

## Bewertungsbericht zum Antrag der Humboldt-Universität Berlin Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I

Bezeichnung des Studiengangs/Abschluss	Studienbeginn/Erstei nrichtung	Leistungspunkte	Regelstudienzeit (in Semestern)	Art des Lehrangebots	Jährliche Aufnahmekapazität	Master					
						1	2	Ein Fach/Zwei Fächer	Konsekutiv	Forschungsori	Anwendungso
Bachelor-Studiengang Chemie (B.Sc.)	WS 2005/2006	180	6	VZ	115	X					
Bachelor-Kombinationsstudiengang Chemie (B.A./B. Sc.).	WS 2004/2005	180	6	VZ	30		X				
Master-Studiengang Chemie (M.Sc.)	WS 2012/2013	180	4	VZ	75	X		X	X		
Lehramts-Masterstudiengang Chemie (M. Ed.)	WS 2008/2009	120	4	VZ	16		X	X			X
Lehramts-Masterstudiengang Chemie (M. Ed.)	WS 2008/2009	60	2	VZ	8		X	X			X
Bachelor-Studiengang Biologie (B. Sc.)	WS 2005/2006	180	6	VZ	90	X					
Bachelor-Studiengang Biophysik (B. Sc.)	WS 2005/2006	180	6	VZ	30	X					
Bachelor-Kombinationsstudiengang Biologie (B.A./ B. Sc.)	WS 2004/2005	180	6	VZ	35		X				
Master-Studiengang Molekulare Lebenswissenschaft (M. Sc.)	WS 2008/2009	120	4	VZ	35	X		X	X		
Master-Studiengang Organismische Biologie und Evolution (M. Sc.)	WS 2008/2009	120	4	VZ	35	X		X	X		
Master-Studiengang Biophysik (M. Sc.)	WS 2008/2009	120	4	VZ	25	X		X	X		
Lehramts-Masterstudiengang Biologie (M. Ed.)	WS 2007/2008	120	4	VZ	15		X	X			X
Lehramts-Masterstudiengang Biologie (M. Ed.)	WS 2007/2008	60	2	VZ	15		X	X			X

Die Dokumentation zum Antrag ist am 15.02.2010 bei der ZEvA eingegangen.

Datum der Vor-Ort-Begutachtung: 30.04.2010

Betreuer Referent: Dr. Frank Wullkopf

Datum des Berichtes: 13.09.2010

**Gutachtergruppe:**

Herr Prof. Dr. Erhard Bremer, Philipps-Universität Marburg, Fachbereich Biologie, Laboratorium für Mikrobiologie;

Frau Prof. Dr. Ute Harms, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN), Direktorin / Leitung der Abteilung Didaktik der Biologie;

Herr Prof. Dr. Valentin Wittmann, Fachbereich Chemie, Universität Konstanz;

Herr Prof. Dr. Hans-Jürgen Becker, Universität Paderborn, Fakultät für Naturwissenschaften, Didaktik der Chemie;

Herr Prof. Dr. Dr. Hans Robert Kalbitzer, Universität Regensburg, Institut für Biophysik und physikalische Biochemie;

Herr Prof. Dr. Walter Geller, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ Department Seen-Forschung (als Vertreter der Berufspraxis);

Herr Christian Schwarz, Studierender an der Universität Hannover Lehramt Chemie, Biochemie, Pharmazie, Biowissenschaft (als Vertreter der Studierenden);

**Vertreter der Berliner Senatsverwaltung:**

Frau Sabine Reich, Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung – Referat VI E 1 (Vertreterin der Berliner Senatsverwaltung);

Herr Jens Schorn, Lessing Gymnasium Berlin (Biologie);

Herr Joachim Kranz, Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung – Referat VI E 4.1E (Chemie).

**Bemerkung:**

Herr Professor Kalbitzer konnte an der Vor-Ort-Begutachtung am 30.04.2010 in Berlin nicht teilnehmen und hat in schriftlicher Form zu den Antragsunterlagen der Humboldt-Universität Stellung genommen.

## **1. Informationen zur Institution**

### **1.1 Informationen zur Humboldt-Universität Berlin**

Die Humboldt-Universität zu Berlin wurde am 16. August 1809 auf Initiative des liberalen preußischen Bildungsreformers und Sprachwissenschaftlers Wilhelm von Humboldt gegründet und nahm 1810 als Berliner Universität ihren Betrieb auf. An der Humboldt-Universität, der größten Universität der DDR, wurden bis 1990 fast 150.000 Studierende ausgebildet. Die inhaltliche Erneuerung nach der politischen Wende 1989 wurde von einem erheblichen Personalwechsel begleitet. Von 1989 bis 1994 schieden im Hochschulbereich fast 3.000 Wissenschaftler, teils aus Altersgründen, zumeist aus politischen, fachlichen oder strukturellen Gründen, aus. In Eigenverantwortung von Struktur- und Berufungskommissionen sowie auf Grundlage von zahlreichen Gutachten und Empfehlungen von Expertengruppen gab sich die Humboldt-Universität ein neues wissenschaftliches Gefüge: Forschungs- und Lehrinhalte wurden evaluiert, verändert und neu definiert. Durch die Erneuerung gelang es der Humboldt-Universität, in Forschung und Lehre wieder an Ansehen und Attraktivität zu gewinnen.

Das Streben nach wissenschaftlicher Exzellenz in Forschung und Lehre zum Wohle der gesellschaftlichen Entwicklung soll auch unter schlechteren finanziellen Bedingungen das oberste Ziel der Humboldt-Universität sein. Dem Aspekt der Internationalität kommt in der Rahmenstrukturplanung der Universität eine besondere Bedeutung zu. Neben den zahlreichen internationalen Kontakten im Rahmen des Sokrates-Erasmus-Programms bilden der Ausbau und die Intensivierung von bestehenden Kontakten nach Mittel- und Osteuropa einen weiteren Schwerpunkt der internationalen Aktivitäten der Humboldt-Universität. Die Humboldt-Universität hat sich zum Ziel gesetzt, alle grundständigen Studiengänge bis zum Jahr 2010 auf konsekutive Bachelor- und Masterstudiengänge umzustellen.

### **1.2 Informationen zur Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I**

Zur Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I gehören das Institut für Biologie, das Institut für Chemie sowie das Institut für Physik. Die Studiengänge aus dem Bereich der Physik wurden bereits von der ZEvA akkreditiert.

Das Institut für Biologie verfügt über Arbeitsgruppen auf den Gebieten der Biophysik, Botanik, Ökologie, Mikrobiologie, Molekularen Biologie und Biochemie, der Theoretischen Biologie, der Zoologie sowie der Didaktik der Biologie. Zusätzlich existiert eine Professur für die Didaktik der Biologie, die Lehrerbildung stellt eine wichtige Aufgabe des Instituts für Biologie dar. In enger Vernetzung mit anderen inner- und außeruniversitären Einrichtungen liegen die Forschungsschwerpunkte des Instituts für Biologie in folgenden Bereichen:

- Molekulare Zellbiologie
- Pflanzenwissenschaften
- Zellenbiophysik und Systembiologie
- Theoretische Biologie und Neurowissenschaften
- Evolution und Entwicklung
- Biologiedidaktische Forschung

Das Institut für Chemie hat bereits Mitte der 90er Jahre begonnen sich auf die folgenden beiden Forschungsfelder zu fokussieren:

- Funktional strukturierte Materialien und Katalyse
- Funktionskonfirmation (Chemische Biologie)

Die Forschung auf diesem Gebiet ist nicht nur auf Methodenentwicklung und Ergründung biologischer Erkennungsprozesse beschränkt, sondern zielt auch auf die Entwicklung biotechnologischer Werkzeuge ab.

Das Institut für Biologie und das Institut für Chemie sind an folgenden naturwissenschaftlichen Sonderforschungsbereichen an der HU Berlin beteiligt:

- SFB 429 Molekulare Physiologie, Regulation und Energetik des Primärstoffwechsels höherer Pflanzen (Sprecher: Institut für Biologie),
- SFB 546 Struktur, Dynamik und Reaktivität von Übergangsmetallocid-Aggregaten (Sprecher: Institut für Chemie),
- SFB 618 Theoretische Biologie: Robustheit, Modularität und evolutionäres Design lebender Systeme (Sprecher: Institut für Biologie).

## **2. Vorgaben des Landes Berlin für die lehramtsorientierten Studiengänge**

Die Vorgaben des Landes Berlin für die Universitäten verlangen, dass die allgemeinen Beschlüsse der Kultusministerkonferenz zur Modularisierung und zur Kompetenzorientierung der neuen Studiengänge beachtet werden. Weiterhin wird eingefordert, die Studien- und Prüfungsleistungen nach den Hinweisen der KMK zum ECTS zu bewerten. In diesem extern vorgegebenen Rahmen hat die Humboldt Universität grundsätzlich entschieden, Bachelorstudiengänge in 6 Semestern, d. h. mit 180 Leistungspunkten einzuführen. Masterstudiengänge haben stets einen Umfang von 4 Semestern respektive 120 Leistungspunkten. Bachelorstudiengänge werden sowohl als Kombinations- wie auch als Ein-Fach-Studienprogramme angeboten.

Alle Prüfungsordnungen des Lehramts in Berlin umfassen das Studium von zwei als Unterrichtsfächer zugelassenen Fächern. Hierbei zählen die Grundschulpädagogik in der Laufbahn „Amt des Lehrers“ und die Rehabilitationswissenschaften im „Amt des Lehrers an Sonderschulen/für Sonderpädagogik“ als ein solches Fach. Auf diese Weise findet die Bachelorausbildung an der Universität in Kombinationsstudiengängen statt. Für die Bachelorkombinationsstudiengänge gibt es an der Humboldt Universität eine allen gemeinsame Grundstruktur: Sie umfassen ein Kernfach mit 90 Leistungspunkten, in dem auch die Bachelorarbeit angefertigt wird, weiterhin ein Zweitfach mit 60 Leistungspunkten sowie einen berufsvorbereitenden Teil mit 30 Leistungspunkten. Außerhalb des Lehramts wird dies unter dem Begriff der „berufsfeldbezogenen Zusatzqualifikation“ zusammengefasst. Für den Bereich des Lehramtes wird dieser Teil „Berufswissenschaften“ genannt; er umfasst Module zu den Erziehungswissenschaften einschließlich eines berufsfelderschließenden Praktikums, Deutsch als Zweitsprache sowie je ein Modul der Fachdidaktik in jedem Fach. Die Wahl eines Bachelorstudiengangs mit Lehramtsoption wird unter der Bezeichnung „Bachelorkombinationsstudiengang mit Lehramtsoption“ geführt. Die Module zur Berufswissenschaft mit insgesamt 30 Leistungspunkten gliedern sich wie folgt:

- Modul Erziehungswissenschaften I mit 4 Leistungspunkten;
- Modul Erziehungswissenschaften II mit 9 Leistungspunkten; hierzu gehört ein berufsfelderschließendes Praktikum von mindestens 4 Wochen Dauer;
- Modul Deutsch als Zweitsprache mit 3 Leistungspunkten;
- je 1 Modul Fachdidaktik in beiden Fächern mit je 7 Leistungspunkten.

