzeiterlängerung wegen später Prüfungstermine führen würde, war in der Praxis bisher nicht gegeben, möglicherweise wurde dies missverstanden. Wenn in Ausnahmesituationen ein solcher Fall auftreten könnte, wäre mit Zustimmung des Prüfungsausschusses auch jetzt schon ein Abweichen möglich. Die Prüfungsordnungen bilden insofern die Prüfungspraxis bereits ab.

9. Seite 18: Nach erfolgten Wiederbesetzungen sind derzeit 21 Professoren an der Fakultät tätig (Zielzahl laut ZLV mit dem Rektorat: 24), drei Verfahren sind derzeit in der Wiederbesetzung (Ruferteilung bzw. Berufungsverhandlungen). Wie während der Begehung erläutert, initiiert die Fakultät für Chemie im eigenen Interesse entsprechend der Berufsordnung der Universität Duisburg-Essen die frühzeitige Ausschreibung frei werdender Stellen (in der Regel 18 Monate vor Ausscheiden des Stelleninhabers).

10. Seite 21: Wie auf der gleichen Seite weiter unten beschrieben, sind die Studierenden als Interessensträger in vielfacher Weise in Qualitätssicherungsmaßnahmen eingebunden, z. B. über die Studienkommission, Mentoringgruppen und Lehrveranstaltungsevaluation inkl. verpflichtender Besprechung.

11. Seite 24: Die Auslandsmobilität wurde im Audit nicht thematisiert. In Ergänzung zu den im Selbstbericht gemachten Angaben (u.a. Kapitel 3.2.2) zur Auslandsorientierung vor allem des Studiengangs Water Science erhebt die Fakultät die Zahl der im Ausland absolvierten Abschlussarbeiten. [Die Gutachter nehmen die eingereichte Übersicht der Zahlen bis 2009 zur Kenntnis.]

Ein standardmäßig im Rahmen der institutionellen Evaluation eingesetztes Erhebungsinstrument ist die tiefer gehende Befragung der Studierenden, die für die Fakultät für Chemie voraussichtlich im Herbst 2011 stattfinden wird. Ein Teil dieser Befragung wird Ergebnisse zu den Auslandserfahrungen der befragten Studierenden liefern.

Zum Absolventenverbleib waren ausführliche Angaben im Selbstbericht gemacht worden (Kapitel 5.2.2). Zentrale Absolventenstudien werden an der UDE seit 2007 zentral durch das ZfH durchgeführt. Wie in Anlage 11 erläutert, werden aussagekräftige Daten erst im Herbst 2011 zur Verfügung stehen, da erst seit 2009 die Rücklaufquoten eine detaillierte Auswertung zulassen.

12. Seite 26: Tatsächlich liegen in der Fakultät für Chemie bisher wenige Erfahrungen mit Studierenden mit offensichtlichen oder kommunizierten besonderen Bedürfnissen vor, da Studiengänge mit ausgeprägter Laborarbeit vermutlich von solchen Studierenden weniger belegt werden. Die fakultätsspezifische Auswertung der weiter unten beschriebenen Studierendenbefragung ergab einen Anteil von 8,6 % der Studierenden, die nach eigener Einschätzung eine chronische Erkrankung oder Behinderung aufweisen. Von diesen Studierenden hat weniger als ein Drittel angegeben, dadurch im Studium beeinträchtigt worden zu sein. In diesen wenigen Einzelfällen hat sich die Fakultät nach ihren Möglichkeiten intensiv um einen Nachteilsausgleich bemüht. Der Darstellung eines unsicheren Umgangs mit solchen Studierenden können wir daher nicht zustimmen. Auf Universitätsebene ist im Akademischen Beratungs-Zentrum eine Beauftragte für chronisch erkrankte und behinderte Studierende/ Studieninteressierte angesiedelt. Frau Dipl. Reha. Päd. Daria Celle Küchenmeister steht als Ansprechpartnerin sowohl für die Studierenden als auch für die Lehrenden zur Verfügung, wenn um die Fragen zur Nachteilsausgleich geht.

Im Jahr 2009 hat das ZfH im Auftrag der Prorektorin für Diversity Management eine Befragung aller Studierenden zur Einschätzung ihrer Studienbedingungen, ihrem Bildungs- und familiären Hintergrund, Erwerbstätigkeit usw. durchgeführt. Die UDE verfügt damit über den derzeit größten einschlägigen Datensatz in der deutschen Hochschullandschaft.

