



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengänge

Applied Biology

Naturwissenschaftliche Forensik

Chemie mit Materialwissenschaften

an der

Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

Stand: 25.09.2015

Inhaltsverzeichnis

A	Zum Akkreditierungsverfahren	3
B	Steckbrief der Studiengänge	5
C	Bericht der Gutachter	15
D	Nachlieferungen	33
E	Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (10.07.2015)	34
F	Zusammenfassung: Stellungnahme der Gutachter (31.07.2015)	35
G	Stellungnahme der Fachausschüsse	36
	Fachausschuss 05 – Physikalische Technik, Werkstoffe und Verfahren (11.09.2015)	36
	Fachausschuss 09 – Chemie (07.09.2015)	37
	Fachausschuss 10 – Biowissenschaften (03.09.2015).....	38
H	Beschluss der Akkreditierungskommission (25.09.2015)	39

A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	Beantragte Qualitätssiegel	Vorhergehende Akkreditierung	Beteiligte FA ¹
Ba Applied Biology	AR ²	30.03.2009 bis 30.09.2016	05, 09, 10
Ba Naturwissenschaftliche Forensik	AR ³	01.10. 2009 bis 30.09.2015	05, 09, 10
Ba Chemie mit Materialwissenschaften	AR ⁴	30.03. 2009 bis 30.09.2016	05, 09, 10
Vertragsschluss: 06.11.2014 Antragsunterlagen wurden eingereicht am: 02.02.2015 Auditdatum: 06.05.2015 am Standort: Rheinbach			
Gutachtergruppe: Prof. Dr. Klaus Griesar, Merck KGaA; Prof. Dr. Prof. Heinrich Lang, Technische Universität Chemnitz; Prof. Dr. Hadi Mozaffari-Jovein, Hochschule Furtwangen; Prof. Dr. Hans-Joachim Wagner, Universität Tübingen; Nina Grützmacher, Universität Köln (Studentin)			
Vertreter der Geschäftsstelle: Rainer Arnold			
Entscheidungsgremium: Akkreditierungskommission für Studiengänge			
Angewendete Kriterien:			

¹ FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete – FA 05 = Physikalische Technik, Werkstoffe; FA 09 = Chemie; FA 10 = Biowissenschaften

² AR: Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

³ AR: Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

⁴ AR: Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

European Standards and Guidelines i.d.F. vom 10.05.2005

Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung des Akkreditierungsrates i.d.F. vom 20.02.2013

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 Steckbrief der Studiengänge

a) Bezeichnung	Abschlussgrad (Originalsprache / englische Übersetzung)	b) Vertiefungsrichtungen	c) Angestrebtes Niveau nach EQF ⁵	d) Studiengangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahme-rhythmus/erstmalige Einschreibung	i) konsekutive und weiterbildende Master	j) Studiengangsprofil
B.Sc. Applied Biology	Applied Biology		Stufe 6	Vollzeit	--	6 Semester	180 CP	jährlich zum WS WS 2000/01	n.a.	n.a.
B.Sc. Naturwissenschaftliche Forensik	Forensic Sciences		Stufe 6	Vollzeit	--	6 Semester	180 CP	jährlich zum WS WS 2008/09	n.a.	n.a.
B.Sc. Chemie mit Materialwissenschaften	Chemistry with Materials Sciences		Stufe 6	Vollzeit	--	6 Semester	180 CP	jährlich zum WS WS 2003/2004	n.a.	n.a.

⁵ EQF = European Qualifications Framework

Die Hochschule Bonn Rhein-Sieg wurde 1995 gegründet. An den Standorten Hennef, Rheinbach und St. Augustin sind insgesamt rund 7500 Studierende in fünf Fachbereichen immatrikuliert.

Der Fachbereich Angewandte Naturwissenschaften befindet sich am Standort Rheinbach und umfasst insgesamt drei Bachelor - und zwei Masterstudiengänge. Davon sollen in diesem Verfahren die Studiengänge Ba Applied Biology, Ba Naturwissenschaftliche Forensik und Ba Chemie mit Materialwissenschaften reakkreditiert werden.

Im Rahmen des englischsprachigen Bachelorstudienganges Applied Biology werden Fächer aus dem Bereich der Biologie wie Humanbiologie, Genetik, Mikrobiologie und Zellbiologie mit Fächern aus den Bereichen der Chemie und Bioinformatik verknüpft. Die Studierenden erhalten zunächst einen Überblick der naturwissenschaftlichen Grundlagen in Mathematik, Physik, Chemie und Informatik. Spezifische Fachkenntnisse werden den Studierenden in unterschiedlichen Fächern der modernen Biologie vermittelt. Dabei werden genetischen Erkrankungen, Infektionskrankheiten bzw. Autoimmunerkrankungen behandelt. Schließlich erwerben die Studierenden Kenntnisse und Fähigkeiten zur Herstellung biotechnologischer Produkte.

Die Studierenden erstellen Projektarbeiten, deren naturwissenschaftliche, technische und rechtliche Aspekte sie im Team erarbeiten und präsentieren. Da alle Studieninhalte auf Englisch vermittelt werden, besitzen die Studierenden Englischkenntnisse auf hohem Niveau. Im Rahmen der Praxisphase des 6.Semesters (extern, intern oder im Ausland), mit in der Regel daran inhaltlich und zeitlich anknüpfender Abschlussarbeit, werden die fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen in einem Umfeld vertieft, das der zukünftigen Arbeitsweise im Beruf nahe kommt.

Die Absolventen des Studienganges sind am Ende ihres Studiums soweit wissenschaftlich kompetent, dass sie einen Einstieg in den Berufsalltag finden oder ein weitergehendes Masterstudium erfolgreich absolvieren können.

Entsprechend dem Selbstbericht der Hochschule beinhalten die Lernergebnisse des Studienganges:

Mathematisch- naturwissenschaftliche Grundlagen

Die Studierenden beherrschen die elementaren Grundlagen der modernen Biologie und besitzen die notwendigen Vorkenntnisse der Mathematik, Physik und Informatik. Die Studierenden können Versuchsanordnungen aufbauen, Experimente durchführen, auswerten und protokollieren.

Anwendung mathematisch- naturwissenschaftlicher Grundlagen

Die Studierenden können ihr theoretisches Wissen in Experimenten anwenden und vertiefen, theoretisch Erlerntes praktisch umsetzen und die Ergebnisse beurteilen. Die Studierenden sind in der Lage, bereits Erlerntes in weiterführende Veranstaltungen einzubringen und mit dem neuen Stoff zu verknüpfen. Entsprechendes gilt für die experimentellen Fertigkeiten.

Methodenkompetenz in der Analytik und Diagnostik

Die Studierenden verstehen die theoretischen Grundlagen und Funktionsweisen der modernen biologischen und chemischen Analysemethoden. Sie können moderne Analysegeräte bedienen und die Ergebnisse der Analysen interpretieren und bewerten. Die Studierenden sind in der Lage, diagnostische Verfahren zur Erhebung genetischer, mikrobiologischer bzw., physiologischer Daten zu nutzen.

Kenntnisse von Sicherheits- und Umweltbelangen

In allen Praktika sind Sicherheitsbelehrungen und Betriebsanweisungen integraler Bestandteil der Experimente. Die Studierenden wissen, dass sie sich vor jedem Umgang mit Chemikalien und biologischem Material mit den Gefahren für Mensch und Umwelt vertraut zu machen haben. Zudem sind sie mit den internationalen Standards der Qualitätskontrolle vertraut.

Kenntnisse der Datenverarbeitung

Die Studierenden beherrschen die Techniken der Informationsbeschaffung und die selbstständige Definition, Einordnung, Bearbeitung, Bewertung und Dokumentation.

Berufsqualifizierende Problemlösungskompetenz

Die Studierenden erwerben berufsqualifizierende Zusatzqualifikationen und sind in der Lage eine Einordnung ihrer Tätigkeiten in das rechtliche, ökonomische und ökologische Umfeld vorzunehmen.

Teamarbeit

Die Studierenden haben gelernt durch Gruppenarbeiten und durch Präsentationen ihre Erkenntnisse zu kommunizieren und weiterzugeben. Im Rahmen ihrer interdisziplinären Projektarbeit lernen sie die vier Stufen einer Projektbearbeitung (Zielsetzung, Planung, Durchführung, Kontrolle/Bewertung) kennen.