Das Masterstudium mit dem Berufsziel Lehramt muss den Landesvorgaben entsprechend in zwei als Unterrichtsfächer zugelassenen Fächern erfolgen. Durch die Änderung des Lehrerbildungsgesetzes wurden zwei Arten von Masterstudiengängen vorgeschrieben: Für die Laufbahnen „Amt des Studienrats“ und „Amt des Studienrats mit einer beruflichen Fachrichtung“ wurde ein 4-semstriges Masterstudium mit insgesamt 120 Leistungspunkten vorgesehen, für die übrigen Lehrämter ein 2-semestriges Studium mit je 60

Leistungspunkten. Das Studium umfasst ein 1. Fach – dieses ist die Fortsetzung des Kernfachs aus dem Bachelorstudium –, ein 2. Fach – dieses ist die Fortsetzung des bisherigen Zweitfachs –, die Erziehungswissenschaften sowie Deutsch als Zweitsprache. Es schließt mit dem Grad des Master of Education ab. Die Verteilung der einzelnen Module auf die Semester erfolgt unter Beachtung der Studierbarkeit für die Studierenden und der Vermeidung einer ungleichen Deputatsverteilung für die Fachdidaktiken. Den Schwerpunkt des Masterstudiums bilden die berufsorientierten Studienteile der Fachdidaktik, der Erziehungswissenschaften und Deutsch als Zweitsprache. Sofern noch nicht im Bachelorstudium absolviert, ist in beiden Fächern je ein Modul „Schulpraktische Studien“ mit 11 Leistungspunkten vorgesehen; es umfasst ein Unterrichtspraktikum. Die Masterarbeit kann in beiden Fächern oder in den Erziehungswissenschaften angefertigt werden. Im Lehramts-Masterstudiengang mit 120 Leistungspunkten (4 Semester) kann auch zwischen Fachwissenschaft und Fachdidaktik gewählt werden. Im Masterstudium mit 60 Leistungspunkten (2 Semester) ist keine fachwissenschaftliche Ausbildung vorgesehen.

### **3. Lehrerbildung an der HU Berlin**

Die Humboldt-Universität zu Berlin entwickelt seit längerer Zeit ein alle Bereiche umfassendes Qualitätssicherungssystem. Dies begann mit einer systematischen Evaluation aller Studiengänge in den Jahren 1999 bis 2005. Auf der Basis von Befragungen der Lehrenden und der Studierenden erstellten die Fächer erste Selbstberichte. Externe Peers bewerteten die Studiengänge. Deren Empfehlungen führten zu teils weit reichenden Änderungen in den jeweiligen Studien- und Prüfungsordnungen. Zur Unterstützung der Evaluation der Lehre wurde eine Verwaltungseinheit zur Qualitätssicherung im Ressort Studium und Internationales gebildet. Ein zweiter Teil dieses Programms bestand in einer Forschungsevaluation der Fakultäten und Institute. Derzeit bereitet die Humboldt-Universität eine Zusammenführung der Lehr- und Forschungsevaluation vor, die dann von einer neuen, vergrößerten Verwaltungseinheit unterstützt werden soll. Im Ressort des Vizepräsidenten für Studium und Internationales wurde eine Verwaltungseinheit „Servicezentrum Lehramt“ etabliert. Sie wurde der Abteilung Studierendenservice angegliedert. Gleichzeitig wurde die Verwaltungs- und Beratungskapazität in diesem Bereich aufgestockt. Darüber hinaus setzte der Akademische Senat eine Gemeinsame Kommission für Lehrerbildung ein. Dabei entschied der Akademische Senat, dieser Kommission keine Entscheidungsbefugnis, sondern nur beratende Funktion zuzuordnen. Die Lehrerbildung stellt eine bedeutsame vertraglich fest verankerte Querschnittsaufgabe der Humboldt-Universität zu Berlin dar. Für diese Ausbildung wurde bislang keine gesonderte organisatorische Einheit geschaffen, die den Auftrag hat, die anfallenden Aufgaben zu koordinieren und die anstehenden Probleme zum Beispiel in der curricularen Koordinierung, in der prüfungsorganisatorischen Optimierung oder in der zeitlichen Abstimmung zumindest verringern zu helfen.

Die Gutachtergruppe für die Systembewertung hat in ihrem Bewertungsbericht die Empfehlung ausgesprochen, zur zentralen Koordinierung der Lehrerbildung ein Zentrum für Lehrerbildung zu etablieren. Die Umsetzung dieser Empfehlung steht derzeit noch aus. Zudem hat die Gutachtergruppe für die Systembewertung die Implementierung eines effizienten hochschulweiten Qualitätssicherungssystems angeregt, welches ein wertvolles Instrument bei der Erkennung und Beseitigung von Mängeln im Bereich von Studium und Lehre darstellen und damit zugleich die Lehrerbildung wesentlich fördern kann. Im ersten Quartal 2008 hat das Präsidium der Humboldt-Universität die Einrichtung einer Stabsstelle Qualitätsmanagement beschlossen. In dem beabsichtigten generellen Qualitätsmanagementkonzept ist die Integration eines spezifisch auf die Lehrerbildung abgestellten Qualitätssicherungs- und Qualitätsentwicklungskonzeptes so geplant, dass die Balance zwischen den universitätsweiten Qualitätssicherungsinteressen einerseits und den Spezifika der lehrerbildenden Studiengänge andererseits gewahrt bleiben soll. Nach Aussage der Hochschulleitung soll in diesem Zusammenhang bis Ende des Jahres 2010 ein Konzept erarbeitet werden. Die Gutachter möchten die Hochschulleitung noch einmal ausdrücklich

darin bestärken, Aktivitäten hinsichtlich der Etablierung eines mit hinreichenden Kompetenzen ausgestatteten Zentrums für Lehrerbildung sowie einer systematischen Evaluierung der Lehrerbildung in Gang zu setzen bzw. zu intensivieren.

#### **4. Informationen zu den Studienprogrammen**

##### **4.1 Bachelor-Studiengang Chemie (B. Sc.)**

###### **4.1.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes (Kriterium 2.1/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Qualifikationsziele des Bachelor-Studiengangs Chemie orientieren sich am derzeit gängigen Berufsbild des Chemikers in Forschung, Entwicklung und Produktion. Ziel des Studiums ist es, einen Wissensstand zu erreichen, der es ermöglicht, fachlich kompetente Entscheidungen über die weitere berufliche Orientierung zu treffen, Fähigkeiten zur Analyse und Lösung auch disziplinübergreifender, chemischer Probleme zu erlangen und frühzeitig an Forschungs- und Entwicklungsprojekten mitzuarbeiten. In diesem Kontext erlangen die Studierenden ein theoretisch und methodisch breit abgestütztes Wissen der Anorganischen, Organischen, Physikalischen, Theoretischen und Analytischen Chemie sowie der Biochemie und Strukturchemie. Zudem lernen die Studierenden die verbindenden Konzepte der Chemie zu erkennen und erwerben weitgehende experimentelle Fähigkeiten für den Beruf des Chemikers.

Die Gutachter halten die wissenschaftliche Befähigung der Studierenden für angemessen. Das Studiengangskonzept orientiert sich an den definierten Bildungszielen, die Berufsbefähigung wird als angemessen angesehen. Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass die Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement sowie die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden gewährleisten.

###### **4.1.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem (Kriterium 2.2/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 sowie den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung. Insgesamt müssen die Studierenden 180 Leistungspunkte erwerben. Aus Sicht der Gutachtergruppe sind die gewählte Studiengangsbezeichnung sowie die Studienabschlussbezeichnung zutreffend gewählt. Die Qualität der Modulbeschreibungen entspricht den Vorgaben der KMK, die Modulbeschreibungen differenzieren hinreichend zwischen Qualifikationszielen und Lehrinhalten.

###### **4.1.3 Studiengangskonzept (Kriterium 2.3 / Drs. AR/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Bachelor-Studiengang Chemie gliedert sich in das Beifach (17 Leistungspunkte), die Pflichtmodule im Fach Chemie (Umfang insgesamt 133 LP), die berufsorientierende Zusatzqualifizierung (30 LP) und die Bachelorarbeit (12 LP). Das Beifach fasst alle mathematisch-naturwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen zusammen, die für eine Ausbildung als Chemiker notwendig sind und auf denen in den späteren chemie-spezifischen Lehrveranstaltungen aufgebaut werden kann. Da aufgrund der harten Anforderungen an den ersten berufsqualifizierenden Abschluss die Notwendigkeit besteht, den Bachelor-

Absolventen in Chemie in umfassender Weise theoretisch und praktisch so auszubilden, dass er gegebenenfalls mit diesem Abschluss eine Tätigkeit in der Chemie in Produktion, Forschung oder Entwicklung aufnimmt, haben sich die Studiengangsverantwortlichen dafür entschieden, umfangreiche chemiespezifische Praktika in die berufsqualifizierenden Zusatzqualifikation aufzunehmen. Ein Block von 10 Leistungspunkten im 6. Semester ermöglicht den Studierenden eine freie Wahlmöglichkeit von vielen Ausbildungsinhalten auch außerhalb der Chemie. Die Pflichtmodule orientieren sich an dem klassischen Fächerkanon der Chemie. Für die Bachelorarbeit werden 12 Leistungspunkte vergeben. Das Verhältnis von Präsenz- zu Selbststudiumszeit in diesem Studiengang beträgt 34 zu 66 %.

Gegenwärtig werden die Studienplätze zu 20 % nach Leistung, zu 20 % nach Wartezeit und zu 60 % im Wege eines speziellen Hochschulauswahlverfahrens vergeben. Dieses Hochschulauswahlverfahren sieht derzeit neben der mittleren Abiturnote (60 %), eine gewichtete Abiturnote der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer (10 %), wobei die Noten der Leistungskurse doppelt zählen, sowie ein Bewerbergespräch (30 %) vor. Es sind Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon Konvention festgelegt worden.