Die Ergebnisse der Befragung geben unter anderem auch Aufschluss über von den Studierenden erfahrene oder bei anderen beobachtete Ungleichbehandlungen, z.B. aufgrund von

Behinderung, Geschlecht oder Religionszugehörigkeit. Die beschriebene Erstbefragung wird aktuell in ein Studierendenmonitoring mit einem Diversity-Schwerpunkt überführt.

13. Im Selbstbericht Kapitel 4.1.2 war fälschlicherweise nur ein studentischer Vertreter im Prüfungsausschuss Chemie genannt. Neben Herrn Elio Karwacki war zum Zeitpunkt der Antragstellung Herr Thorsten van den Berg ebenfalls studentisches Mitglied. In der Fakultätsratssitzung vom 28.06.2011 wurden für die neue Amtszeit die Studierenden Frau Maria Wagner und Herr Elio Karwacki in den Prüfungsausschuss Chemie gewählt.

#### **Weitere Kommentare:**

1. Seite 9/10: Die Gutachterinnen und Gutachter vermissen eine konkretere Zieledarstellung für den MA Water Science und eine genauere Darstellung der fachübergreifenden Kompetenzen, auch in den Modulbeschreibungen. Die Fakultät für Chemie sieht diese Punkte als ausreichend dargelegt im Kap. 2.1.1 und den Zielmatrizen in 2.1.3 des Selbstberichts sowie den Modulhandbüchern. Während der Begehung wurden diese Punkte an mehreren Stellen ausführlich mündlich erläutert. So sind in allen Studiengängen Module enthalten, die explizit fachübergreifende Kompetenzen entwickeln sollen, wie z. B. Projektmanagement, Qualitätsmanagement, Einführung in die Betriebswirtschaftslehre oder auch der gesamte E1-Bereich in den Bachelor-Studiengängen. Darüber hinaus sind in vielen weiteren Modulen die Anteile von fachübergreifenden Kompetenzen wie Präsentationstechniken, Berichtserstellung, Organisationsfähigkeit, zeit- und ressourcenorientierte Planung von Projekten und mündlicher Ausdrucksfähigkeit explizit ausgewiesen. Bei der Überarbeitung der Modulhandbücher wird die Fakultät diesem Punkt aber besondere Aufmerksamkeit widmen.

2. Seite 9: Die Gutachterinnen und Gutachter wünschen sich die Definition klarer Berufsbilder. Grundsätzlich scheint es der Fakultät für Chemie kritisch, die angebotenen universitären Studiengänge als Ausbildungsstufe für wenige klar definierte Berufe zu betrachten. Stattdessen sollte der Erwerb von wissenschaftlichen Kompetenzen im Vordergrund stehen, die für viele Berufstätigkeiten grundlegend qualifizieren. Beispiele für mögliche Berufsfelder und konkrete Tätigkeiten von Absolventen sind dennoch in Kap. 2.1.1 und 2.1.4 des Reakkreditierungsantrags angeführt.

3. Seite 9/14: Die Darstellung der angestrebten Lernergebnisse auf der Ebene des Studiengangs wird von den Gutachterinnen und Gutachtern in mehreren Abschnitten des Berichts bewertet:

- „Aus inhaltlicher Sicht stufen die Gutachter die in den Gesprächen dargestellten Lernergebnisse als erstrebenswert ein. Sie spiegeln das angestrebte Qualifikationsniveau wider und sind an prognostizierbaren fachlichen Entwicklungen orientiert.“ (S. 10)
- „Nach Einschätzung der Gutachter sind die Prüfungsformen lernzielorientiert ausgestaltet.“ (S. 18)

- „Die verschiedenen Ebenen eines Kompetenzerwerbs [...] sollten sich [...] auf der Ebene der Lernergebnisse des Studiengangs [...] wiederfinden, damit eine Einordnung der Studiengänge besser vorgenommen und das Curriculum daraufhin überprüft werden kann.“ (S. 9)