Kommunikationsfähigkeit

Die Studierenden haben gelernt ihre Erkenntnisse in englischer Sprache zu kommunizieren und weiterzugeben.

Um diese Lernziele zu erreichen legt die Hochschule folgendes Curriculum vor (Tabelle 1.1.):

Sem.	ECTS	MODULE (mit Angabe der SWS in der Reihenfolge Vorlesung/Übung bzw. Seminar/Praktikum)						
1.	30	Mathematics 4/2/0 SWS 6 ECTS	Laboratory Skills I Computing Sciences 3/1/2 SWS 7 ECTS	Cell Biology 3/2/1 SWS 7 ECTS	General Chemistry 2/2/2 SWS 7 ECTS		Languages 0/3/0 SWS 3 ECTS	
2.	30	Physics/Statistics 3/2/1 SWS 6 ECTS	Microbiology 2/2/2 SWS 7 ECTS	Human Biology I Histology 3/1/2 SWS 7 ECTS	Organic Chemistry 2/2/2 SWS 7 ECTS		Languages 2 0/3/0 SWS 3 ECTS	
3.	30	Instrumental Analysis 3/2/1 SWS 7 ECTS	Med. Microbiology 2/2/2 SWS 6 ECTS	Physiology 3/1/2 SWS 7 ECTS	Molecular Genetics 4/0/2 SWS 7 ECTS		Measuring Techniques 1/1/1 SWS 3 ECTS	
4.	30	Biochemistry 2/2/2 SWS 7 ECTS	Bioinformatics/ Quality Assurance 3/3/0 SWS 7 ECTS	Immunology 2/2/2 SWS 7 ECTS	WPF A-1 0/3/0 SWS 3 ECTS	WPF A-2 0/3/0 SWS 3 ECTS	Cell Culture 1/0/2 SWS 3 ECTS	
5.	30	Genetic Engineering 2/2/2 SWS 7 ECTS	Microbial Physiology 2/2/2 SWS 7 ECTS	Developmental Biology 2/2/2 SWS 7 ECTS	WPF B-1 0/3/0 SWS 3 ECTS	WPF B-2 0/3/0 SWS 3 ECTS	WPF C 0/3/0 SWS 3 ECTS	
6.	30	3-monatige Praxisphase 18 ECTS				Bachelorarbeit mit Kolloquium 12 ECTS		

Ziel des Bachelorstudienganges Naturwissenschaftliche Forensik ist die Vermittlung von Methodenkompetenzen in der forensischen Analytik mit den Schwerpunkten Chemie, Materialwissenschaften und Biologie. Durch ein breit angelegtes Studium erhalten die Studierenden einen Überblick über die Grundlagen, die für ihr späteres Berufsfeld relevant sein werden. Dazu gehören die naturwissenschaftlichen Grundlagen in Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, Materialwissenschaften sowie Informatik.

In Form kleiner eigenständiger, möglichst interdisziplinärer Projektarbeiten sollen naturwissenschaftliche, technische und rechtliche Aspekte im Team erarbeitet und präsentiert werden. Das Arbeiten im Team (3-6 Personen), das Einüben des Umgangs mit Fachliteratur, die Benutzung wissenschaftlicher Datenbanken sowie das Präsentieren von Ergebnissen in Vorträgen, Berichten und/oder Postern soll die Problemlösungsfähigkeit der Studierenden entwickeln und ihnen zusätzliche soziale Kompetenzen vermitteln.

Im Rahmen der Praxisphase des 6. Semesters mit in der Regel daran inhaltlich und zeitlich anknüpfender Abschlussarbeit werden die fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen in einem Umfeld vertieft, das der zukünftigen Arbeitsweise im Beruf nahe kommt. Der Absolvent des Studienganges ist am Ende soweit wissenschaftlich kompetent, dass er einen Einstieg in den Berufsalltag finden oder ein Masterstudium erfolgreich absolvieren kann.

Entsprechend dem Selbstbericht der Hochschule beinhalten die Lernergebnisse des Studienganges:

Mathematisch- naturwissenschaftliche Grundlagen

Die Studierenden beherrschen die elementaren Grundlagen der Chemie, der Biologie und der Materialwissenschaften und besitzen die notwendigen Vorkenntnisse der Mathematik und Physik. Die Studierenden können Versuchsanordnungen aufbauen, Experimente durchführen, auswerten und protokollieren.

Anwendung mathematisch- naturwissenschaftlicher Grundlagen

Die Studierenden können ihr theoretisches Wissen in Experimenten anwenden und vertiefen, theoretisch Erlerntes praktisch umsetzen und die Ergebnisse beurteilen. Die Studierenden sind in der Lage, bereits Erlerntes in weiterführende Veranstaltungen einzubringen und mit dem neuen Stoff zu verknüpfen. Entsprechendes gilt für die experimentellen Fertigkeiten.

Methodenkompetenz in der chemischen, materialwissenschaftlichen und biologischen Analytik

Die Studierenden verstehen die theoretischen Grundlagen und Funktionsweisen der modernen chemischen, materialwissenschaftlichen und biologischen Analysemethoden so-

weit sie für die Forensik relevant sind. Die Studierenden können moderne Analysegeräte bedienen und die Analyseergebnisse interpretieren und bewerten.

Kenntnisse von Sicherheits- und Umweltbelangen

In allen Praktika sind Sicherheitsbelehrungen und Betriebsanweisungen integraler Bestandteil der Experimente. Die Studierenden wissen, dass sie sich vor jedem Umgang mit Chemikalien und biologischem Material mit den Gefahren für Mensch und Umwelt vertraut zu machen haben. Zudem sind sie mit den internationalen Standards der Qualitätskontrolle vertraut.

Kenntnisse der Informationssammlung und rechtlicher Bewertung

Die Studierenden vertiefen die theoretischen und praktischen Grundlagen der Analytik. Die speziellen Belange der gerichtsverwertbaren Beweisführung werden vermittelt. Die Studierenden können eine Einordnung in das rechtliche Umfeld vornehmen.

Forensische Problemlösungskompetenz

Die Studierenden beherrschen die Techniken der Informationsbeschaffung und die selbstständige Definition, Einordnung, Bearbeitung, Bewertung und Dokumentation analytischer und speziell forensisch-analytischer Fragestellungen.

Teamarbeit

Die Studierenden haben gelernt durch Gruppenarbeiten und durch Präsentationen ihre Erkenntnisse zu kommunizieren und weiterzugeben. Im Rahmen ihrer interdisziplinären Projektarbeit lernen sie die vier Stufen einer Projektbearbeitung (Zielsetzung, Planung, Durchführung, Kontrolle/Bewertung) kennen.

Kommunikationsfähigkeit

Die Studierenden haben gelernt ihre Erkenntnisse in englischer Sprache zu kommunizieren und weiterzugeben.

Um diese Lernziele zu erreichen legt die Hochschule folgendes Curriculum vor (Tabelle 1.2.):

B Steckbrief der Studiengänge

SEM.	ECTS	MODULE (MIT ANGABE DER SWS IN DER REIHENFOLGE VORLESUNG / ÜBUNG BZW. SEMINAR / PRAKTIKUM)				
1.	30	General Chemistry 2/2/2 SWS 7 ECTS	Struktur und Eigenschaften 2/2/2 SWS 7 ECTS	Mathematics for Forensic Sciences 4/2/0 SWS 6 ECTS	Forensische Grundlagen 7 ECTS 1) Tatortinspektion und Beweissicherung 1/0/1 SWS 2) Computing Science 2/2/0 SWS	Fremdsprache 1 0/3/0 SWS 3 ECTS
2.	30	Analytische Chemie 2/2/2 SWS 7 ECTS	Forensische Mikroskopie 2/2/2 SWS 7 ECTS	Physics / Statistics 3/2/1 SWS 6 ECTS	Fundamentals of Biology 4/0/2 SWS 7 ECTS	Fremdsprache 2 0/3/0 SWS 3 ECTS
3.	30	Fundamentals of Organic Chemistry and Biochemistry 3/2/1 SWS 7 ECTS	Festkörpermechanik 2/4/0 SWS 6 ECTS	Measuring Techniques / Statistics2 3/2/1 SWS 7 ECTS	Forensic Biology 4/0/2 SWS 7 ECTS	Recht 1 3/0/0 SWS 3 ECTS
4.	30	Instrumentelle Analytik 3/1/2 SWS 7 ECTS	Metalle und Legierungen 2/2/2 SWS 7 ECTS	Pharmacology / Toxicology 3/1/2 SWS 7 ECTS	Forensische Qualitätssicherung 4/1/1 SWS 6 ECTS	Recht 2 3/0/0 SWS 3 ECTS
5.	30	Forensic Analysis 3/1/2 SWS 7 ECTS	Polymere und Verbunde 2/2/2 SWS 7 ECTS	WPF 1 (naturwissensch.) 0/3/0 SWS 3 ECTS WPF 2 (nicht naturwiss.) 0/3/0 SWS 3 ECTS	Forensische Schadensanalytik 2/2/2 SWS 7 ECTS	WPF 3 (naturwissensch.) 0/3/0 SWS 3 ECTS
6.	30	Praxisphase (18 ECTS) und Bachelor-Thesis (12 ECTS)				