Das vorliegende Studiengangskonzept umfasst aus Sicht der Gutachter die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen methodischen und generischen Kompetenzen. Es ist mit Blick auf die formulierten Qualifikationsziele stimmig aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes.

#### **4.1.4 Studierbarkeit (Kriterium 2.4/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Studierbarkeit des Studiengangs ist gewährleistet. Die Angabe der studentischen Arbeitsbelastung erscheint plausibel, bis zum Zeitpunkt der Reakkreditierung des Studiengangs sollte die workload-Berechnung regelmäßig durch studentische Lehrveranstaltungsbefragungen überprüft werden. Die Qualität der fachlichen und überfachlichen Studienberatung wurde von den Studierenden positiv bewertet. Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

#### **4.1.5 Prüfungssystem (Kriterium 2.5/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist nicht vollständig erfüllt.*

Die Prüfungen im Rahmen des Studiengangs sind modulbezogen sowie kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.

Die Gutachter sehen es als geboten an, dass die Prüfungsbelastung der Studierenden im 1. und 2. Semester verringert wird. Derzeit ist die schriftliche Prüfung die überwiegende Prüfungsform. Unterschiedliche Prüfungsformen fordern den Studierenden verschiedene Kompetenzen ab und fördern die individuellen Fähigkeiten im kommunikativen Bereich. Aus diesem Grund sollten neben den Klausuren auch verstärkt andere Prüfungsformen zum Einsatz kommen.

#### **4.1.6 Ausstattung (Kriterium 2.6/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Haushaltsplan für das Jahr 2010 sieht für das Institut für Chemie 13 Stellen C4/C3 respektive W3/W2 sowie 2 Stellen C2/W1 vor. Zudem sind 47,5 Stellen für wissenschaftliche

Mitarbeiter sowie 43,42 Stellen für sonstiges Personal ausgewiesen. Im Haushaltsjahr 2008 wurden zur Durchführung der Studiengänge im Bereich der Chemie 9 000 Euro an Personalmitteln für freie Mitarbeiter (Gastvorträge, Lehraufträge etc.) eingesetzt. Für Hilfskräfte standen ca. 90 000 Euro zur Verfügung. Die Gutachtergruppe erkennt die beträchtlichen Anstrengungen der Humboldt-Universität, für alle Lehramtsfächer forschungsfähige fachdidaktische Professuren einzurichten. Die Gutachtergruppe empfiehlt in diesem Zusammenhang nachdrücklich, den Bereich der Fachdidaktik im Fach Chemie zu stärken. Die Gutachter sehen die Schaffung einer zusätzlichen LfBA-Stelle als wünschenswert an, um auf diese Weise die Betreuung der Studierenden im Rahmen des Schulpraktikums zu optimieren.

Zur Durchführung der Lehre teilen sich das Institut für Chemie und das Institut für Physik der Humboldt-Universität ein unmittelbar zwischen beiden Institutsgebäuden liegendes Lehrraumgebäude in Adlershof. In diesem befinden sich 3 größere Hörsäle mit 100 bis 150 Plätzen, zwei kleinere Hörsäle mit 60 Plätzen, 4 größere Seminarräume mit 24 bis 39 Plätzen und 4 kleinere Seminarräume mit 16 bis 21 Plätzen. Im Gebäude des Instituts für Chemie stehen 6 Praktikumsräume mit insgesamt 128 Plätzen zur Verfügung. Die Arbeitsgruppe Didaktik der Chemie unterhält im Institutsgebäude das Labor „ELAN“, das Experimentiermöglichkeiten für Schülerinnen und Schüler schafft und Lehrerinnen und Lehrern Anregungen zur Umsetzung von Unterrichtsinhalten anbietet. Für die Literaturversorgung steht in erster Linie die Zweigbibliothek Naturwissenschaften im Erwin-Schrödinger-Zentrum in Adlershof zur Verfügung. Die Studierenden haben während der normalen Arbeitszeit freien Zugang zum PC-Rechenpool am Computer- und Medienservice (CMS). Aus Sicht der Gutachtergruppe ist das Institut für Chemie sowohl hardware- als auch softwaremäßig sehr gut mit moderner Informationstechnik ausgestattet.

Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass die adäquate Durchführung des Studiengangs hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sachlichen und räumlichen Ausstattung als gesichert angesehen werden kann.

#### **4.1.7 Transparenz und Dokumentation (Kriterium 2.7/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Studiengang, Studienverlauf und Prüfungsanforderungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

#### **4.1.8 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung (Kriterium 2.8 / Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Entwicklungen des Studiengangs berücksichtigt. Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I berücksichtigt hierbei Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung und des Absolventenverbleibs. Die Gutachter sprechen die Empfehlung aus, eine zusätzliche Evaluation hinsichtlich der hohen Abbrecherquoten in den ersten beiden Semestern der Bachelorstudiengänge durchzuführen.

#### **4.1.9 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch (Kriterium 2.9/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den besonderen Anforderungen seines Profils.

#### **4.1.10 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit (Kriterium 2.10/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit umgesetzt.

### **4.2 Bachelor-Kombinationsstudiengang Chemie (B.A. / B. Sc.)**

#### **4.2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes (Kriterium 2.1/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Bachelor-Kombinationsstudiengang Chemie soll grundlegende Kompetenzen vermitteln, welche für die Entwicklung, Durchführung und Analyse nach wissenschaftlichen Erkenntnissen gestalteter Vermittlungs-, Lern- und Bildungsprozesse im Fach Chemie erforderlich sind. Der Studiengang ist von seiner strukturellen und inhaltlichen Gestaltung primär als Hinführung zum anschließenden Masterstudium für das Lehramt Chemie angelegt, welches zum „Master of Education“ (M. Ed.) führt. Positiv hervorzuheben ist die Tatsache, dass die fachchemische Ausbildung für den Bachelor-Kombinationsstudiengang separat von der im Bachelor-Studiengang Chemie durchgeführt wird. Auf diese Weise wird den Bedürfnissen der Zielgruppe in angemessener Form Rechnung getragen.

Die Gutachter halten die wissenschaftliche Befähigung der Studierenden für angemessen. Das Studiengangskonzept orientiert sich an den definierten Bildungszielen, die Berufsbefähigung wird als angemessen angesehen. Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass die Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement sowie die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden gewährleisten.

#### **4.2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem (Kriterium 2.2/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 sowie den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung. Insgesamt müssen die Studierenden 180 Leistungspunkte erwerben. Aus Sicht der Gutachtergruppe sind die gewählte Studiengangsbezeichnung sowie die Studienabschlussbezeichnung zutreffend gewählt. Die Qualität der Modulbeschreibungen entspricht den Vorgaben der KMK, die Modulbeschreibungen differenzieren hinreichend zwischen Qualifikationszielen und Lehrinhalten.

#### **4.2.3 Studiengangskonzept (Kriterium 2.3 / Drs. AR/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Bachelor-Kombinationsstudiengang ist so angelegt, dass die Vermittlung von fachlichen Grundlagen im Mittelpunkt steht, die zu einem Anschlussstudium mit dem Abschluss Master of Education (M. Ed.) führen. Die angehenden Lehrerinnen und Lehrer sollen über ein breites Spektrum an grundlegenden Kenntnissen und Fähigkeiten verfügen, welches vor allem einen erkenntnistheoretischen Überblick über die moderne Chemie ermöglicht. Einige Module des Bachelor-Kombinationsstudiengangs Chemie werden gesondert für die Lehramtsstudierenden angeboten. Aus Sicht der Gutachter ist es auf diese Weise gelungen, die

besonderen Anforderungen wie z.B. eine fachliche Grundbildung, Vernetzung theoretischer und praktischer Ausbildungsanteile oder eine forschungsnahe Ausbildung in der Didaktik bereits umzusetzen.

Zudem werden den Studierenden im Rahmen ihrer Bachelorarbeit auch exemplarische Einblicke in aktuelle Forschungsfragen ermöglicht. Das Verhältnis von Präsenz- zu Selbststudiumszeit in diesem Studiengang beträgt 42 zu 58 %.

Im Rahmen des Bachelor-Kombinationsstudiengangs Chemie sind Module der Berufswissenschaften im Gesamtumfang von 30 Leistungspunkten zu absolvieren. Im Rahmen dieser Studienordnung ist das Modul C7 (Fachbezogene Vermittlungskompetenz/Fachdidaktik) im Umfang von 7 Leistungspunkten zu erbringen. Die in diesem Modul vermittelten Inhalte entsprechen einer „Einführung in die Chemiedidaktik“.

Aus Sicht der Gutachter sollten im Rahmen dieses Moduls stärker die Wechselbeziehungen bzw. die Dynamik von Vermittlungsmethoden und Lernen thematisiert werden. Dies könnte zum Beispiel durch Reflexionen über Begriffe wie „Situativität“, „Motivlagen“, „Kognitionen/Interessen“, „Normenkritik“ sowie „Faktenbeurteilung“ geschehen. Studierende sollten hierbei in die Lage versetzt werden, das Unterrichten von Chemie immer wieder neu zu legitimieren, insbesondere im Hinblick auf außerfachliche und interdisziplinäre Zusammenhänge. Zudem sollte im Rahmen des Moduls C 7 die Rolle des Chemielehrers und entsprechende Verhaltenserwartungen an seine Tätigkeit stärker akzentuiert werden. Hierbei sollten auch verstärkt die studentischen Vorstellungen in Bezug auf die Gestaltungen eines „zeitgemäßen Chemieunterrichts“ miteinbezogen werden.

Gegenwärtig werden die Studienplätze zu 20 % nach Leistung, zu 20 % nach Wartezeit und zu 60 % im Wege eines speziellen Hochschulauswahlverfahrens vergeben. Dieses Hochschulauswahlverfahren sieht derzeit neben der mittleren Abiturnote (60 %), eine gewichtete Abiturnote der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer (10 %), wobei die Noten der Leistungskurse doppelt zählen, sowie ein Bewerbergespräch (30 %) vor. Es sind Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon Konvention festgelegt worden.

Das vorliegende Studiengangskonzept umfasst aus Sicht der Gutachter die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen methodischen und generischen Kompetenzen. Es ist mit Blick auf die formulierten Qualifikationsziele stimmig aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes.

#### **4.2.4 Studierbarkeit (Kriterium 2.4/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Studierbarkeit des Studiengangs ist gewährleistet. Die Angabe der studentischen Arbeitsbelastung erscheint plausibel, bis zum Zeitpunkt der Reakkreditierung des Studiengangs sollte die workload-Berechnung regelmäßig durch studentische Lehrveranstaltungsbefragungen überprüft werden. Die Qualität der fachlichen und überfachlichen Studienberatung wurde von den Studierenden positiv bewertet. Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

#### **4.2.5 Prüfungssystem (Kriterium 2.5/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist nicht vollständig erfüllt.*

Die Prüfungen im Rahmen des Studiengangs sind modulbezogen sowie kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.