- „Da die in den Antragsunterlagen formulierten Lernergebnisse unklar sind, korrespondieren diese noch nicht mit den vorliegenden Curricula.“ (S. 14) Die Fakultät für Chemie entnimmt den Ausführungen der Gutachterinnen und Gutachter, dass die während der Begehung erläuterten Lernergebnisse inhaltlich nachvollziehbar und erstrebenswert sind, somit als Grundlage für eine Bewertung der Curricula geeignet sind und sich darüber hinaus in den Prüfungsformen angemessen widerspiegeln. Verbesserungsmöglichkeiten scheinen auf der formalen Darstellungsebene gegeben. Die Fakultät bedankt sich für die Hinweise der Gutachterinnen und Gutachter und möchte die Anregungen bei der Weiterentwicklung berücksichtigen.

4. Seite 10: Überarbeitung der Modulhandbücher bzgl. Lernergebnissen, überfachlichen Qualifikationen, Prüfungsarten, Beseitigung von Widersprüchen zu den Studienplänen: Die Fakultät bedankt sich für die Hinweise der Gutachterinnen und Gutachter und möchte die Anregungen bei der Weiterentwicklung berücksichtigen.

5. Seite 25: Die Prüfungsordnungen werden nach letzter Überarbeitung unter Einbezug der Gutachterkommentare auf der Fakultätsratssitzung am 19.09.2011 verabschiedet.

6. Seite 16: Die Gutachterinnen und Gutachter können nicht erkennen, dass eine Evaluation der Arbeitsbelastung durchgeführt worden ist. Dazu nehmen die Fakultät für Chemie und das Zentrum für Hochschul- und Qualitätsentwicklung wie folgt Stellung:

Seit 2005 werden in jedem Semester laut Evaluationsordnung mindestens zwei Lehrveranstaltungen pro Lehrperson mithilfe standardisierter Fragebögen durch die Studierenden evaluiert und zentral ausgewertet (vgl. ausführlicher S. 65 im Selbstbericht). Gegenstand der Fragebögen war von Beginn an auch in geringerem Umfang die von den Studierenden empfundene Arbeitsbelastung im Vergleich des im Modulhandbuch veranschlagten Workloads (vgl. Ergebnisse der Lehrveranstaltungsbewertung aus der Fak. für Chemie in Anhang G\_I zum Selbstbericht). Bisher sind die Angaben zur zeitlichen Belastung der Studierenden nicht systematisch ausgewertet worden, stichprobenartige Überprüfungen zeigen jedoch, dass die studentische Belastung für die Vor- und Nachbereitung der LV in etwa den Workload-Berechnungen entspricht. Auf Basis dieser Erstinformation aus den standardisierten Befragungen konnten im Rahmen der obligatorischen Ergebnisdiskussion mit den Studierenden detailliertere Informationen zum wahrgenommenen Arbeitsaufwand erhoben werden und zur Qualitätsoptimierung von Studienmodulen genutzt werden.

Ab dem Wintersemester 2011 wird ein grundlegend überarbeitetes Verfahren der Lehrevaluation, das sich derzeit in der Fakultät für Gesellschaftswissenschaft im Pilotverfahren befindet, in allen Fakultäten in den Regelbetrieb überführt. Im Rahmen des überarbeiteten Verfahrens wird der studentische Workload durch einen umfangreichen Fragenanteil im Frage-

bogen sowie durch ergänzende Online-Erhebungen und ggf. einer qualitativen Komponente nach Abschluss der Prüfungsphase erfasst (vgl. Fragebogen als Anlage 13).

7. Seite 24: Es wird derzeit in der Fakultät noch diskutiert, ob für die beiden Fachstudiengänge getrennte oder eine gemeinsame Studienkommission eine sinnvollere Lösung darstellt.

## **E Bewertung der Gutachter (29.08.2011)**

### **Stellungnahme:**

**Positiv** hervorzuheben ist die effiziente Nutzung der vor Ort gegebenen Ressourcen, die sehr schlüssige Lehrkonzeption, die stark auf die Bedürfnisse der Studierenden ausgerichtete Lehrorganisation und die Zufriedenheit der Studierenden.

Die **verbesserungswürdigen** Punkte finden sich in den Auflagen und Empfehlungen wieder.