Der Bachelorstudiengang Chemie mit Materialwissenschaften stellt eine Brücke zwischen einem klassischen forschungsorientiertem Chemiestudium und einem anwendungsorientiertem Studium des Chemie- und Werkstoffingenieurwesens dar. Während des Studiums werden die Studierenden an die in der Praxis üblichen Arbeitsmethoden unter Nutzung modernster Geräte, wie z.B. Rasterelektronenmikroskop, Chromatographen, Massenspektrometer, Röntgenfluoreszenzanlage oder Atomabsorptionspektrometer herangeführt.

Durch ein breit angelegtes Studium erhält der Studierende einen Überblick in Theorie und Laborpraxis über die Grundlagen, die für sein späteres Berufsfeld relevant sein werden. Dazu gehören die wissenschaftlichen Grundlagen in Mathematik, Physik, Chemie, Materialwissenschaften sowie Informatik. Der Erwerb dieser Kenntnisse wird durch das Vermitteln weiterer spezifischer Fachkenntnisse (etwa in Werkstoffanalytik, Technischer Chemie und einem weiteren, die Grundlagen vertiefenden Wahlpflichtfach) - sowie fremdsprachlicher Kenntnisse abgerundet.

Im Rahmen der Praxisphase des 6. Semesters mit in der Regel daran inhaltlich und zeitlich anknüpfender Abschlussarbeit werden die fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen in einem Umfeld vertieft, das der zukünftigen Arbeitsweise im Beruf nahe kommt. Der Absolvent des Studiengangs besitzt die Fertigkeiten und Kompetenzen für den erfolgreichen Einstieg in den Berufsalltag oder die Aufnahme eines anschließenden Masterstudiums.

Entsprechend dem Selbstbericht der Hochschule beinhalten die Lernergebnisse des Studienganges:

Mathematisch- naturwissenschaftliche Grundlagen

Die Studierenden beherrschen die elementaren Grundlagen der Chemie und der Materialwissenschaften und besitzen die notwendigen Vorkenntnisse der Mathematik und Physik. Die Studierenden können Versuchsanordnungen aufbauen, Experimente durchführen, auswerten und protokollieren.

Anwendung mathematisch- naturwissenschaftlicher Grundlagen

Die Studierenden können ihr theoretisches Wissen in Experimenten anwenden und vertiefen, theoretisch Erlerntes praktisch umsetzen und die Ergebnisse beurteilen. Die Studierenden sind in der Lage, bereits Erlerntes in weiterführende Veranstaltungen einzubringen und mit dem neuen Stoff zu verknüpfen. Entsprechendes gilt für die experimentellen Fertigkeiten.

Methodenkompetenz in der chemischen und materialwissenschaftlichen Analytik

Die Studierenden verstehen die theoretischen Grundlagen und Funktionsweisen der modernen chemischen und materialwissenschaftlichen Analysemethoden. Die Studierenden können moderne Analysegeräte bedienen und die Analyseergebnisse interpretieren und bewerten.

Kenntnisse von Sicherheits- und Umweltbelangen

In allen Praktika sind Sicherheitsbelehrungen und Betriebsanweisungen integraler Bestandteil der Experimente. Die Studierenden wissen, dass sie sich vor jedem Umgang mit Chemikalien und biologischem Material mit den Gefahren für Mensch und Umwelt vertraut zu machen haben. Zudem sind sie mit den internationalen Standards der Qualitätskontrolle vertraut.

Kenntnisse der Datenverarbeitung

Die Studierenden beherrschen die Techniken der Informationsbeschaffung und die selbstständige Definition, Einordnung, Bearbeitung, Bewertung und Dokumentation.

Berufsqualifizierende Problemlösungskompetenz

Die Studierenden erwerben berufsqualifizierende Zusatzqualifikationen und sind in der Lage eine Einordnung ihrer Tätigkeiten in das rechtliche, ökonomische und ökologische Umfeld vorzunehmen.

Teamarbeit

Die Studierenden haben gelernt durch Gruppenarbeiten und durch Präsentationen ihre Erkenntnisse zu kommunizieren und weiterzugeben. Im Rahmen ihrer interdisziplinären Projektarbeit lernen sie die vier Stufen einer Projektbearbeitung (Zielsetzung, Planung, Durchführung, Kontrolle/Bewertung) kennen.

Kommunikationsfähigkeit

Die Studierenden haben gelernt ihre Erkenntnisse in englischer Sprache zu kommunizieren und weiterzugeben.

Um diese Lernziele zu erreichen legt die Hochschule folgendes Curriculum vor (Tabelle 1.3.):

SEMESTER	CREDITS	MODULE (ANGABE DER SWS: VORLESUNG/ÜBUNG BZW. SEMINAR/ PRAKTIKUM)				
1.	29	Allgemeine Chemie 2/2/2 SWS 7 CP	Struktur und Eigenschaften 2/2/2 SWS 7 CP	Mathematik Grundlagen 4/2/0 SWS 6 CP	Informatik 2/2/0 SWS 4 CP Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten 0/2/0 SWS 2 CP	Fremdsprache 1 0/3/0 SWS 3 CP
2.	29	Analytische Chemie 2/2/2 SWS 7 CP	Anorganische Chemie 2/2/2 SWS 7 CP	Mathematik Anwendungen 4/2/0 SWS 6 CP	Physik. Grundl. / Statistik 3/2/1 SWS 6 CP	Fremdsprache 2 0/3/0 SWS 3 CP
3.	30	Organische Chemie 2/2/2 SWS 7 CP	Festkörpermechanik 2/4/0 SWS 6 CP	Physikalische Chemie 2/2/2 SWS 7 CP	Physikalische Messtechnik 3/2/1 SWS 6 CP	Keramiken und Gläser 1/1/1 SWS 4 CP
4.	32	Instrumentelle Analytik 3/1/2 SWS 7 CP	Metalle und Legierungen 2/2/2 SWS 7 CP	Technische Chemie 2/2/2 SWS 7 CP	Makro-molekulare Chemie 1/1/1 SWS 4 CP Grundlagenorientiertes WPF 0/3/0 SWS 3 CP	Mikroskopie 1/1/1 SWS 4 CP
5.	30	Werkstoffanalytik 2/2/2 SWS 7 CP	Polymere und Verbunde 2/2/2 SWS 7 CP	WPF 1 (naturwissenschaftlich) 0/3/0 SWS 3 CP WPF 2 (naturwissenschaftlich) 0/3/0 SWS 3 CP	WPF 3 (nicht naturwissenschaftlich) 0/3/0 SWS 3 CP WPF 4 0/3/0 SWS 3 CP	Biochemie 1/1/1 SWS 4 CP
6.	30	Praxisphase (18 CP) und Bachelor-Thesis (12 CP)				

C Bericht der Gutachter

Kriterium 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

Evidenzen:

- Studienordnung des jeweiligen Bachelorstudiengangs
- Selbstbericht der Hochschule

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Qualifikationsziele der Studiengänge werden im Selbstbericht der Hochschule eindeutig formuliert und sind klar nachvollziehbar. Die Zielsetzung der einzelnen Studiengänge ist klar formuliert und entspricht sowohl den fachlich-wissenschaftlichen als auch den beruflichen Anforderungen sowie den jeweiligen Niveaustufen des Qualifikationsrahmens des Europäischen Hochschulraums.