Die Gutachter sehen es als geboten an, dass die Prüfungsbelastung der Studierenden im 1. und 2. Semester verringert wird. Derzeit ist die schriftliche Prüfung die überwiegende Prüfungsform. Unterschiedliche Prüfungsformen fordern den Studierenden verschiedene Kompetenzen ab und fördern die individuellen Fähigkeiten im kommunikativen Bereich. Aus diesem Grund sollten neben den Klausuren auch verstärkt andere Prüfungsformen zum Einsatz kommen.

Im Gespräch mit der Gutachtergruppe äußerten einige Studierende, dass es mitunter schwierig sei, weitere Professoren als die bisher bereitwilligen (Fachdidaktiker und ältere, demnächst in Ruhestand gehende Professoren) für die Betreuung der Bachelorarbeit zu finden.

#### **4.2.6 Ausstattung (Kriterium 2.6/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Vgl. die Ausführungen unter 4.1.6

#### **4.2.7 Transparenz und Dokumentation (Kriterium 2.7/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Studiengang, Studienverlauf und Prüfungsanforderungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

#### **4.2.8 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung (Kriterium 2.8 / Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Entwicklungen des Studiengangs berücksichtigt. Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I berücksichtigt hierbei Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung und des Absolventenverbleibs.

Die Gutachter sprechen die Empfehlung aus, eine zusätzliche Evaluation hinsichtlich der hohen Abbrecherquoten in den ersten beiden Semestern der Bachelorstudiengänge durchzuführen

#### **4.2.9 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch (Kriterium 2.9/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den besonderen Anforderungen seines Profils.

#### **4.2.10 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit (Kriterium 2.10/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit umgesetzt.

### **4.3 Master-Studiengang Chemie (M.Sc.)**

#### **4.3.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes (Kriterium 2.1/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Bildungsziele des Master-Studiengangs Chemie orientieren sich am derzeit gängigen Berufsbild des Chemikers in Forschung, Entwicklung und Produktion, vorzugsweise in anleitender und leitender Funktion. Bei der Einrichtung des forschungsorientierten konsekutiven Master-Studiengangs sind die Studiengangsverantwortlichen davon ausgegangen, dass die fünfjährige Gesamtausbildungsdauer nach wie vor die Regel in der Ausbildung eines/einer Chemiker/Chemikerin sein wird. Zudem wird diese in den meisten Fällen mit einer Doktorandenausbildung fortgesetzt, die für die meisten der späteren Einsatzgebiete gefordert wird. Ziel des Masterstudiums ist die Erlangung folgender vertiefter Fähigkeiten: Analyse und Lösung disziplinübergreifender, chemischer Probleme, Mitarbeit an Forschungs- und Entwicklungsprojekten, Planung und Erarbeitung solcher Projekte, Übernahme von leitenden Funktionen in Forschung und Entwicklung.

Die Gutachter halten die wissenschaftliche Befähigung der Studierenden für angemessen. Das Studiengangskonzept orientiert sich an den definierten Bildungszielen, die Berufsbefähigung wird als angemessen angesehen. Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass die Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement sowie die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden gewährleisten.

#### **4.3.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem (Kriterium 2.2/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 sowie den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung. Insgesamt müssen die Studierenden 120 Leistungspunkte erwerben. Aus Sicht der Gutachtergruppe sind die gewählte Studiengangsbezeichnung sowie die Studienabschlussbezeichnung zutreffend gewählt. Die Qualität der Modulbeschreibungen entspricht den Vorgaben der KMK, die Modulbeschreibungen differenzieren hinreichend zwischen Qualifikationszielen und Lehrinhalten.

#### **4.3.3 Studiengangskonzept (Kriterium 2.3 / Drs. AR/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Das Studium gliedert sich in Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 48 Leistungspunkten und Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 27 Leistungspunkten. Die Pflichtmodule sind so gewählt, dass sie zusammen mit den Modulen des Bachelor-Studiengangs das Wissen und die praktische Ausbildung des bisherigen Diplomstudiengangs in seinen Kernpunkten abdecken, aber auch essentielle aktuelle Entwicklungsrichtungen der Chemie (z. B. Bioanorganische Chemie, Struktur und Funktionen von Biomolekülen) Berücksichtigung finden. In den Wahlpflichtmodulen müssen 6 Leistungspunkte aus einem Kernmodul erbracht werden.

Die Vertiefungsmodule des Wahlbereichs (10 LP) beinhalten aktuelle Entwicklungen in der Chemie und werden durch die Fachdisziplinen angeboten. In den individuellen Modulen des Wahlbereichs (10 LP) können die Studierenden Veranstaltungen aus dem Lehrangebot der Universität wählen. Die Masterarbeit ist für ein Semester konzipiert. In einem vorausgehenden Modul (Forschungsbeleg) können gegebenenfalls Methoden erlernt werden, die für die Masterarbeit benötigt werden. Für die Masterarbeit werden 30 Leistungspunkte vergeben.

Das vorliegende Studiengangskonzept umfasst aus Sicht der Gutachter die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen methodischen und generischen Kompetenzen. Es ist mit Blick auf die formulierten Qualifikationsziele stimmig aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes.

#### **4.3.4 Studierbarkeit (Kriterium 2.4/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Studierbarkeit des Studiengangs ist gewährleistet. Die Angabe der studentischen Arbeitsbelastung erscheint plausibel, bis zum Zeitpunkt der Reakkreditierung des Studiengangs sollte die workload-Berechnung regelmäßig durch studentische Lehrveranstaltungsbefragungen überprüft werden. Die Qualität der fachlichen und überfachlichen Studienberatung wurde von den Studierenden positiv bewertet. Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

#### **4.3.5 Prüfungssystem (Kriterium 2.5/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Prüfungen im Rahmen des Studiengangs sind modulbezogen sowie kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.

#### **4.3.6 Ausstattung (Kriterium 2.6/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Vgl. die Ausführungen unter 4.1.6

#### **4.3.7 Transparenz und Dokumentation (Kriterium 2.7/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Studiengang, Studienverlauf und Prüfungsanforderungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

#### **4.3.8 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung (Kriterium 2.8 / Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Entwicklungen des Studiengangs berücksichtigt. Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I berücksichtigt hierbei Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.

### **4.3.9 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch (Kriterium 2.9/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den besonderen Anforderungen seines Profils.

### **4.3.10 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit (Kriterium 2.10/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit umgesetzt.

## **4.4 Lehramtsmasterstudiengang Chemie (M. Ed.) (120 LP)**

### **4.4.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes (Kriterium 2.1/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Lehramtsmasterstudiengang Chemie (120 LP) baut auf den Bachelorkombinationsstudiengang Chemie mit Lehramtsoption auf und schließt das universitäre Lehramtsstudium mit dem Master of Education (M. Ed.) ab. Im Rahmen des Studiums sollen die Studierenden Kompetenzen erwerben, die es ihnen als zukünftige Chemielehrerinnen und Chemielehrer ermöglichen, Unterrichtskonzepte und -medien fachlich und fachdidaktisch zu gestalten, inhaltlich zu bewerten, neuere chemische Forschung in Übersichtsdarstellungen zu verfolgen und neue Themen adressatengerecht in den Unterricht einzubringen.

### **4.4.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem (Kriterium 2.2/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 sowie den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung. Insgesamt müssen die Studierenden 120 Leistungspunkte erwerben. Aus Sicht der Gutachtergruppe sind die gewählte Studiengangsbezeichnung sowie die Studienabschlussbezeichnung zutreffend gewählt. Die Qualität der Modulbeschreibungen entspricht den Vorgaben der KMK, die Modulbeschreibungen differenzieren hinreichend zwischen Qualifikationszielen und Lehrinhalten.

### **4.4.3 Studiengangskonzept (Kriterium 2.3 / Drs. AR/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Lehramts-Masterstudiengang Chemie (120 LP) beinhaltet eine Fortführung des Bachelorkombinationsstudienganges und soll den zukünftigen Lehrerinnen und Lehrern vertiefende Einblicke in die Fachkultur gewähren. Zwei Module vermitteln den Lehramtsstudierenden Kenntnisse in „Grundlagen und aktuelle Anwendungen der anorganischen und organischen Materialchemie und analytischer Methoden“ sowie Kenntnisse in „Spezielle Themen Chemie und Umwelt“. In dem Modul „Schulorientiertes Experimentieren“, werden in einer Vorlesung ausgewählte Themen des Rahmenlehrplans mit einem Schwerpunkt in der anorganischen oder organischen Chemie zusammen mit

ausgewählten Fragestellungen der analytischen, physikalischen und/oder theoretischen Chemie fachlich vertieft aufgearbeitet. In einem dazugehörigen Praktikum werden anschließend Möglichkeiten thematisiert, diese Inhalte unter Berücksichtigung fachdidaktischer Grundlagen experimentell im Schulunterricht zu integrieren.

Fragen und Erkenntnisse der fachdidaktischen Forschung werden in zwei Modulen angeboten. In dem Modul „Spezielle Themen fachdidaktischer Forschung I“ werden exemplarisch aktuelle Studien und Projekte fachdidaktischer Forschung ebenso vorgestellt wie entsprechende Methoden und Herangehensweisen. Dieses Modul dient dem Heranführen der Studierenden an die Masterarbeit. Das zweite Modul zu speziellen Themen der fachdidaktischen Forschung vertieft die Inhalte der Vorlesung und stellt in einem dazugehörigen Seminar Konzepte der Fachdidaktik vor. Die Schulpraktischen Studien werden von der Didaktik der Chemie angeboten. Sie bestehen aus einem vorbereitenden Seminar, dem vierwöchigen Praktikum an der Schule inklusive Betreuung und einem nachbereitenden Seminar.

Aus Sicht des Gutachters aus dem Bereich der Chemiedidaktik sollten die in den beiden fachdidaktischen Modulen vermittelten Forschungsszenarien sich nicht ausschließlich auf positivistisch-empirische Szenarien fokussieren. Vielmehr sollten im Rahmen dieser Module auch heuristische, hermeneutische respektive ideologiekritische Verfahren zum Tragen kommen. Aus Sicht des Gutachters aus dem Bereich der Chemiedidaktik kommt diesen Erkenntnismethoden eine wichtige Funktion für Lehramtsstudierende im Fach für Chemie mit Blick auf Analyse- und Reflexionsprozesse in der späteren Unterrichtstätigkeit zu.