Die Gutachter bewerten die von der Hochschule vorgelegten **Nachlieferungen** wie folgt:

- Die Gutachter nehmen die Ordnung für die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber (DSH) an der Universität Duisburg-Essen (13.09.2005) zur Kenntnis und stellen fest, dass die allgemeinen Bestimmungen der Sprachprüfung verankert sind.
- Die Gutachter folgten den fachlich-didaktischen Begründungen der Hochschule für Module, die mit weniger als 5 Kreditpunkten bewertet sind.
- Die Gutachter nehmen die vollständige Fassung je Studiengang einschließlich des Transcript of Records zur Kenntnis.
- Die vom Zentrum für Hochschul- und Qualitätsentwicklung dargestellten Instrumente und Verfahren zur Qualitätssicherung werden von den Gutachtern nachvollzogen. Die Gutachter schließen aus den Ausführungen, dass die Qualität der Studiengänge dadurch kontinuierlich optimiert werden kann und begrüßen die angekündigten Verfahren und Ergebnisse hinsichtlich der Studiengangsevaluation, Workload-Erhebung sowie Absolventenstudien. Um die Qualität der Studiengänge mittels belastbarer Daten zum Zeitpunkt der Reakkreditierung überprüfen zu können, halten sie eine diesbezügliche Empfehlung für erforderlich.
- Die Gutachter erkennen, dass Instrumente zur Entwicklung und Steuerung der Gleichstellung und Frauenförderung existieren und Maßnahmen ergriffen wurden, um ein „Studieren mit Kind“ und insbesondere Müttern eine zügige Fortsetzung und einen Abschluss des Studiums ohne großen Zeitverlust zu ermöglichen.

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

- Der Zeitpunkt der Akkreditierung für den Bachelor- und Masterstudiengang Water Science wurde nachträglich korrigiert.



- Die Gutachter nehmen die Hinweise hinsichtlich der Abschaffung der Studiengebühren zur Kenntnis.
- Die Gutachter können den vorgezeigten Entwürfen der Prüfungsordnungen die Lernergebnisse für die Studiengänge entnehmen. Da sich die Ordnungen in einem Entwurfsstadium befinden, halten die Gutachter eine diesbezügliche Empfehlung für erforderlich.
- Die Gutachter bestätigen, dass es sich bei der Annahme, die Sicherheitsklausur sei eine Zulassungsvoraussetzung für beide Masterstudiengänge, um ein Missverständnis handelt. Vor diesem Hintergrund ist ein Abgleich der Modulbeschreibungen mit dem Anhang der Prüfungsordnungen nicht mehr erforderlich.
- Die Gutachter stellen nach den Ausführungen der Hochschule fest, dass die Zulassungsregeln eine fachlich-qualitative Auswahl und Gleichbehandlung aller Bewerber sicherstellt.
- Die Gutachter lassen bei der Bewertung der Curricula aller Studiengänge das umfangreiche Angebot an Wahlpflichtmodulen mit einfließen.
- Die Gutachter stellen fest, dass in den Ergänzungsbereichen Optionen bestehen, die eine passgenaue Belegung hinsichtlich der geforderten Kreditpunktzahl ermöglichen und sehen von einer ursprünglichen Empfehlung ab.
- Die Gutachter begrüßen die Begründung für das beschriebene Verfahren zur mündlichen Ergänzungsprüfung. Sie betonen, dass für den Zeitraum der Akkreditierung sichergestellt sein muss, dass eine Nichtverfügbarkeit von Prüfern keine studienzeitverlängernden Auswirkungen zur Folge haben darf. Unter dieser Bedingung sehen die Gutachter von einem ursprünglichen Überarbeitungsbedarf ab.
- Die Gutachter nehmen die Ausführungen zur Auslandsmobilität zur Kenntnis und ziehen diese in ihre Gesamtbewertung mit ein.
- Die Gutachter erkennen, dass die Hochschule auf Regelungen zum Nachteilsausgleich zurückgreift und zudem fallspezifische Lösungen für den Nachteilsausgleich einsetzt.
- Die Gutachter bestätigen die hilfreichen zusätzlichen Erläuterungen hinsichtlich der Studiengangsziele, die die Hochschule während der Vor-Ort-Begehung und in den Antragsunterlagen vorgenommen hat. Vor dem Hintergrund, dass die mündlich vorgebrachten Präzisierungen (noch) nicht für alle relevanten Interessensträger verankert sind, empfehlen die Gutachter eine diesbezügliche Auflage auszusprechen.
- Die Gutachter bestätigen die Schilderungen hinsichtlich möglicher Berufs- bzw. Tätigkeitsfelder in den Antragsunterlagen. Allerdings heben sie hervor, dass für Studierende des Bachelor- und Masterstudiengangs Chemie kaum Klarheit darüber besteht, für welche Berufstätigkeiten sie mit den jeweiligen Hochschulabschlüssen qualifiziert sind. Insofern erkennen die Gutachter hier ein Darstellungs- bzw. Kommunikationsdefizit, das gegenüber den Studierenden ausgeräumt werden sollte. Für mögliche Maßnahmen verweisen die Gutachter auf die Ausführungen auf S. 9.