Die Gutachter stellen fest, dass die Studierenden im Bachelorstudiengang Applied Biology eine solide fachwissenschaftliche Ausbildung erhalten und ihnen Methodenkompetenzen in den Grundlagen der modernen Biologie vermittelt werden. Der Schwerpunkt des Studienganges liegt in der Wissens- und Methodenvermittlung auf naturwissenschaftlichem Fundament im Hinblick auf den zukünftigen Einsatz der Absolventen im Bereich der biologischen Forschung, Entwicklung bzw. Diagnostik. Die Studierenden erwerben Fachwissen in unterschiedlichen Disziplinen der Molekular-, Zell- und Mikrobiologie und werden in die Lage versetzt, wissenschaftliche Ergebnisse zu erarbeiten und in englischer Sprache angemessen zu kommunizieren. In den ersten beiden Semestern des Studienganges werden Grundkenntnisse in Chemie, Informatik, Mathematik und Physik sowie biologische Grundkenntnisse (Anatomie und Histologie, Zellbiologie, Physiologie und Mikrobiologie) vermittelt. Der zweite Teil des Studiums befasst sich mit Fächern wie Molekularbiologie, Biochemie, Medizinische Mikrobiologie und Immunologie.

Die Gutachter vermerken positiv, dass Englisch als durchgängige Unterrichtssprache die beruflichen Perspektiven der Absolventen auf dem nationalen und internationalen Arbeitsmarkt verbessert. Dazu trägt auch die Möglichkeit zur Erlangung eines Doppelabschlusses an einer ausländischen Partnerhochschule bei.

Das primäre Ziel des Bachelorstudiengangs Naturwissenschaftliche Forensik ist es, den Studierenden eine grundständige Ausbildung in Bereichen der forensischen Analytik mit Schwerpunkten in der Chemie, Biologie und Materialwissenschaften zu geben und ihnen die notwendigen Methodenkompetenzen in den entsprechenden Gebieten zu vermitteln.

Lehrveranstaltungen in den Bereichen Kriminalistische Tatortarbeit, Recht und Qualitätssicherung ergänzen die naturwissenschaftliche Ausbildung. Die Gutachter loben, dass ein Teil der Lehrveranstaltungen in deutscher Sprache und ein Teil in englischer Sprache durchgeführt wird. Das Prinzip dabei ist: wenn der Titel des Moduls auf Englisch ist, wird die Veranstaltung auf Englisch gehalten. Auf der Homepage sind auch die englischsprachigen Modulbeschreibungen veröffentlicht. Da einige Veranstaltungen für Studierende aller drei Bachelorstudiengänge gemeinsam angeboten werden, finden Veranstaltungen im Studiengang naturwissenschaftliche Forensik auf Deutsch statt, wenn Studierende aus dem Studiengang Chemie mit Materialwissenschaften ebenfalls in dieser Veranstaltung sitzen. Wenn Studierende aus dem Studiengang Applied Biology beteiligt sind, findet die Veranstaltung grundsätzlich auf Englisch statt. Die Gutachter können die Regelung gut nachvollziehen und begrüßen insgesamt die internationale Ausrichtung und die Vernetzung der Studierenden.

Das Curriculum des Studienganges beinhaltet in den ersten drei Semestern Grundlagenfächer der Naturwissenschaften: Mathematik, Allgemeine Chemie, Physik, Organische Chemie sowie materialwissenschaftliche und biologische Grundlagenfächer. Hierauf aufbauend werden in den höheren Semestern weiterführende Module in den Bereichen der forensischen Analytik (in Chemie und Materialwissenschaften), Rechtskunde und forensischen Arbeitsweisen integriert.

Der Studiengang ist fächerübergreifend und international ausgerichtet und entspricht damit dem Leitbild der Hochschule, die die interdisziplinäre und internationale Ausrichtung in Forschung und Lehre als wichtige Ziele seit ihrer Gründung verfolgt. Dies wird von den Gutachtern sehr positiv zur Kenntnis genommen.

Die Gutachter merken positiv an, dass der Bachelorstudiengang Chemie mit Materialwissenschaften einen systematischen und praxisorientierten Zugang zu den wichtigsten Gebieten der Chemie und Materialwissenschaften bietet. Ziel des Studienganges ist, entsprechend dem Selbstbericht der Hochschule, die Vermittlung von Grundkenntnissen in den Naturwissenschaften, von ausgeprägtem theoretischem Hintergrundwissen und praktischen Fähigkeiten in den Methoden der modernen Chemie, von analytischem Denken und von sozialer und fremdsprachlicher Kompetenz.

In den ersten zwei Semestern des Studienganges werden die Grundkenntnisse in Chemie, Informatik, Mathematik, Physik und Materialeigenschaften vermittelt. Anschließend liegt der Schwerpunkt auf der Instrumentellen Analytik, der physikalischen Chemie und den Fächern der Materialwissenschaften wie Metalle und Legierungen, Polymere und Verbunde, Gläser und Keramiken sowie der Festkörpermechanik.

Die Befähigung der Studierenden zum gesellschaftlichen Engagement und Persönlichkeitsentwicklung wird nach Ansicht der Gutachter ebenfalls sicher gestellt.

So gibt es in den Studiengängen Applied Biologie und Chemie mit Materialwissenschaften ein Modul „Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten“ bzw. „Lab Skills“. Dabei geht es um die Verwendung von geistigem Eigentum, um richtiges Arbeiten im Labor und um die korrekte Auswertung und Dokumentation der Ergebnisse. Außerdem wird im Wahlpflichtbereich ein fächerübergreifendes Modul „Ethik“ angeboten. Die Gutachter empfehlen der Hochschule, in diesem Zusammenhang auch im Bachelorstudiengang Naturwissenschaftliche Forensik ein entsprechendes Modul anzubieten. Dadurch sollen die Studierenden die Fähigkeit zum guten wissenschaftlichen Arbeiten und zum korrekten Umgang mit geistigem Eigentum erwerben.

Die Qualifikationsziele der Studiengänge passen nach Ansicht der Gutachter sehr gut zu den Anforderungen für den Einsatz der Absolventen in der Industrie. Insgesamt haben die Absolventen aller vier Studiengänge gute Chancen auf dem Arbeitsmarkt. Es gibt allerdings keinen Hinweis darauf, ob ehemalige, jetzt im Berufsleben stehende Studierende hinsichtlich ihrer Erfahrungen auf dem Arbeitsmarkt befragt werden oder wurden.

Die in den Bachelorstudiengängen angestrebten Qualifikationsziele lassen sich der Niveaustufe 6 des Europäischen Qualifikationsrahmens (Bachelor) zuordnen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.1:

Die Gutachter betrachten das Kriterium als erfüllt.

Kriterium 2.2 (a) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung

Die Analyse und Bewertung zu den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse erfolgt im Rahmen des Kriteriums 2.1, in der folgenden detaillierten Analyse und Bewertung zur Einhaltung der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben und im Zusammenhang des Kriteriums 2.3 (Studiengangkonzept).

Kriterium 2.2 (b) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung

Evidenzen:

- Studienpläne für alle Studiengänge (Regelstudienzeit, Kreditpunkte und Prüfungsübersicht)
- Selbstbericht der Hochschule
- Prüfungsordnungen für alle Studiengänge (§§ 22ff)
- Modulbeschreibungen für die Studiengänge
- Zugangs- und Eignungsprüfungsverordnung der Hochschule

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Studienstruktur und Studiendauer

Die Vorgaben der KMK zu Studienstruktur und Studiendauer werden von den Studiengängen eingehalten. Die Studiengänge haben ein eigenständiges berufsqualifizierendes Profil. Sie vermitteln wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen. Die Regelstudienzeit für die Studiengänge beträgt sechs Semester. Entsprechend werden 180 CP vergeben. Davon fallen 12 CP auf die Bachelorarbeit.

Zugangsvoraussetzungen und Übergänge

Für die Zulassung zum Studium ist die allgemeine Hochschulreife, die Fachhochschulreife oder eine im In- oder Ausland erworbene und als gleichwertig anerkannte Qualifikation erforderlich.

Für fremdsprachige Studienbewerberinnen und -bewerber sind Sprachkenntnisse in Englisch über einen TOEFL-Test oder eine äquivalente Sprachprüfung nachzuweisen. Zugangs- und Eignungsfeststellungen werden geregelt in der Zugangs- und Eignungsprüfungsverordnung der FH Bonn-Rhein-Sieg vom 15.05.2008.

Die Vorgaben der KMK zu den Zugangsvoraussetzungen und Übergängen betrachten die Gutachter als erfüllt.