Das Modul „Schulorientiertes Experimentieren“ sollte nicht nur den Berliner „Rahmenlehrplan“ im Blick haben, sondern auch den Chemieunterricht im internationalen Kontext thematisieren.

Zusammenfassend spricht die Gutachtergruppe die Empfehlung aus, im Rahmen der Modulbeschreibungen die Qualifikationsziele für die beiden fachdidaktischen Module sowie das Modul „Schulorientiertes Experimentieren“ präziser als bisher geschehen zu beschreiben.

#### **4.4.4 Studierbarkeit (Kriterium 2.4/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Studierbarkeit des Studiengangs ist gewährleistet. Die Angabe der studentischen Arbeitsbelastung erscheint plausibel, bis zum Zeitpunkt der Reakkreditierung des Studiengangs sollte die workload-Berechnung regelmäßig durch studentische Lehrveranstaltungsbefragungen überprüft werden.

Die Qualität der fachlichen und überfachlichen Studienberatung wurde von den Studierenden positiv bewertet. Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

#### **4.4.5 Prüfungssystem (Kriterium 2.5/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Prüfungen im Rahmen des Studiengangs sind modulbezogen sowie kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.

#### **4.4.6 Ausstattung (Kriterium 2.6/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Vgl. die Ausführungen unter 4.1.6

#### **4.4.7 Transparenz und Dokumentation (Kriterium 2.7/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Studiengang, Studienverlauf und Prüfungsanforderungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

#### **4.4.8 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung (Kriterium 2.8 / Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Entwicklungen des Studiengangs berücksichtigt. Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I berücksichtigt hierbei Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.

#### **4.4.9 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch (Kriterium 2.9/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den besonderen Anforderungen seines Profils.

#### **4.4.10 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit (Kriterium 2.10/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit umgesetzt.

### **4.5 Lehramtsmasterstudiengang Chemie (M. Ed.) (60 LP)**

#### **4.5.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes (Kriterium 2.1/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Lehramtsmasterstudiengang Chemie (60 LP) baut auf den Bachelorkombinationsstudiengang Chemie mit Lehramtsoption auf und schließt das universitäre Lehramtsstudium mit dem Master of Education (M. Ed.) ab. Im Rahmen des Studiums sollen die Studierenden Kompetenzen erwerben, die es ihnen als zukünftige Chemielehrerinnen und Chemielehrer ermöglichen, Unterrichtskonzepte und -medien fachlich und fachdidaktisch zu gestalten, inhaltlich zu bewerten, neuere chemische Forschung in Übersichtsdarstellungen zu verfolgen und neue Themen adressatengerecht in den Unterricht einzubringen.

#### **4.5.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem (Kriterium 2.2/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 sowie den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung. Insgesamt müssen die Studierenden 60 Leistungspunkte erwerben. Aus Sicht der Gutachtergruppe sind die gewählte Studiengangsbezeichnung sowie die Studienabschlussbezeichnung zutreffend gewählt. Die Qualität der Modulbeschreibungen entspricht den Vorgaben der KMK, die Modulbeschreibungen differenzieren hinreichend zwischen Qualifikationszielen und Lehrinhalten.

#### **4.5.3 Studiengangskonzept (Kriterium 2.3 / Drs. AR/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die inhaltliche und zeitliche Struktur des Studienganges wurde von der Berliner Senatsverwaltung vorgegeben. Fachwissenschaftliche Inhalte sind in dem Lehramtsmasterstudiengang Chemie (60 LP) nicht mehr vorgesehen. Der Studiengang besteht lediglich aus zwei fachdidaktischen Modulen („Spezielle Themen der fachdidaktischen Forschung I und II“), die neben den Erziehungswissenschaften und dem Modul „Deutsch als Zweitsprache“ (DAZ) studiert werden müssen. Aus Sicht des Gutachters aus dem Bereich der Chemiedidaktik sollten die in den beiden fachdidaktischen Modulen vermittelten Forschungsszenarien sich nicht ausschließlich auf positivistisch-empirische Szenarien fokussieren. Vielmehr sollten im Rahmen dieser Module auch heuristische, hermeneutische respektive ideologiekritische Verfahren zum Tragen kommen. Aus Sicht des Gutachters aus dem Bereich der Chemiedidaktik kommt diesen Erkenntnismethoden eine wichtige Funktion für Lehramtsstudierende im Fach für Chemie mit Blick auf Analyse- und Reflexionsprozesse in der späteren Unterrichtstätigkeit zu. Zusammenfassend spricht die Gutachtergruppe die Empfehlung aus, im Rahmen der Modulbeschreibungen die Qualifikationsziele für die beiden fachdidaktischen Module präziser als bisher geschehen zu beschreiben.

#### **4.5.4 Studierbarkeit (Kriterium 2.4/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Studierbarkeit des Studiengangs ist gewährleistet. Die Angabe der studentischen Arbeitsbelastung erscheint plausibel, bis zum Zeitpunkt der Reakkreditierung des Studiengangs sollte die workload-Berechnung regelmäßig durch studentische Lehrveranstaltungsbefragungen überprüft werden. Die Qualität der fachlichen und überfachlichen Studienberatung wurde von den Studierenden positiv bewertet. Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

#### **4.5.5 Prüfungssystem (Kriterium 2.5/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Prüfungen im Rahmen des Studiengangs sind modulbezogen sowie kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.

#### **4.5.6 Ausstattung (Kriterium 2.6/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Vgl. die Ausführungen unter 4.1.6

#### **4.5.7 Transparenz und Dokumentation (Kriterium 2.7/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Studiengang, Studienverlauf und Prüfungsanforderungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

#### **4.5.8 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung (Kriterium 2.8 / Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Entwicklungen des Studiengangs berücksichtigt. Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I berücksichtigt hierbei Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.

#### **4.5.9 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch (Kriterium 2.9/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den besonderen Anforderungen seines Profils.

#### **4.5.10 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit (Kriterium 2.10/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit umgesetzt.

### **4.6 Bachelorstudiengang Biologie (B. Sc.)**

#### **4.6.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes (Kriterium 2.1/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Ziel der Ausbildung ist es, den Studierenden die erforderlichen Fachkenntnisse, Fähigkeiten und Methoden unter Berücksichtigung der Anforderungen in der Arbeitswelt so zu vermitteln, dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zu wissenschaftlich fundierter Urteilsbildung, zur kritischen Reflexion der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln befähigt werden. Dies gilt einerseits für die Qualifizierung zum Studium von Masterstudiengängen und andererseits zur Befähigung für Tätigkeiten in entsprechenden Berufsfeldern der Biologie. Diese Zielstellung erfordert eine solide Grundausbildung in Biologie und verschiedenen grundlegenden Naturwissenschaften, wie Mathematik, Physik und Chemie. Dabei müssen auch die Fähigkeiten zum Erkennen wesentlicher Zusammenhänge eines komplexen Sachverhalts entwickelt werden. Im Bachelor-Studiengang sollen frühzeitig diejenigen Methoden und Fertigkeiten vermittelt werden, die derzeit den Standard der Biologie bilden. Dazu gehören auch Kenntnisse in technischen und in theoretischen Anwendungen. Zudem erwerben die Studierenden im Rahmen des Bachelorstudiums auch „soft skills“, die sowohl im Berufs- als auch im sozialen Leben von großer Bedeutung sind. Dazu gehören, außer der Fähigkeit, komplexe Probleme effektiv zu lösen, Ausdauer, die Befähigung zur Teamarbeit und die Fähigkeit, Resultate und Schlussfolgerungen eigener Analysen sowohl einem fachspezifischem als auch einem fachfremden Publikum zu präsentieren und in einer Diskussion zu verteidigen.

Die Gutachter halten die wissenschaftliche Befähigung der Studierenden für angemessen. Das Studiengangskonzept orientiert sich an den definierten Bildungszielen, die Berufsbefähigung wird als angemessen angesehen. Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass die Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement sowie die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden gewährleisten.

#### **4.6.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem (Kriterium 2.2/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 sowie den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung. Insgesamt müssen die Studierenden 180 Leistungspunkte erwerben. Aus Sicht der Gutachtergruppe sind die gewählte Studiengangsbezeichnung sowie die Studienabschlussbezeichnung zutreffend gewählt. Die Qualität der Modulbeschreibungen entspricht den Vorgaben der KMK, die Modulbeschreibungen differenzieren hinreichend zwischen Qualifikationszielen und Lehrinhalten.

#### **4.6.3 Studiengangskonzept (Kriterium 2.3 / Drs. AR/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Im Rahmen des Bachelorstudienganges Biologie werden die experimentellen und theoretischen Grundlagen und Methoden der Biologie und die erforderlichen mathematischen, physikalischen und chemischen Grundlagen so weit vermittelt, dass solide Kenntnisse der biologischen Grundgebiete Botanik, Zoologie, Mikrobiologie, Tier- und Pflanzenphysiologie, Genetik und Ökologie und ihrer Zusammenhänge untereinander angelegt werden. Die ersten vier Semester des Bachelor-Studiengangs werden von Modulen bestimmt, innerhalb derer die Biologie sowohl theoretisch als auch experimentell vorgestellt wird. Parallel dazu werden die für die moderne Biologie unerlässlichen Grundkenntnisse im als Pflichtfach definierten Beifach Chemie sowie in Mathematik und Physik vermittelt. In den letzten zwei Semestern des Bachelor-Studiums eignen sich die Studierenden vertiefte Kenntnisse in einer der am Institut für Biologie vertretenen Fachgebiete nach freier Wahl an. Dabei werden methodische Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt, die die angehenden Biologen/Biologinnen in die Lage versetzen, biologische Probleme zu analysieren und selbstständig Lösungen auszuarbeiten. In der abschließenden Bachelorarbeit, die sich in der Regel an eine Projektstudie anschließt, sollen die Studierenden den Nachweis erbringen, dass sie ein vorgegebenes, eingegrenztes Thema anhand der einschlägigen Literatur und durch eigene praktische Untersuchungen unter Anleitung eines Hochschullehrers zu bearbeiten in der Lage sind. Die entsprechenden Themen orientieren sich an den Forschungsschwerpunkten des Instituts für Biologie. Das Verhältnis von Präsenz- zu Selbststudiumszeit in diesem Studiengang beträgt 45 zu 55 %.

Das vorliegende Studiengangskonzept umfasst aus Sicht der Gutachter die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen methodischen und generischen Kompetenzen. Es ist mit Blick auf die formulierten Qualifikationsziele stimmig aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes.