### E-1 Empfehlung zur Vergabe des Siegels der ASIIN

Die Gutachter empfehlen der Akkreditierungskommission für Studiengänge, dem Bachelor- und dem Masterstudiengang Chemie, dem Bachelorstudiengang Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie und dem Masterstudiengang Water Science an der Universität Duisburg-Essen unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen das ASIIN-Siegel vorerst auf ein Jahr befristet zu verleihen. Die Verleihung des Siegels der ASIIN verlängert sich bei fristgerechter Erfüllung der Auflagen bis zum 30.09.2019.

### E-2 Empfehlung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrats

Die Gutachter empfehlen der Akkreditierungskommission für Studiengänge, den Bachelor- und den Masterstudiengang Chemie, den Bachelorstudiengang Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie und den Masterstudiengang Water Science an der Universität Duisburg-Essen unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet mit dem Siegel des Akkreditierungsrates zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung mit dem Siegel des Akkreditierungsrates bis zum 30.09.2019.

### E-3 Empfehlung zur Vergabe des Eurobachelor® / Euromaster® Labels

Die Gutachter empfehlen, den Bachelorstudiengängen Chemie und Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie das Label Eurobachelor® und den Masterstudiengängen Chemie und Water Science an der Universität Duisburg-Essen das Label Euromaster® zu verleihen. Die Vergabe des Labels Eurobachelor® und Euromaster® erfolgt entsprechend der Laufzeit des ASIIN-Siegels.

### Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel

#### Auflagen

- 1) Für die Studierenden und Lehrenden muss ein aktuelles Modulhandbuch vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Ziele und Lernergebnisse / Prüfungsorganisation und -form / Zusammensetzung der Modulnote / Modulverantwortung / Workload).
- 2) Die Prüfungsordnungen sind in Kraft zu setzen.
- 3) Die Studiengangziele sind studiengangsspezifisch unterscheidbar darzustellen und den relevanten Interessenträgern zugänglich zu machen.

#### Empfehlungen

	ASIIN	AR
1)	x	x
2)	x	x
3)	x	x
	ASIIN	AR

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 1) Es wird empfohlen, Regelungen zur Anerkennung von Leistungen aus Berufsausbildungen zu definieren.  | x |   |
| 2) Es wird empfohlen, die für den Studiengang als Ganzes angestrebten Lernergebnisse für die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende – zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.   | x | x |
| 3) Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge weiter auszubauen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollte auch die Zuordnung von Kreditpunkten zu den einzelnen Modulen überprüft und sukzessive an die realisierten Zeitaufwände angepasst werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg belegt werden kann. | X | x |
| 4) Es wird empfohlen, konkrete Maßnahmen einzuführen, die das Studieren mit Kind ermöglichen.  | x |   |

**Für den Bachelor- und Masterstudiengang Chemie**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 5) Es sollte dargestellt werden, wie die Orientierung der Studierenden auf mögliche Berufsfelder verbessert werden soll. Dabei sollten klare Berufsbilder definiert werden, die an die Studierenden kommuniziert werden und sich in den Studiengängen widerspiegeln. | x | x |
|--|---|---|

## F Stellungnahme des Fachausschusses (12.09.2011)

### F-1 Stellungnahme des Fachausschusses 09 – „Chemie“ (12.09.2011)

**Bewertung:**

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren anhand des vorliegenden Gutachterberichts, der Ziele und Lernergebnisse sowie der curricularen Übersichten.