Studiengangsprofile

Nicht relevant

Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktsystem

Alle zu akkreditierenden Studiengänge sind modular aufgebaut und mit einem Leistungspunktsystem ausgestattet. Die Module werden, entsprechend der Vorgaben der KMK innerhalb eines Semesters abgeschlossen. Der studentische Arbeitsaufwand ist auf 30 CP pro Semester angelegt. Dabei entspricht 1 ECTS-Punkt 30 Stunden studentischer Arbeitslast. Die Zuordnung von Kreditpunkten zu Modulen ergibt sich aus den Modulbeschreibungen. Alle Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen sind kreditiert. In allen drei Bachelorstudiengängen gibt es einige Module mit einem Umfang von weniger als 5CP. Die Gutachter akzeptieren diese Ausnahmen, da es sich bei den Modulen um Wahlpflichtfächer und um Module aus den Bereichen „Recht“ und „Fremdsprachen“ handelt. Darüber hinaus bleibt die Prüfungsbelastung laut Ansicht der Gutachter in einem vertretbaren Rahmen.

Die Modulbeschreibungen stehen den Studierenden und Lehrenden auf der Homepage der Studiengänge zur Verfügung (im englisch sprachigen Studiengang Applied Biology auch in Englisch). Grundsätzlich zeigen die vorliegenden Modulbeschreibungen laut Ansicht der Gutachter das Bestreben der Hochschule, die jeweiligen Modulinhalte systematisch und lernergebnisorientiert zu konkretisieren. Sie bemängeln allerdings die Beschreibung des Moduls „Abschlussarbeit“, das in den Modulhandbüchern aller drei Bachelorstudiengänge vorkommt. Die Gutachter sind der Meinung, dass in der Modulbeschreibung das notwendige Abschlusskolloquium explizit erwähnt werden oder das Modul in zwei separate Module aufgeteilt werden muss.

Die Gutachter bemängeln außerdem die Beschreibung des Moduls „Informatik“ im Bachelorstudiengang Chemie mit Materialwissenschaften. Sie sind der Meinung, dass der Titel nicht dem Inhalt entspricht, denn die Studierenden erlernen den Umgang mit Office- und Kalkulationsprogrammen, werden in Auswertungsprogramme für Praktika eingeführt und erwerben Grundkenntnisse in der Programmierung in html. Aus diesem Grund erwarten die Gutachter, dass die Beschreibung des Moduls „Informatik“ den tatsächlichen Inhalten angepasst oder der Titel des Moduls verändert wird.

Die Zugangsvoraussetzungen Studiengänge (A 2 der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben) werden im Rahmen des Kriteriums 2.3 behandelt.

Kriterium 2.2 (c) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen

Das Land NRW hat keine landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen verabschiedet.

Kriterium 2.2 (d) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht den verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.

Verbindliche Auslegungen des Akkreditierungsrates müssen an dieser Stelle nicht berücksichtigt werden.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.2:

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Hochschule Bonn-Rhein-Sieg eine aktualisierte Modulbeschreibung „Abschlussarbeit“ in deutscher und englischer Sprache, in der das notwendige Abschlusskolloquium explizit erwähnt wird, nachgereicht hat. Die Gutachter halten somit eine Auflage zur Veränderung der Beschreibung für das Modul „Abschlussarbeit“ nicht für notwendig. Die Auflage zum Inhalt des Moduls „Informatik“ bleibt bestehen.

Die Gutachter betrachten das Kriterium als überwiegend erfüllt.

Kriterium 2.3 Studiengangskonzept

Evidenzen:

- Studienpläne für alle Studiengänge (Regelstudienzeit, Kreditpunkte und Prüfungsübersicht)
- Selbstbericht der Hochschule
- Prüfungsordnungen für alle Studiengänge (§ 3, §§ 22ff)
- Modulbeschreibungen für die Studiengänge

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter sind der Ansicht, dass im Rahmen der Studiengänge sowohl Fachwissen als auch fachübergreifendes Wissen sowie fachliche, methodische und generische Kompetenzen vermittelt werden.

In allen Studiengängen bauen die Module stimmig aufeinander auf und sehen adäquate Lehr- und Lernformen vor. Vorgesehene Praxisanteile sind so ausgestaltet, dass Leistungspunkte erworben werden.

Für die Hochschule Bonn-Rhein-Sieg sind insbesondere die Anwendungsorientierung, die Internationalität, die regionale Einbindung der Studiengänge und deren Relevanz für den Arbeitsmarkt von großer Bedeutung. Sie ist auch stolz darauf, den einzigen englischsprachigen Bachelorstudiengang in Biologie in Deutschland anbieten zu können.

Die Hochschule Bonn-Rhein-Sieg hat starke Konkurrenz durch Nähe zu den Universitäten in Aachen, Bonn und Köln und setzt deshalb auf ein besonderes internationales und englischsprachiges Fächerangebot um sich zu differenzieren und sich ein eigenes attraktives Profil geben zu können.

Der dreimonatigen Praxisphase und der Abschlussarbeit im 6. Semester werden 18 bzw. 12 ECTS-Punkte zugeordnet. Während der Praxisphase und der Anfertigung der Abschlussarbeit werden die Studierenden durch einen Hochschullehrer betreut. Für die Kreditierung müssen die Studierenden nach Beendigung der Praxisphase durch einen schriftlichen Bericht oder einen Vortrag über ihre Arbeit eine individuell überprüfbare Leistung nachweisen. Die Betreuung der Praxisphase und Abschlussarbeit erfolgt immer durch einen Dozenten der Hochschule. Der Zweitbetreuer ist in der Regel ein Vertreter des Unternehmens in dem die Arbeit durchgeführt wurde. Ein Großteil (70-80%) der Studierenden absolviert die Praxisphase in der Industrie, die Studierenden werden in der Hinsicht auch beraten. Dies dient der Erleichterung der späteren Berufsfindung.

Die Zuordnung von ECTS-Punkten zu den einzelnen Modulen ist im Curriculum dargestellt und wird im Modulhandbuch ausreichend erläutert. Neben den Pflichtfächern sind insgesamt fünf Wahlpflichtfächer im 4. bzw. 5. Semester des jeweiligen Studienganges vorgesehen. In den Wahlpflichtfächern sollen die Studierenden zusätzliche bzw. vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten auf naturwissenschaftlichen und komplementären Gebieten erwerben. Ein Überblick über die angebotenen Wahlpflichtfächer findet sich in den jeweiligen Modulbeschreibungen.

Im Studiengang Naturwissenschaftliche Forensik ergibt sich die Unterrichtssprache eines jeden Moduls aus der Modulbezeichnung. Die ersten fünf Semester umfassen somit 58 SWS (entsprechend 43 %) englischsprachige und 77 SWS (entsprechend 57 %) deutschsprachige Lehrveranstaltungen. Die Wahlpflichtfächer wurden hierbei als deutschsprachig einbezogen.

Bei der Ausschreibung der Dozentenstellen wird auf die Fremdsprachenkompetenz geachtet. Beispielsweise wird die Probevorlesung auf Englisch gehalten. Diese Praxis wird von den Gutachtern ausgesprochen gelobt.

Die Gutachter sind der Ansicht, dass es sehr sinnvoll ist, einen großen Teil der Veranstaltungen in Englisch anzubieten und dass die Englischkenntnisse der Dozenten sehr gut

sind. Für Studierende reichen übliche Schulkenntnisse in Englisch als Voraussetzung aus, im 1. und 2. Semester werden Englischkurse angeboten mit einer Einstufung und Einteilung nach verschiedenen Niveaus. Die Gutachter nehmen erfreut zur Kenntnis, dass die Studiengänge überregional attraktiv sind und Studierende gezielt nach Rheinbach kommen. Auch ein Doppelabschluss mit einer der ausländischen Partnerhochschule ist gut möglich und eröffnet viele Perspektiven für das Masterstudium.

Die Beratung für Auslandsaufenthalte erfolgt durch das International Office, auch die Bewerbung für DAAD-Stipendien ist möglich. Die Anrechnung der Studienleistungen aus dem Ausland ist problemlos. Die Anerkennungsregeln für außerschulisch und an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen sind in § 3 des für alle drei Bachelorstudiengänge gültigen allgemeinen Teils A der Prüfungsordnung niedergelegt und entsprechen nach Meinung der Gutachter der Lissabon Konvention.

Die Gutachter begrüßen die große Praxisnähe der Studiengänge und die internationale Ausrichtung der Hochschule im Allgemeinen und der Studiengänge Applied Biology und Naturwissenschaftliche Forensik im speziellen.