#### **4.6.4 Studierbarkeit (Kriterium 2.4/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Studierbarkeit des Studiengangs ist gewährleistet. Die Angabe der studentischen Arbeitsbelastung erscheint plausibel, bis zum Zeitpunkt der Reakkreditierung des Studiengangs sollte die workload-Berechnung regelmäßig durch studentische Lehrveranstaltungsbefragungen überprüft werden. Die Qualität der fachlichen und überfachlichen Studienberatung wurde von den Studierenden positiv bewertet. Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

#### **4.6.5 Prüfungssystem (Kriterium 2.5/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist nicht vollständig erfüllt.*

Die Prüfungen im Rahmen des Studiengangs sind modulbezogen sowie kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen. Im Gespräch mit der Gutachtergruppe kritisierten die Studierenden, dass die Absolvierung des Moduls „Einführung in die Biologie“ Voraussetzung für den Besuch anderer Module im Bachelorstudium ist.

Die Gutachter sehen es als geboten an, dass die Prüfungsbelastung der Studierenden im 1. und 2. Semester verringert wird. Derzeit ist die schriftliche Prüfung die überwiegende Prüfungsform. Unterschiedliche Prüfungsformen fordern den Studierenden verschiedene Kompetenzen ab und fördern die individuellen Fähigkeiten im kommunikativen Bereich. Aus diesem Grund sollten neben den Klausuren auch verstärkt andere Prüfungsformen zum Einsatz kommen. Zudem beklagten die Studierenden, dass in einigen Modulen (Botanik, zytologische Übungen, Physik, Zulassung zu den Praktika in organischer und anorganischer Chemie) neben der Modulabschlussprüfung noch zusätzliche Testate als Leistungsnachweise erbracht werden müssen. Aus Sicht der Gutachter wird auf diese Weise die Arbeitsbelastung der Studierenden unnötig erhöht.

#### **4.6.6 Ausstattung (Kriterium 2.6/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist nicht vollständig erfüllt.*

Der Haushaltsplan für das Jahr 2010 sieht für das Institut für Biologie 19 Stellen C4/C3 respektive W3/W2 sowie 5 Stellen C2/W1 vor. Zudem sind 47,7 Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter sowie 65,7 Stellen für sonstiges Personal ausgewiesen. Im Haushaltsjahr 2008 wurden zur Durchführung der Studiengänge im Bereich der Biologie 158 000 Euro an Personalmitteln für freie Mitarbeiter (Gastvorträge, Lehraufträge etc.) eingesetzt. Für Hilfskräfte standen ca. 210 000 Euro zur Verfügung.

Das Institut für Biologie ist in verschiedenen Gebäuden in Berlin-Mitte untergebracht. Außerdem gehört zum Institut das Arboretum in Baumschulenweg mit einem Gebäude, das von der Professur für Gewässerökologie und einem Teil der Arbeitsgruppe Botanik genutzt wird. Ein Teil der Institutsgebäude wurde den Anforderungen entsprechend renoviert, in anderen Fällen gibt es aber noch deutlichen Nachholbedarf. Ein schwerwiegendes Problem stellt aus Sicht der Gutachtergruppe die ungenügende und aus sicherheitstechnischen Gründen beunruhigende räumliche Situation des Bereiches Zoologie sowie des Bereiches Gewässerökologie dar. Im Interesse der Studierenden sollte hier umgehend eine Verbesserung der räumlichen Situation herbeigeführt werden.

Ein Großteil der molekularbiologischen Arbeitsgruppen nutzt ein angemietetes Lehr- und Forschungsgebäude in der Chausseestraße 117. Ein weiterer Standort befindet sich in der Invalidenstraße 42/43. Die Theoretische Biologie und die Verhaltensphysiologie sind dort in Räumen untergebracht, die kurz- bis mittelfristig vom Museum für Naturkunde, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung, beansprucht werden. Das Institut für Biologie soll insgesamt auf dem Campus Lebenswissenschaften (Philippsstraße 13)

konzentriert werden, wo sich bereits einige Arbeitsgruppen befinden. Zudem ist auf diesem Campus ein Institut für Systembiologie geplant, das aus Mitteln des Bundes, des Landes Berlin und der Helmholtz-Stiftung finanziert werden soll und das für die Biologie auf Grund möglicher Kooperationen und Synergien außerordentlich attraktiv ist.

Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass die adäquate Durchführung des Studiengangs hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen Ausstattung als gesichert angesehen werden kann. Die oben beschriebenen Mängel in der räumlichen Ausstattung der Zoologie sowie der Gewässerökologie stellen derzeit eine wesentliche Beeinträchtigung der Lehr- und Studienbedingungen in diesem Bereich dar.

#### **4.6.7 Transparenz und Dokumentation (Kriterium 2.7/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Studiengang, Studienverlauf und Prüfungsanforderungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

#### **4.6.8 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung (Kriterium 2.8 / Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Entwicklungen des Studiengangs berücksichtigt. Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I berücksichtigt hierbei Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung und des Absolventenverbleibs. Die Gutachter sprechen die Empfehlung aus, eine zusätzliche Evaluation hinsichtlich der hohen Abbrecherquoten in den ersten beiden Semestern der Bachelorstudiengänge durchzuführen.

#### **4.6.9 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch (Kriterium 2.9/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den besonderen Anforderungen seines Profils.

#### **4.6.10 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit (Kriterium 2.10/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit umgesetzt.

### **4.7 Bachelor-Kombinationsstudiengang Biologie (B.A. / B. Sc.)**

#### **4.7.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes (Kriterium 2.1/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang ist von seiner strukturellen und inhaltlichen Gestaltung primär als Hinführung zum anschließenden Masterstudium für das Lehramt Biologie angelegt und schließt daher im Regelfall eine berufsspezifische Zusatzqualifikation auf dem Gebiet der Erziehungswissenschaften und der Fachdidaktik ein. Die Studierenden sollen im Fach

Biologie und einem weiteren Kombinationsfach grundlegende Kompetenzen erlangen, welche für die Gestaltung von Vermittlungs-, Lern- und Bildungsprozessen nach wissenschaftlichen Erkenntnissen erforderlich sind.

Zu den Bildungszielen gehört ferner Fachwissen und analytisches Urteilsvermögen in den Erziehungswissenschaften und den Fachdidaktiken, auf die das weiterführende und vertiefende Lehramts-Masterstudium aufbauen kann. Die im Kombinationsstudiengang erworbenen fachlichen Kompetenzen sollten eine Berufsausübung oder eine akademische Ausbildung außerhalb des Lehramtes ermöglichen.

#### **4.7.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem (Kriterium 2.2/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 sowie den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung. Insgesamt müssen die Studierenden 180 Leistungspunkte erwerben. Aus Sicht der Gutachtergruppe sind die gewählte Studiengangsbezeichnung sowie die Studienabschlussbezeichnung zutreffend gewählt. Die Qualität der Modulbeschreibungen entspricht den Vorgaben der KMK, die Modulbeschreibungen differenzieren hinreichend zwischen Qualifikationszielen und Lehrinhalten.

#### **4.7.3 Studiengangskonzept (Kriterium 2.3 / Drs. AR/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Im Mittelpunkt des Bachelor-Kombinationsstudienganges Biologie steht die Vermittlung von fachlichen Grundlagen, die zu einem Abschlussstudium mit dem Abschluss Master of Education (M. Ed.) führen. An der Humboldt-Universität kann Biologie als Kernfach im Kombinationsstudiengang nur in der Kombination mit dem Zweitfach Chemie oder dem Zweitfach Physik studiert werden, während alle Fächer mit Biologie als Zweitfach kombinierbar sind. Die Module B1 (Einführung in die Biologie), B2 (Morphologie und Evolution der Tiere), B4 (Biochemie), B5 (Morphologie und Evolution der Pflanzen), B7 (Tier- und Neurophysiologie), B10 (Mikrobiologie) und B23 (Ökologie) werden im Kernfach gemeinsam mit den Studierenden des Mono-Studienganges studiert. Die Module B6 (Verhalten und Humanbiologie) sowie B8 (Pflanzenphysiologie) werden mit einem an das Lehramt angepassten Inhalt angeboten.

Das vorliegende Studiengangskonzept umfasst aus Sicht der Gutachter die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen methodischen und generischen Kompetenzen. Es ist mit Blick auf die formulierten Qualifikationsziele stimmig aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes. Es sind Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon Konvention festgelegt worden.

#### **4.7.4 Studierbarkeit (Kriterium 2.4/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Studierbarkeit des Studiengangs ist gewährleistet. Die Angabe der studentischen Arbeitsbelastung erscheint plausibel, bis zum Zeitpunkt der Reakkreditierung des Studiengangs sollte die workload-Berechnung regelmäßig durch studentische Lehrveranstaltungsbefragungen überprüft werden. Die Qualität der fachlichen und überfachlichen

Studienberatung wurde von den Studierenden positiv bewertet. Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

#### **4.7.5 Prüfungssystem (Kriterium 2.5/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist nicht vollständig erfüllt.*

Die Prüfungen im Rahmen des Studiengangs sind modulbezogen sowie kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen. Im Gespräch mit der Gutachtergruppe kritisierten die Studierenden, dass die Absolvierung des Moduls „Einführung in die Biologie“ Voraussetzung für den Besuch anderer Module im Bachelorstudium ist.

Die Gutachter sehen es als geboten an, dass die Prüfungsbelastung der Studierenden im 1. und 2. Semester verringert wird. Derzeit ist die schriftliche Prüfung die überwiegende Prüfungsform. Unterschiedliche Prüfungsformen fordern den Studierenden verschiedene Kompetenzen ab und fördern die individuellen Fähigkeiten im kommunikativen Bereich. Aus diesem Grund sollten neben den Klausuren auch verstärkt andere Prüfungsformen zum Einsatz kommen. Zudem beklagten die Studierenden, dass in einigen Modulen (Botanik, zytologische Übungen, Physik, Zulassung zu den Praktika in organischer und anorganischer Chemie) neben der Modulabschlussprüfung noch zusätzliche Testate als Leistungsnachweise erbracht werden müssen. Aus Sicht der Gutachter wird auf diese Weise die Arbeitsbelastung der Studierenden unnötig erhöht.

#### **4.7.6 Ausstattung (Kriterium 2.6/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist nicht vollständig erfüllt.*

Vgl. hierzu die Ausführungen unter 4.6.6

#### **4.7.7 Transparenz und Dokumentation (Kriterium 2.7/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Studiengang, Studienverlauf und Prüfungsanforderungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

#### **4.7.8 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung (Kriterium 2.8 / Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Entwicklungen des Studiengangs berücksichtigt. Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I berücksichtigt hierbei Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.