Der Fachausschuss bewertet das bestehende Qualitätsmanagementsystem und die zur Verfügung stehenden Instrumente auf Hochschulebene als effizient. Auf Fakultätsebene unterscheiden sich die bestehenden Instrumente jedoch insofern, als dass im Vergleich zum Bereich Water Science für die Chemie keine Studienkommission eingerichtet ist. Da sich das Verfahren in der Reakkreditierung befindet, erachtet es der Fachausschuss als erforderlich

die Beteiligung der Studierenden an der Weiterentwicklung der Modulbeschreibungen als Auflage zu formulieren.

Der Fachausschuss sieht, dass die grundsätzlichen Voraussetzungen für ein funktionierendes QM-System geschaffen sind, die Umsetzung je Fachbereich allerdings divergiert. Um zu gewährleisten, dass die bestehenden QM-Instrumente flächendeckend genutzt werden, erachtet er es als sinnvoll, die regelmäßige Durchführung der Lehrveranstaltungsevaluationen und Absolventenbefragung sowie deren Rückkopplung mit den Studierenden für den Bachelor- und Masterstudiengang Chemie als Auflage zu formulieren.

Der Fachausschuss stellt fest, dass die Hochschule ein sehr gutes Betreuungssystem für Studierende mit Kind aufgestellt hat. Er schlägt vor, die Empfehlung dahingehend umzuformulieren, dass die Möglichkeit ein Teilzeitstudium absolvieren zu können, stärker hervorgehoben wird.

### **Empfehlung zur Vergabe des Siegels der ASIIN**

Aufgrund des Selbstberichts der Hochschule und der Auditgespräche vor Ort empfiehlt der Fachausschuss der Akkreditierungskommission für Studiengänge, dem Bachelor- und den Masterstudiengang Chemie und dem Bachelorstudiengang Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie sowie dem Masterstudiengang Water Science an der Universität Duisburg-Essen unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen das ASIIN-Siegel vorerst auf ein Jahr befristet zu verleihen. Die Verleihung des Siegels der ASIIN verlängert sich bei fristgerechter Erfüllung der Auflagen bis zum 30.09.2019.

### **Empfehlung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrats**

Aufgrund des Selbstberichts der Hochschule und der Auditgespräche vor Ort empfiehlt der Fachausschuss empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge weiterhin, den Bachelor- und den Masterstudiengang Chemie und den Bachelorstudiengang Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie sowie den Masterstudiengang Water Science an der Universität Duisburg-Essen unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet mit dem Siegel des Akkreditierungsrates zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung mit dem Siegel des Akkreditierungsrates bis zum 30.09.2019.

### **Zur Vergabe des Eurobachelor® Labels**

Der Fachausschuss empfiehlt, den Bachelorstudiengängen Chemie und Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie das Label Eurobachelor® und den Masterstudiengängen Chemie und Water Science an der Universität Duisburg-Essen das Label Euomaster® zu verleihen. Die Vergabe des Labels Eurobachelor® und Euomaster® erfolgt entsprechend der Laufzeit des ASIIN-Siegels.

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

## Auflagen

- 1) Für die Studierenden und Lehrenden muss ein aktuelles Modulhandbuch vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Ziele und Lernergebnisse / Prüfungsorganisation und -form / Zusammensetzung der Modulnote / Modulverantwortung / Workload).
- 2) Die Prüfungsordnungen sind in Kraft zu setzen.
- 3) Die Studiengangziele sind studiengangsspezifisch unterscheidbar darzustellen und den relevanten Interessenträgern zugänglich zu machen.

## Für den Bachelor- und Masterstudiengang Chemie

- 4) Die Lehrveranstaltungen sind regelmäßig zu evaluieren und die Ergebnisse dieser Evaluationen mit den Studierenden rückzukoppeln. Absolventenbefragungen sind systematisch durchzuführen und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik zu nutzen, mit der der Studienerfolg belegt werden kann. [Empfehlung des FA 09: Änderung der zuvor formulierten Teilempfehlung 3 in eine Auflage]
- 5) Die Modulbeschreibungen sind unter stetiger Beteiligung der Studierenden weiter zu entwickeln. [Empfehlung des FA 09: Änderung der zuvor formulierten Teilempfehlung 3 in eine Auflage]

## Empfehlungen

- 1) Es wird empfohlen, Regelungen zur Anerkennung von Leistungen aus Berufsausbildungen zu definieren.
- 2) Es wird empfohlen, die für den Studiengang als Ganzes angestrebten Lernergebnisse für die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende – zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.
- 3) Das Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge weiter auszubauen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen.
- 4) Zum Nachteilsausgleich sollten geeignete Maßnahmen ergriffen werden. Z.B. sollte das Studium so gestaltet werden, dass ein Teilzeitstudium im Einzelfall durchführbar ist.