Insgesamt sind die Gutachter der Meinung, dass die Studienorganisation die Umsetzung des Studiengangskonzeptes gewährleistet.

Zur Berücksichtigung der Belange der Studierenden sind die betreffenden Ausführungen zu Kriterium 2.4 zu vergleichen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.3:

Die Gutachter betrachten das Kriterium als erfüllt.

Kriterium 2.4 Studierbarkeit

Evidenzen:

- Studienpläne für alle Studiengänge
- Selbstbericht der Hochschule
- Prüfungsordnungen für alle Studiengänge (§§ 22ff)
- Modulbeschreibungen für die Studiengänge

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Durch die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikationen der Studierenden und eine geeignete Studienplangestaltung wird das Erreichen des angestrebten Kompetenzprofils unterstützt. Bezogen auf den Erwerb eines ECTS-Punktes liegt die studentische

Arbeitsbelastung am oberen Rand der Empfehlungen. Für jedes erfolgreich abgeschlossene Modul wird eine bestimmte Anzahl von Credits nach dem European Credit Transfer System (ECTS) vergeben. Für die neu immatrikulierten Studierenden werden vor Beginn ihres Studiums zwei Orientierungswochen angeboten. Das Programm dieser Veranstaltung enthält unter anderem einen Mathematik-Brückenkurs, um die notwendigen mathematischen Grundkenntnisse aufzufrischen, sowie Einführungskurse in die Benutzung der IT Infrastruktur und der Hochschulbibliothek. Darüber hinaus findet eine obligatorische Sicherheitsunterweisung einschließlich praktischer Übung statt. Für deutschsprachige Studierende wird diese Veranstaltung auf Deutsch, für nicht-deutschsprachige Studierende auf Englisch angeboten. Zur Vorbereitung auf die Prüfungen bietet der Fachbereich im Grundlagenbereich studentische Tutorien an.

Die Lehrenden des Fachbereichs bieten regelmäßig Sprechstunden für die Studierenden an. Darüber hinaus sind sie für die Studierenden während des Semesters per E-Mail erreichbar, um Fragen zeitnah zu beantworten. Zusätzlich bietet die Hochschule die Lernplattform LEA an, wo Vorlesungsgrundlagen und Skripte sowie Informationsmaterial zu aktuellen Themen, Seminaren und Übungen zugänglich sind. Die Beratung der Studierenden erfolgt durch die jeweiligen Studiengangleiter. Für Fragen, die im Zusammenhang mit möglichen Auslandsaufenthalten der Studierenden stehen, werden regelmäßige Veranstaltungen angeboten. Der Fachbereich bietet darüber hinaus ein Study-Buddy Programm an, in welchem Studierende höherer Semester ehrenamtlich internationalen Studierenden in ihrem ersten Semester zur Seite stehen und diese bei Behördengängen und in studienrelevanten Fragestellungen unterstützen. Der Fachbereich bietet zudem regelmäßig – insbesondere in den Grundlagenfächern – Tutorien an. Die Studiengänge sind jeweils als Vollzeit-Präsenzstudium konzipiert. Zentraler Bestandteil der Ausbildung sind die zu den Lehrveranstaltungen gehörenden Praktika, in denen die erworbenen Kenntnisse durch Bearbeitung experimenteller Aufgaben vertieft werden. In den Laboren wird typischerweise in Zweiergruppen gearbeitet; das Verhältnis von Betreuern zu Studierenden liegt zwischen 1:4 und 1:10. Als Ergänzung zu den Vorlesungen sind in der überwiegenden Zahl der Module zudem Übungen vorgesehen, in denen Gruppen von 30 bis 40 Studierenden den Vorlesungsstoff im Rahmen theoretischer Aufgabenstellungen eigenständig aufarbeiten und dadurch ihre Kenntnisse festigen. Darüber hinaus erhalten die Studierenden ein ausreichendes Angebot an Wahlpflichtfächern, um die individuelle Fortbildung im Bereich der Hard- und Soft-Skills zu gewährleisten.

An der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg gibt es ein International Office mit zwei Abteilungen, eine für Studierende aus dem Ausland und eine Abteilung für deutsche, die ins Ausland gehen möchten. Das International Office informiert nach Aussage der Programmverantwortlichen über die Finanzierung und die Organisation von Auslandsaufenthalten und

begleitet die Studierenden bei deren Planung und Durchführung. Des Weiteren werden besondere Aktionen und Veranstaltungen an der Hochschule durchgeführt, um Studierende zu Auslandsaufenthalten zu ermutigen und zu animieren. Außerdem gibt es an jeder Partnerhochschule einen Ansprechpartner für Studierende von der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg. Die Gutachter loben insgesamt die Förderung der akademischen Mobilität der Studierenden.

Pro Studienjahrgangsguppe brechen durchschnittlich 45% der Studierenden ihr Studium ab. Dieser Wert erscheint zunächst hoch, liegt aber auf einem für Hochschulen durchaus üblichen Niveau. Häufig stellen Studierende gleich nach Studienbeginn fest, nicht das richtige Studienfach gewählt zu haben, so dass in den ersten beiden Semestern eine relativ hohe Abbrecherquote zu verzeichnen ist. Seit Abschaffung der Studienbeiträge ist zudem eine signifikante Zunahme an Studierenden festzustellen, die gleich von Beginn kein Interesse am Studienfach erkennen lassen. So ist zur Teilnahme an Laborpraktika im ersten Semester die Belegung einer Sicherheitseinweisung obligatorisch. Leider nehmen bereits fast 30% der Erstsemester nicht an dieser Sicherheitsunterweisung teil, so dass vermutet werden kann, dass diese lediglich am Studentenstatus, nicht aber am Studiengang interessiert sind. Daher kann man zusammenfassend sagen, dass die Abbrecherquote von bis zu 50% nicht die Studierbarkeit des Studiengangs in Frage stellt, da ein hoher Prozentsatz der Abbrecher nicht ernsthaft zu studieren beginnt. Zudem muss eine Prüfung spätestens drei Semester nachdem sie erstmalig gemäß Curriculum angeboten wurde abgeprüft und spätestens nach sechs Semestern bestanden worden sein. Studierende, die nicht ernsthaft studieren, werden somit zwischen dem vierten und dem siebten Semester zwangsexmatrikuliert. Zur Verringerung der Studienabbruchquote und zur Verbesserung der Studierfähigkeit werden vielfältige Maßnahmen innerhalb des „Pro-MINT-us-Programms“ unternommen. Das Projekt "Pro-MINT-us" wird im Gemeinsamen Programm des Bundes und der Länder für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre gefördert. Durch das Projekt sollen Studierende im Übergang Schule-Hochschule und der Studieneingangsphase besser unterstützt werden.

Außerdem gibt es eine Reihe von Studierenden, die z.B. auf einen Studienplatz in Medizin warten und die Wartezeit mit einem für Humanmedizin hilfreichen „Parkstudium“ überbrücken. Diese Studierenden brechen dann ihr Studium an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg ab, sobald sie einen Studienplatz in Medizin erhalten haben.

Die Gutachter akzeptieren diese Erläuterungen und sind der Meinung, dass die Studienabbrecherquote nicht unangemessen hoch ist und die Hochschule die notwendigen Maßnahmen zur weiteren Reduzierung der Anzahl der Studienabbrecher ergreift.

Für Studierende mit Behinderungen sind Nachteilsausgleichsregelungen in den jeweiligen Studien- und Prüfungsordnungen vorhanden.

Die Gutachter sind der Meinung, dass es in allen drei Studiengängen genügend Tutorien gibt und die Dozenten stets ansprechbar sind. Auch die Angebote im Rahmen von "Pro-MINT-us" in den ersten beiden Semestern werden von den Gutachtern als sehr hilfreich betrachtet und von den Studierenden gerne angenommen. Die Fachschaften sind aktiv und die Studierenden können sich auch in die Gestaltung der Studiengänge aktiv einbringen.

Es wird eine Orientierungswoche für Mathematik angeboten, die Gutachter merken dazu an, dass dies sehr sinnvoll ist und man auch über Brückenkurse, insbesondere für Studierende die vorher eine Ausbildung absolviert haben, in weiteren Fächern wie z.B. in Physik nachdenken sollte.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.4:

Die Gutachter betrachten das Kriterium als erfüllt.