#### **4.7.9 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch (Kriterium 2.9/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den besonderen Anforderungen seines Profils.

#### **4.7.10 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit (Kriterium 2.10/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit umgesetzt.

### **4.8 Master-Studiengang Molekulare Lebenswissenschaft (M. Sc.)**

#### **4.8.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes (Kriterium 2.1/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Qualifikationsziele des Masterstudiengangs Molekulare Lebenswissenschaft orientieren sich am derzeit gängigen Berufsbild des molekular-orientierten Biologen. Das Master-Studium soll alle notwendigen Voraussetzungen für junge Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler schaffen, um in dem vielfältigen Berufsfeld von Wirtschaft und Forschung gleichermaßen bestehen und einen sichtbaren Beitrag leisten zu können. Ziel des Master-Studiums ist es, vertieftes Wissen im Fach Biologie mit molekularer Ausrichtung zu erwerben und wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden selbstständig anwenden zu können. Dadurch sollen die Absolventinnen und Absolventen in die Lage versetzt werden, forschungsorientierte Tätigkeiten an Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen, in der pharmazeutischen Industrie und in Behörden auszuüben. Diese Institutionen verlangen häufig zusätzlich die Promotion, wofür der Masterabschluss die Grundlage bildet.

Die Gutachter halten die wissenschaftliche Befähigung der Studierenden für angemessen. Das Studiengangskonzept orientiert sich an den definierten Bildungszielen, die Berufsbefähigung wird als angemessen angesehen. Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass die Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement sowie die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden gewährleisten.

#### **4.8.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem (Kriterium 2.2/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 sowie den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung. Insgesamt müssen die Studierenden 120 Leistungspunkte erwerben. Aus Sicht der Gutachtergruppe sind die gewählte Studiengangsbezeichnung sowie die Studienabschlussbezeichnung zutreffend gewählt. Die Qualität der Modulbeschreibungen entspricht den Vorgaben der KMK, die Modulbeschreibungen differenzieren hinreichend zwischen Qualifikationszielen und Lehrinhalten.

#### **4.8.3 Studiengangskonzept (Kriterium 2.3 / Drs. AR/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Masterstudiengang Molekulare Lebenswissenschaft baut in der Regel auf einem Bachelorstudiengang der Biowissenschaften oder einer thematisch verwandten Disziplin mit Schwerpunkt in Biologie auf. Die Absolventinnen und Absolventen sollen dazu befähigt

werden, modernste molekulare und zellbiologische Methoden kompetent anzuwenden, wissenschaftliche Erkenntnisse kritisch einzuordnen sowie verantwortlich damit umzugehen. Das Lehrangebot umfasst bewusst ausschließlich Wahlpflicht- und Wahlveranstaltungen, um den Studierenden ein Höchstmaß an Eigeninitiative bei der individuellen Schwerpunktbildung zu ermöglichen. Die Ausbildung ist interdisziplinär ausgerichtet, so dass die Studierenden Kompetenzen in den Bereichen Mikrobiologie, Biochemie, Genetik, Pflanzenwissenschaften, Infektions- und Zellbiologie und Immunologie erwerben.

Das Studium gliedert sich in Wahlpflichtmodule aus den Bereichen Genetik, Infektions- und Zellbiologie (Bereich I), Biochemie, Mikrobiologie und Physiologie (Bereich II) und Module der freien Wahl (Bereich III). Aus den Bereichen I und II sind mindestens je 30 Leistungspunkte zu erwerben. Weitere 30 Leistungspunkte können aus Bereich III bzw. den Bereichen I oder II gewählt werden. Da bewusst auf Pflichtmodule verzichtet wurde, können die Studierenden ihr Programm auf der Grundlage der individuellen Schwerpunktwahl zusammenstellen. Die Breite und Flexibilität der Ausbildung bleibt dabei durch die Verpflichtung der Studierenden gewährleistet, mindestens 30 Leistungspunkte aus einem nicht dem Schwerpunkt zugehörigen Bereich zu studieren. Die auf eine halbes Jahr bemessene Masterarbeit kann in allen im Studiengang berührten Themenfeldern erarbeitet werden.

Zugangsvoraussetzung zum Master-Studiengang Molekulare Lebenswissenschaft ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss in Biologie, Biochemie, Biophysik, Medizin oder Veterinärmedizin. Die nach Abzug (20%) der nach Wartezeit zuzulassenden Studierenden verbleibenden Studienplätze werden gewichtet vergeben: mit 55 % nach Leistung (Gesamtnote des ersten Hochschulabschlusses) und mit 45 % nach theoretischer und praktischer Erfahrung in naturwissenschaftlichen Grundlagen.

Das vorliegende Studiengangskonzept umfasst aus Sicht der Gutachter die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen methodischen und generischen Kompetenzen. Es ist mit Blick auf die formulierten Qualifikationsziele stimmig aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes.

#### **4.8.4 Studierbarkeit (Kriterium 2.4/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Studierbarkeit des Studiengangs ist gewährleistet. Die Angabe der studentischen Arbeitsbelastung erscheint plausibel, bis zum Zeitpunkt der Reakkreditierung des Studiengangs sollte die workload-Berechnung regelmäßig durch studentische Lehrveranstaltungsbefragungen überprüft werden. Die Qualität der fachlichen und überfachlichen Studienberatung wurde von den Studierenden positiv bewertet. Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

#### **4.8.5 Prüfungssystem (Kriterium 2.5/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Prüfungen im Rahmen des Studiengangs sind modulbezogen sowie kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.

#### **4.8.6 Ausstattung (Kriterium 2.6/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist nicht vollständig erfüllt.*

Vgl. die Ausführungen unter 4.6.6

#### **4.8.7 Transparenz und Dokumentation (Kriterium 2.7/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Studiengang, Studienverlauf und Prüfungsanforderungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

#### **4.8.8 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung (Kriterium 2.8 / Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Entwicklungen des Studiengangs berücksichtigt. Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I berücksichtigt hierbei Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.

#### **4.8.9 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch (Kriterium 2.9/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den besonderen Anforderungen seines Profils.

#### **4.8.10 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit (Kriterium 2.10/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit umgesetzt.

### **4.9 Master-Studiengang Organismische Biologie und Evolution (M. Sc.)**

#### **4.9.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes (Kriterium 2.1/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Bildungsziele des Masterstudiengangs Organismische Biologie und Evolution orientieren sich am derzeit gängigen Berufsbild der organismisch orientierten Biologie. Das Master-Studium soll alle notwendigen Voraussetzungen für junge Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler schaffen, um in dem Berufsfeld von Forschung, Behörden und Wirtschaft gleichermaßen bestehen und einen sichtbaren Beitrag leisten zu können. Die Gliederung des Studiums gibt den Studierenden Flexibilität bei der Wahl ihres Schwerpunkts in der beruflichen Ausbildung. Ziel des Master-Studiums ist es, vertieftes Wissen im Fach Biologie mit organismischer Ausrichtung zu erwerben und wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden selbstständig anwenden zu können. Dadurch sollen die Absolventinnen und Absolventen in die Lage versetzt werden, forschungsorientierte Tätigkeiten an Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Museen, in der pharmazeutischen Industrie und in Behörden auszuüben. Diese Institutionen verlangen häufig zusätzlich die Promotion, wofür der Masterabschluss die Grundlage bildet.

Die Gutachter halten die wissenschaftliche Befähigung der Studierenden für angemessen. Das Studiengangskonzept orientiert sich an den definierten Bildungszielen, die Berufsbefähigung wird als angemessen angesehen. Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass die Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement sowie die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden gewährleisten.

#### **4.9.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem (Kriterium 2.2/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 sowie den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung. Insgesamt müssen die Studierenden 120 Leistungspunkte erwerben. Aus Sicht der Gutachtergruppe sind die gewählte Studiengangsbezeichnung sowie die Studienabschlussbezeichnung zutreffend gewählt. Die Qualität der Modulbeschreibungen entspricht den Vorgaben der KMK, die Modulbeschreibungen differenzieren hinreichend zwischen Qualifikationszielen und Lehrinhalten.

#### **4.9.3 Studiengangskonzept (Kriterium 2.3 / Drs. AR/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Masterstudiengang Organismische Biologie und Evolution baut in der Regel auf einem Bachelorstudiengang der Biowissenschaften oder einer thematisch verwandten Disziplin mit Schwerpunkt in Biologie auf. Die Absolventinnen und Absolventen sollen dazu befähigt werden, aktuelle Fragestellungen und Methoden organismischer und evolutionsbiologischer Biologie auf allen Integrationsebenen kompetent zu entwickeln und anzuwenden, wissenschaftliche Erkenntnisse kritisch einzuordnen sowie verantwortlich damit umzugehen. Das Lehrangebot umfasst bewusst ausschließlich Wahlpflicht- und Wahlveranstaltungen, um den Studierenden ein Höchstmaß an Eigeninitiative bei der individuellen Schwerpunktbildung zu ermöglichen. Die Ausbildung ist interdisziplinär ausgerichtet, so dass die Studierenden Kompetenzen in den Bereichen Verhaltensbiologie, Neurobiologie, Theoretische Biologie, Physiologie, Entwicklungsbiologie, Paläontologie, Morphologie, Systematik, Phylogenetik, Ökologie und Evolutionsbiologie verschiedener Organismengruppen erwerben. Die angebotenen Module bestehen in der Regel aus inhaltlich aufeinander abgestimmter Vorlesung, Seminar und Praktikum im Gesamtumfang von 10 Leistungspunkten.

Das Studium gliedert sich in Wahlpflichtmodule aus den Bereichen ‚Organismische Funktion und Evolution‘ (Bereich I), ‚Organismische Struktur und Evolution‘ (Bereich II) und Module der freien Wahl (Bereich III). Von den Bereichen I und II ist einer als Schwerpunkt auszuwählen. Der Schwerpunktbereich (I oder II) muss mindestens 40 Leistungspunkte umfassen. Im nicht den Schwerpunkt bildenden Bereich (I oder II) müssen mindestens 20 Leistungspunkte erworben werden. Weitere 30 Leistungspunkte können aus Bereich III bzw. den Bereichen I oder II gewählt werden. Auf Antrag können bis zu zwei Module aus dem Bereich III (Freie Wahl) für den jeweils gewählten Schwerpunkt anerkannt werden. Die auf ein halbes Jahr bemessene Masterarbeit kann in allen im Studiengang berührten Themenfeldern erarbeitet werden. Eine Masterarbeit im gewählten Schwerpunkt wird empfohlen.