## Für den Bachelor- und Masterstudiengang Chemie

- 5) Es sollte dargestellt werden, wie die Orientierung der Studierenden auf mögliche Berufsfelder verbessert werden soll. Dabei sollten klare Berufsbilder definiert werden, die an die Studierenden kommuniziert wer-

	ASIIN	AR
1) Für die Studierenden und Lehrenden muss ein aktuelles Modulhandbuch vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Ziele und Lernergebnisse / Prüfungsorganisation und -form / Zusammensetzung der Modulnote / Modulverantwortung / Workload).	x	x
2) Die Prüfungsordnungen sind in Kraft zu setzen.	x	x
3) Die Studiengangziele sind studiengangsspezifisch unterscheidbar darzustellen und den relevanten Interessenträgern zugänglich zu machen.	x	x
<b>Für den Bachelor- und Masterstudiengang Chemie</b>	x	x
4) Die Lehrveranstaltungen sind regelmäßig zu evaluieren und die Ergebnisse dieser Evaluationen mit den Studierenden rückzukoppeln. Absolventenbefragungen sind systematisch durchzuführen und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik zu nutzen, mit der der Studienerfolg belegt werden kann. [Empfehlung des FA 09: Änderung der zuvor formulierten Teilempfehlung 3 in eine Auflage]	x	
5) Die Modulbeschreibungen sind unter stetiger Beteiligung der Studierenden weiter zu entwickeln. [Empfehlung des FA 09: Änderung der zuvor formulierten Teilempfehlung 3 in eine Auflage]	x	
<b>Empfehlungen</b>	<b>ASIIN</b>	<b>AR</b>
1) Es wird empfohlen, Regelungen zur Anerkennung von Leistungen aus Berufsausbildungen zu definieren.	x	
2) Es wird empfohlen, die für den Studiengang als Ganzes angestrebten Lernergebnisse für die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende – zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.	x	x
3) Das Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge weiter auszubauen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen.	x	x
4) Zum Nachteilsausgleich sollten geeignete Maßnahmen ergriffen werden. Z.B. sollte das Studium so gestaltet werden, dass ein Teilzeitstudium im Einzelfall durchführbar ist.	x	
<b>Für den Bachelor- und Masterstudiengang Chemie</b>	x	x
5) Es sollte dargestellt werden, wie die Orientierung der Studierenden auf mögliche Berufsfelder verbessert werden soll. Dabei sollten klare Berufsbilder definiert werden, die an die Studierenden kommuniziert wer-		

den und sich in den Studiengängen widerspiegeln.



## **G Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge (30.09.2011)**

### **Bewertung:**

Die Akkreditierungskommission diskutiert die Auflage 4 hinsichtlich des Qualitätssicherungssystems. Sie stellt fest, dass das bestehende hochschulweite Konzept dienlich ist, Lehrveranstaltungsevaluationen und Absolventenverbleibestatistiken systematisch durchzuführen. Sie erkennt, dass die Umsetzung der qualitätssichernden Maßnahmen je Fachbereich divergieren kann und beschließt daher, den Grad der Umsetzung nachzuweisen. Um sicherzustellen, dass die Studierenden angemessen an der Weiterentwicklung des Bachelor- und Masterstudiengangs Chemie beteiligt sind, beschließt die Akkreditierungskommission für Studiengänge, die ursprünglichen Auflagen 4 und 5 zusammenzufassen und redaktionell anzupassen. Die Akkreditierungskommission für Studiengänge stellt darüber hinaus fest, dass die Universität Duisburg-Essen grundsätzliche Maßnahmen zum Nachteilsausgleich geregelt hat und dies durch entsprechende Nachlieferungen nachgewiesen hat. Die dahingehende Empfehlung 4 entfällt. Hinsichtlich der Empfehlung für den Bachelor- und Masterstudiengang Chemie zur Orientierung auf mögliche Berufsfelder nimmt die Akkreditierungskommission für Studiengänge eine Kürzung der Formulierung vor. Eine etwaige Definition und Kommunikation von klaren Berufsbildern ist ihrer Ansicht nach zu weitgehend.