Kriterium 2.5 Prüfungssystem

Evidenzen:

- Studienpläne für alle Studiengänge
- Selbstbericht der Hochschule
- Prüfungsordnungen für alle Studiengänge (§§ 22ff)
- Modulhandbücher der Studiengänge

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

In jedem Semester gibt es einen einheitlichen Prüfungszeitraum, der drei Wochen nach dem Ende der Vorlesungszeit umfasst und einen zweiwöchigen Wiederholungs- und Nachprüfungszeitraum zu Beginn des nächsten Semesters. Die Studierenden haben die Möglichkeit, eine Prüfung insgesamt zweimal zu wiederholen. Die Regelungen zu den Prüfungsformen und der Prüfungsorganisation sind für alle Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs identisch.

Die Prüfungen erfolgen studiengangbegleitend. Die Prüfungszeiträume umfassen jeweils die zwei Wochen vor Beginn des Vorlesungsbetriebs und die zwei Wochen nach Ende des

Vorlesungsbetriebs. Um eine effiziente Prüfungsplanung zu ermöglichen und den Vorbereitungsaufwand der Studierenden auf die Prüfungen auf ein vernünftiges Maß zu beschränken, hat der Prüfungsausschuss einen Fachbereichsprüfungsplan erstellt. Dieser regelt, in welchem Prüfungszeitraum ein Fach erstmalig geprüft wird und in welchem Prüfungszeitraum die Wiederholungsprüfung stattfindet. Die Studierenden wissen im Prinzip bereits zu Beginn des Studiums, wann welche Prüfung sein wird und können sich darauf gezielt vorbereiten. Durch diese Maßnahmen werden Studienzeit verlängernde Effekte vermieden.

Alle Module werden mit einer Modulprüfung abgeschlossen. Die Vergabe der ECTS-Punkte setzt somit eine individuelle geprüfte Leistung der Studierenden voraus.

Die Studierenden können sich über die hochschulinterne Lehr- und Lernplattform „LEA“ online für die Prüfungen anmelden. Jedes Semester hat zwei Prüfungszeiträume, Wiederholungsprüfungen finden ein Semester später statt. Die Gutachter nehmen mit Zustimmung zur Kenntnis, dass sich die Prüfungen eines Semesters gleichmäßig auf die beiden Prüfungszeiträume verteilen und jede Prüfung jedes Semester angeboten wird.

Zum Nachteilsausgleich sind die betreffenden Ausführungen unter Kriterium 2.4, zum Verbindlichkeitsstatus der vorgelegten Ordnungen die Ausführungen unter Kriterium 2.8 zu vergleichen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.5:

Die Gutachter betrachten das Kriterium als erfüllt.

Kriterium 2.6 Studiengangbezogene Kooperationen

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Der Fachbereich Angewandte Naturwissenschaften der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg ist international sehr stark aufgestellt. So werden Studierende der Bachelorstudiengänge Applied Biology bzw. Naturwissenschaftliche Forensik ermutigt, ein bzw. zwei Studiensemester an einer Universität im Ausland zu absolvieren, was auch das Anfertigen der Abschlussarbeit mit einschließt. Im Gegenzug ist der Fachbereich Angewandte Naturwissenschaften für Studierende dieser Universitäten offen.

Der Studierendenaustausch wird vom International Office der Hochschule zusammen mit den Auslandsbeauftragten des Fachbereichs organisiert. Während des Auslandssemesters werden die Studierenden von Dozenten des Fachbereichs betreut. Jährlich verbringen 40 - 60 Studierende des Fachbereichs ein bzw. zwei Semester im Ausland und ca. 10 Studierende von Partnerhochschulen studieren für ein bzw. zwei Semester am Fachbereich Angewandte Naturwissenschaften.

Für die Bachelorstudiengänge Applied Biology, Chemie mit Materialwissenschaften bzw. Naturwissenschaftliche Forensik wurden Kooperationsverträge auf Hochschulebene mit insgesamt 15 Universitäten in Schottland, England, Frankreich, Italien, Niederlande, Norwegen, Polen, Spanien, Tschechien und der Türkei geschlossen.

An insgesamt vier Partnerhochschulen besteht für Studierende des Studiengang Applied Biology die Möglichkeit, ohne Verlängerung der Studienzeit einen Bachelor-Doppelabschluss zu erhalten. Zudem werden Studierende des Studiengangs Applied Biology an vier Partnerhochschulen in das 'Bachelor of Honours' Programm aufgenommen, das sie in englischsprachigen Ländern direkt anschließend zur Promotion qualifiziert. Für Studierende des Studiengangs Naturwissenschaftliche Forensik besteht an einer Partneruniversität in Schottland die Möglichkeit, einen Bachelor-Doppelabschluss sowie einen Bachelor of Honours Abschluss zu erhalten. Im Rahmen des ERASMUS+ Programms bestehen mit dreizehn Hochschulen Verträge im Rahmen eines Studierenden- bzw. Dozentenaustausches. Diese Programme werden sowohl bei den Studierenden als auch bei den Dozenten rege nachgefragt.

Die Gutachter nehmen mit Zustimmung zur Kenntnis, dass an der Hochschule Bonn – Rhein-Sieg interdisziplinäre Forschung gelebt wird und Kooperationen mit Universitäten und somit auch Promotionsmöglichkeiten existieren. Im Rahmen der Wissenschaftsregion Köln-Bonn-Aachen wird nicht nur mit anderen Hochschulen sondern auch mit Fraunhofer Instituten und anderen außeruniversitären Forschungseinrichtungen zusammengearbeitet. Mit der Universität Bonn wird z.B. auf dem Gebiet der Erzeugung nachhaltiger Rohstoffe der Analytik und der Lehrerausbildung kooperiert. In Zusammenarbeit mit den Universitäten in Siegen und Bonn werden rund 60 Doktoranden betreut, deren Stellen über gemeinsame Forschungsprojekte finanziert werden. Sehr positiv beurteilen die Gutachter, dass es seit drei Jahren ein Graduierteninstitut für Doktoranden gibt. Dort werden Fortbildungen und Veranstaltungen zur Forschungsförderung und Laborarbeit angeboten.

Nach Ansicht der Gutachter funktionieren sowohl die hochschulinternen als auch die hochschulexternen Kooperationen sehr gut.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.6:

Die Gutachter betrachten das Kriterium als erfüllt.

Kriterium 2.7 Ausstattung

Evidenzen:

- Nachweis Lehrkapazität
- Personalhandbuch,
- Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung: Besichtigung studiengangsrelevanter Einrichtungen

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die adäquate Durchführung der Studiengänge ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert.

Die Personalausstattung der Fakultäten ist angemessen und führt zu einer vergleichsweise guten Betreuungsrelation zwischen Studierenden und hauptamtlich Lehrenden, durch die ein enger Kontakt zwischen Studierenden und Lehrenden ermöglicht wird.

Alle Hörsäle und größeren Seminarräume am Campus sind neben Tafeln mit Computern, Beamern und Overhead-Projektoren ausgestattet. Darüber hinaus ist in diesen Räumen der Zugang ins Inter- und Intranet möglich, so dass moderne Präsentationsmethoden zum Einsatz kommen können. Die Gebäude und die entsprechenden Räumlichkeiten sind erst im Herbst 1999 bezogen worden und daher in einem vorzüglichen Zustand. Es ist eine Vielzahl modern ausgestatteter Labore vorhanden, die in ihrer überwiegenden Anzahl sowohl in allen drei Bachelor-Studiengängen eingesetzt werden. Der Fachbereich besitzt drei PC-Pools mit insgesamt 64 Computern. Die Computer des Fachbereichs und deren Software werden von einem wissenschaftlichen Mitarbeiter betreut, der durch mehrere studentische Hilfskräfte unterstützt wird.

Neben den Arbeitsplätzen in der Bibliothek stehen den Studierenden mehrere Arbeitsräume zur Verfügung, in denen einzelne Studierende oder kleine Gruppen Hausarbeiten oder Prüfungsvorbereitungen durchführen können.

Außerdem steht die gut ausgestattete und moderne Bibliothek als Lern- und Arbeitsort zur Verfügung. Dort gibt es Einzelarbeitsplätze, Gruppenplätze, Räume für Besprechungen und Schulungen, Multimedia- und Internetplätze sowie W-LAN-Zugang in allen Räumlichkeiten der Bibliothek. Kursmaterialien werden den Studierenden mittels der von der Bib-

liothek betriebenen, zentralen E-Learning-Plattform LEA zur Verfügung gestellt. Diese ermöglicht auch die Kommunikation zwischen Studierenden und Dozenten sowie das Einrichten von Lerngruppen.