### **G-1 Entscheidung zur Vergabe des Siegels der ASIIN**

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, dem Bachelor- und dem Masterstudiengang Chemie, dem Bachelorstudiengang Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie und dem Masterstudiengang Water Science an der Universität Duisburg-Essen unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen das ASIIN-Siegel vorerst auf ein Jahr befristet zu verleihen. Die Verleihung des Siegels der ASIIN verlängert sich bei fristgerechter Erfüllung der Auflagen bis zum 30.09.2019.

### **G-2 Entscheidung zur des Siegels des Akkreditierungsrats**

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt weiterhin, den Bachelor- und den Masterstudiengang Chemie, den Bachelorstudiengang Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie und den Masterstudiengang Water Science an der Universität Duisburg-Essen unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr

befristet mit dem Siegel des Akkreditierungsrates zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung mit dem Siegel des Akkreditierungsrates bis zum 30.09.2019.

### G-3 Entscheidung zur Vergabe des Eurobachelor® / Euromaster® Labels

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge sieht die Kriterien zur Vergabe des Labels Eurobachelor® für die vorliegenden Bachelorstudiengänge als erfüllt an. Sie beschließt, den Bachelorstudiengängen Chemie und Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie das Label Eurobachelor® und den Masterstudiengängen Chemie und Water Science an der Universität Duisburg-Essen das Label Euromaster® zu verleihen. Die Vergabe des Labels Eurobachelor® und Euromaster® erfolgt entsprechend der Laufzeit des ASIIN-Siegels.

### Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel

#### Auflagen

- 1) Für die Studierenden und Lehrenden muss ein aktuelles Modulhandbuch vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Ziele und Lernergebnisse / Prüfungsorganisation und -form / Zusammensetzung der Modulnote / Modulverantwortung / Workload).
- 2) Die Prüfungsordnungen sind in Kraft zu setzen.
- 3) Die Studiengangziele sind studiengangsspezifisch unterscheidbar darzustellen und den relevanten Interessenträgern zugänglich zu machen.

#### Für den Bachelor- und Masterstudiengang Chemie

- 4) Es ist nachzuweisen, dass das hochschulweite Qualitätssicherungssystem umgesetzt wird.
- 5) Es ist nachzuweisen, dass die Studierenden an der Weiterentwicklung der Studienprogramme angemessen beteiligt werden.

#### Empfehlungen

- 1) Es wird empfohlen, Regelungen zur Anerkennung von Leistungen aus Berufsausbildungen zu definieren.

#### Für den Bachelor- und Masterstudiengang Chemie

- 2) Die Orientierung der Studierenden auf mögliche Berufsfelder sollte verbessert werden.

	ASIIN	AR
1) Für die Studierenden und Lehrenden muss ein aktuelles Modulhandbuch vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Ziele und Lernergebnisse / Prüfungsorganisation und -form / Zusammensetzung der Modulnote / Modulverantwortung / Workload).	x	x
2) Die Prüfungsordnungen sind in Kraft zu setzen.	x	x
3) Die Studiengangziele sind studiengangsspezifisch unterscheidbar darzustellen und den relevanten Interessenträgern zugänglich zu machen.	x	x
<b>Für den Bachelor- und Masterstudiengang Chemie</b>	x	x
4) Es ist nachzuweisen, dass das hochschulweite Qualitätssicherungssystem umgesetzt wird.	x	
5) Es ist nachzuweisen, dass die Studierenden an der Weiterentwicklung der Studienprogramme angemessen beteiligt werden.	x	
<b>Empfehlungen</b>	<b>ASIIN</b>	<b>AR</b>
1) Es wird empfohlen, Regelungen zur Anerkennung von Leistungen aus Berufsausbildungen zu definieren.	x	
<b>Für den Bachelor- und Masterstudiengang Chemie</b>	x	x
2) Die Orientierung der Studierenden auf mögliche Berufsfelder sollte verbessert werden.		