Die Studienbedingungen an der Hochschule sind nach Ansicht der Gutachter sehr gut. Für jeden Studierenden gibt es einen Praktikumsplatz, die Laborausstattung ist mehr als angemessen und es gibt keine überfüllten Veranstaltungen. Allerdings nehmen sie auch zur Kenntnis, dass das hochschulweite WLAN verbesserungsfähig ist, oft ausfällt und nicht in allen Seminarräumen zugänglich ist.

Nach Meinung der Gutachter sind genügend geeignete Laborarbeitsplätze vorhanden, so dass es zu keinen Engpässen kommt. Insgesamt sind sie mit den Ressourcen für Lehre, Betreuung und Administration sehr zufrieden.

Der Fachbereich beschäftigt neben hauptamtlichen Professoren auch Lehrbeauftragte, die typischerweise das Wahlpflichtangebot des Fachbereichs ergänzen und zur Unterstützung in den Praktika der drei Studiengänge eingesetzt werden. Durch die enge Verzahnung der Curricula ist ein Einsatz der Lehrenden in mehr als nur einem der Studiengänge vorgesehen.

Für die Dozenten gibt es umfangreiche Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten, die auch genutzt werden. Forschungsfreisemester werden ebenfalls genutzt, auch ein Dozentenaustausch mit Partneruniversitäten wird durchgeführt.

Insgesamt sind die Gutachter der Ansicht, dass dem Fachbereich Angewandte Naturwissenschaften für die Durchführung der Bachelor-Studiengänge genügend Lehrkapazität zur Verfügung steht.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.7:

Die Gutachter betrachten das Kriterium als erfüllt.

Kriterium 2.8 Transparenz

Evidenzen:

- Studien- und Prüfungsordnungen

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Studien- und Prüfungsordnungen sowie die Modulbeschreibungen sind auf der Homepage der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg einzusehen und enthalten alle maßgeblichen

Regelungen zu Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung.

Die Gutachter stellen fest, dass alle relevanten Ordnungen in Kraft gesetzt und ausreichend dokumentiert sowie veröffentlicht sind.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.8:

Die Gutachter betrachten das Kriterium als erfüllt.

Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Evaluationsordnung

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Angebote der hochschuldidaktischen Weiterbildung werden von den Lehrenden des Fachbereichs wahrgenommen. Aufgrund der international ausgerichteten Studiengänge werden darüber hinaus seitens der Hochschule Englisch-Kurse angeboten, die der Schulung der Dozenten dienen. Forschungs- und Praxissemester werden ebenfalls wahrgenommen.

Der Fachbereich hat einen Evaluationsbeauftragten eingesetzt, der die Evaluationsaktivitäten für den jeweiligen Fachbereich bzw. Studiengang koordiniert und durchführt und eng mit der Evaluationskoordinatorin der Hochschule zusammenarbeitet.

Es gibt eine jährliche Studierenden- und Absolventenstatistik inklusive Abbrecherzahlen nach Fachbereichen und Studiengängen, desweiteren werden regelmäßig statistische Daten zur Absolventenquote in Relation zur Regelstudienzeit erhoben und die studentischen Veranstaltungsbewertungen werden analysiert.

Die Veranstaltungsevaluation erfolgt gegen Ende der Vorlesungszeit über Fragebögen, die in den entsprechenden Veranstaltungen verteilt werden. Die Ergebnisse werden auf die Lehrplattform „LEA“ gestellt, dort können sie von allen Studierenden der Hochschule eingesehen werden. Die Studienkommission des jeweiligen Studienganges berät über die Ergebnisse der Veranstaltungsevaluation und zieht gegebenenfalls Konsequenzen bei schlechten Rückmeldungen.

Die Gutachter gewinnen den Eindruck, dass der Fachbereich die Instrumente und Methoden zur Qualitätssicherung insgesamt angemessen nutzt. Insbesondere die Lehrplattform LEA wird gelobt.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.9:

Die Gutachter betrachten das Kriterium als erfüllt.

Kriterium 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch

nicht relevant

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.10:

--

Kriterium 2.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Hochschule verfügt über Gleichstellungsbeauftragte, Behindertenbeauftragte und Ausländerbeauftragte.

Der Anteil weiblicher Studierender ist in allen drei Bachelorstudiengängen relativ hoch: 61 % in Applied Biology, 82% in Naturwissenschaftlicher Forensik und in 36% Chemie mit Materialwissenschaften. Die Hochschule beteiligt sich an Schülerinitiativen wie Girls' Day, Schülerpraktika oder Kinderunis, um den Anteil weiblicher Studierender konstant hoch zu halten.

Die Gutachter registrieren mit Freude den hohen Anteil weiblicher Studierender und das erfolgreiche Konzept der Hochschule im Hinblick auf Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit.

Zur Berücksichtigung der Belange der Studierenden sind die betreffenden Ausführungen zu Kriterium 2.4 zu vergleichen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.11:

Die Gutachter betrachten das Kriterium als erfüllt.

D 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:

Nicht relevant

E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (10.07.2015)

Die Hochschule legt eine ausführliche Stellungnahme sowie folgende Dokumente vor:

- Geänderte Modulbeschreibung „Abschlussarbeit“ in deutscher und englischer Sprache in der das notwendige Abschlusskolloquium explizit erwähnt wird
- “Synopsis for the Chemistry Eurobachelor” und “Lernergebnisse und Wissensgebiete”

F Zusammenfassung: Stellungnahme der Gutachter (31.07.2015)

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Applied Biology	Ohne Auflagen	30.09.2022
Ba Naturwissenschaftliche Forensik	Ohne Auflagen	30.09.2021
Ba Chemie mit Materialwissenschaften	Mit Auflagen	30.09.2022

Auflagen

Für den Bachelorstudiengang „Chemie mit Materialwissenschaften“

- A 1. (AR 2.2) Die Beschreibung des Moduls „Informatik“ muss den tatsächlichen Inhalten angepasst oder der Titel des Moduls muss verändert werden.

G Stellungnahme der Fachausschüsse

Fachausschuss 05 – Physikalische Technik, Werkstoffe und Verfahren (11.09.2015)

Der Fachausschuss schließt sich dem Votum der Gutachter an und unterstützt die Beschlussempfehlung vollumfänglich.

Der Fachausschuss 05 – Physikalische Technik, Werkstoffe und Verfahren empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Applied Biology	Ohne Auflagen	30.09.2022
Ba Naturwissenschaftliche Forensik	Ohne Auflagen	30.09.2021
Ba Chemie mit Materialwissenschaften	Mit Auflagen	30.09.2022

Fachausschuss 09 – Chemie (07.09.2015)

Der Fachausschuss schließt sich dem Votum der Gutachter an.

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

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Applied Biology	Ohne Auflagen	30.09.2022
Ba Naturwissenschaftliche Forensik	Ohne Auflagen	30.09.2021
Ba Chemie mit Materialwissenschaften	Mit Auflagen	30.09.2022

Fachausschuss 10 – Biowissenschaften (03.09.2015)

Der Fachausschuss schließt sich dem Votum der Gutachter an.

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

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Applied Biology	Ohne Auflagen	30.09.2022
Ba Naturwissenschaftliche Forensik	Ohne Auflagen	30.09.2021
Ba Chemie mit Materialwissenschaften	Mit Auflagen	30.09.2022

H Beschluss der Akkreditierungskommission (25.09.2015)

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:

Es wird über das Verfahren berichtet. Die Akkreditierungskommission für Studiengänge streicht die Auflage 1 für den Studiengang Chemie mit Materialwissenschaften (Titel des Moduls „Informatik“). Stattdessen wird ein entsprechender Hinweis in das Anschreiben an die Hochschule aufgenommen (Der Titel des Moduls „Informatik“ sollte den tatsächlichen Inhalten entsprechen). Die Akkreditierungskommission meint, dass der Mangel so geringfügig ist, dass keine extra Auflage dafür notwendig ist.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergabe:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Applied Biology	Ohne Auflagen	30.09.2022
Ba Naturwissenschaftliche Forensik	Ohne Auflagen	30.09.2021
Ba Chemie mit Materialwissenschaften	Ohne Auflagen	30.09.2022