Zugangsvoraussetzung zum Master-Studiengang Organismische Biologie und Evolution ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss in Biologie, Biochemie, oder Biophysik. Die nach Abzug (20%) der nach Wartezeit zuzulassenden Studierenden verbleibenden Studienplätze werden gewichtet vergeben: mit 55 % nach Leistung (Gesamtnote des ersten

Hochschulabschlusses) und mit 45 % nach theoretischer und praktischer Erfahrung in naturwissenschaftlichen Grundlagen.

Das vorliegende Studiengangskonzept umfasst aus Sicht der Gutachter die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen methodischen und generischen Kompetenzen. Es ist mit Blick auf die die formulierten Qualifikationsziele stimmig aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes.

#### **4.9.4 Studierbarkeit (Kriterium 2.4/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Studierbarkeit des Studiengangs ist gewährleistet. Die Angabe der studentischen Arbeitsbelastung erscheint plausibel, bis zum Zeitpunkt der Reakkreditierung des Studiengangs sollte die workload-Berechnung regelmäßig durch studentische Lehrveranstaltungsbefragungen überprüft werden. Die Qualität der fachlichen und überfachlichen Studienberatung wurde von den Studierenden positiv bewertet. Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

#### **4.9.5 Prüfungssystem (Kriterium 2.5/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Prüfungen im Rahmen des Studiengangs sind modulbezogen sowie kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.

#### **4.9.6 Ausstattung (Kriterium 2.6/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist nicht vollständig erfüllt.*

Vgl. die Ausführungen unter 4.6.6

#### **4.9.7 Transparenz und Dokumentation (Kriterium 2.7/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Studiengang, Studienverlauf und Prüfungsanforderungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

#### **4.9.8 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung (Kriterium 2.8 / Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Entwicklungen des Studiengangs berücksichtigt. Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I berücksichtigt hierbei Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.

#### **4.9.10 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit (Kriterium 2.10/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit umgesetzt.

#### **4.10 Lehramtsmasterstudiengang Biologie (M. Ed.) (120 LP)**

##### **4.10.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes (Kriterium 2.1/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Lehramtsmasterstudiengang Biologie (120 LP) baut auf den Bachelorkombinationsstudiengang Biologie mit Lehramtsoption auf und schließt das universitäre Lehramtsstudium mit dem Master of Education (M. Ed.) ab. Im Rahmen des Studiums sollen die Studierenden Kompetenzen erwerben, die es ihnen als zukünftige Biologielehrerinnen und Biologielehrer ermöglichen, Unterrichtskonzepte und Unterrichtsmedien fachlich und fachdidaktisch zu gestalten, inhaltlich zu bewerten, neuere biologische Forschung in Übersichtsdarstellungen zu verfolgen und neue Themen adressatengerecht in den Unterricht einzubringen.

##### **4.10.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem (Kriterium 2.2/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 sowie den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung. Insgesamt müssen die Studierenden 120 Leistungspunkte erwerben. Aus Sicht der Gutachtergruppe sind die gewählte Studiengangsbezeichnung sowie die Studienabschlussbezeichnung zutreffend gewählt. Die Qualität der Modulbeschreibungen entspricht den Vorgaben der KMK, die Modulbeschreibungen differenzieren hinreichend zwischen Qualifikationszielen und Lehrinhalten.

##### **4.10.3 Studiengangskonzept (Kriterium 2.3 / Drs. AR/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Das Masterstudium ist eine Fortführung des kombinierten Bachelorstudiengangs und bietet den zukünftigen Lehrerinnen und Lehrern vertiefende Einblicke in die Fachkultur. Dabei werden die fachwissenschaftlichen Veranstaltungen zur vertiefenden Aneignung schulrelevanter Themen exklusiv für die Studierenden des Lehramts angeboten. Auf diese Weise werden die breit angelegten Grundlagen aus dem Bachelorkombinationsstudiengang aufgegriffen und mit Blick auf die schulische Praxis wissenschaftlich vertieft bearbeitet, so dass es in diesen ausgewählten Bereichen verstärkt zur Integration von Fachwissenschaft und Fachdidaktik kommt.

Für Studierende, die Biologie im kombinierten Bachelorstudiengang als Kernfach studierten, ist Biologie im Lehramtsmasterstudiengang das erste Fach mit insgesamt 15 Studienpunkten. 5 Leistungspunkte der Ausbildung im Fach Biologie ergeben sich aus dem fachwissenschaftlichen Inhalt des Moduls LM 2 (Spezielle Themen des Biologieunterrichts), in dem Biologie als Fach und Biologie-Didaktik miteinander kombiniert sind. Im diesem Modul werden ausgewählte Themen des Rahmenlehrplans, dabei ausdrücklich die fächerübergreifenden Thematiken, fachwissenschaftlich aufgearbeitet und in experimentell ausgerichtete Konzepte für den Schulunterricht umgesetzt. Die verbleibenden 10 oder 15 Studienpunkte im Fach Biologie werden durch wahlobligatorische Vertiefungsmodule von je 5 Leistungspunkten realisiert. Gegenwärtig werden vier solche Module (LM 3 bis LM 7) angeboten.

Das vorliegende Studiengangskonzept umfasst aus Sicht der Gutachter die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen methodischen und generischen Kompetenzen. Es ist mit Blick auf die formulierten Qualifikationsziele stimmig aufgebaut und sieht adäquate und vielfältige Lehr- und Lernformen vor. Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes. Es sind Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon Konvention festgelegt worden.

#### **4.10.4 Studierbarkeit (Kriterium 2.4/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Studierbarkeit des Studiengangs ist gewährleistet. Die Angabe der studentischen Arbeitsbelastung erscheint plausibel, bis zum Zeitpunkt der Reakkreditierung des Studiengangs sollte die workload-Berechnung regelmäßig durch studentische Lehrveranstaltungsbefragungen überprüft werden. Die Qualität der fachlichen und überfachlichen Studienberatung wurde von den Studierenden positiv bewertet. Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

#### **4.10.5 Prüfungssystem (Kriterium 2.5/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Prüfungen im Rahmen des Studiengangs sind modulbezogen sowie kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.

#### **4.10.6 Ausstattung (Kriterium 2.6/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist nicht vollständig erfüllt.*

Vgl. die Ausführungen unter 4.1.6

#### **4.10.7 Transparenz und Dokumentation (Kriterium 2.7/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Studiengang, Studienverlauf und Prüfungsanforderungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

#### **4.10.8 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung (Kriterium 2.8 / Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Entwicklungen des Studiengangs berücksichtigt. Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I berücksichtigt hierbei Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.

#### **4.10.9 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch (Kriterium 2.9/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den besonderen Anforderungen seines Profils.

**4.10.10 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit  
(Kriterium 2.10/Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit umgesetzt.

**4.11 Lehramtsmasterstudiengang Biologie (M. Ed.) (60 LP)**

**4.11.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes (Kriterium 2.1/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

**4.11.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem  
(Kriterium 2.2/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 sowie den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung. Insgesamt müssen die Studierenden 120 Leistungspunkte erwerben. Aus Sicht der Gutachtergruppe sind die gewählte Studiengangsbezeichnung sowie die Studienabschlussbezeichnung zutreffend gewählt. Die Qualität der Modulbeschreibungen entspricht den Vorgaben der KMK, die Modulbeschreibungen differenzieren hinreichend zwischen Qualifikationszielen und Lehrinhalten.

**4.11.3 Studiengangskonzept (Kriterium 2.3 / Drs. AR/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Das Studium mit dem Abschluss Master of Education im Umfang von 60 LP bereitet auf das Amt des Lehrers mit fachwissenschaftlicher Ausbildung in zwei Fächern, Amt der Lehrerin/des Lehrers an Sonderschulen/für Sonderpädagogik vor. Der Masterstudiengang für das Lehramt zielt vor diesem Hintergrund insbesondere auf die Orientierung an den differenzierten Kompetenzanforderungen der beruflichen Praxis. Dies wird gesichert durch eine vertiefte Auseinandersetzung mit Themen aus den Bereichen der Erziehungswissenschaften, der Didaktiken der studierten Fächer sowie durch die reflexionsgeleitete Integration schulpraktischer Studien.

Innerhalb dieses Studienganges müssen die Studierenden in ihrem jeweiligen Kernfach bereits die Schulpraktischen Studien absolviert haben; im Bachelorkombinationsstudiengang Biologie wird das Modul B25 entsprechend angeboten. Der Studiengang sieht ausschließlich die Vermittlung fachdidaktischer Inhalte vor. Zulassungsvoraussetzung ist der erfolgreiche Abschluss des kombinierten Bachelorstudiengangs mit Biologie als Kernfach bzw. als Zweitfach.

Das vorliegende Studiengangskonzept umfasst aus Sicht der Gutachter die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen methodischen und generischen Kompetenzen. Es ist mit Blick auf die die formulierten Qualifikationsziele stimmig aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Die Studienorganisation

gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes. Es sind Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon Konvention festgelegt worden.

#### **4.11.4 Studierbarkeit (Kriterium 2.4/Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Studierbarkeit des Studiengangs ist gewährleistet. Die Angabe der studentischen Arbeitsbelastung erscheint plausibel, bis zum Zeitpunkt der Reakkreditierung des Studiengangs sollte die workload-Berechnung regelmäßig durch studentische Lehrveranstaltungsbefragungen überprüft werden. Die Qualität der fachlichen und überfachlichen Studienberatung wurde von den Studierenden positiv bewertet. Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

#### **4.11.5 Prüfungssystem (Kriterium 2.5/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Prüfungen im Rahmen des Studiengangs sind modulbezogen sowie kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.

#### **4.11.6 Ausstattung (Kriterium 2.6/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist nicht vollständig erfüllt.*

Vgl. die Ausführungen unter 4.6.6

#### **4.11.7 Transparenz und Dokumentation (Kriterium 2.7/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Studiengang, Studienverlauf und Prüfungsanforderungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

#### **4.11.8 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung (Kriterium 2.8 / Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Entwicklungen des Studiengangs berücksichtigt. Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I berücksichtigt hierbei Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.

#### **4.11.9 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch (Kriterium 2.9/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den besonderen Anforderungen seines Profils.

#### **4.11.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit (Kriterium 2.10)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit umgesetzt.

## **4.12 Bachelor-Studiengang Biophysik (B. Sc.)**

### **4.12.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes (Kriterium 2.1/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Ziel der Ausbildung des Studiengangs ist es, den Studierenden die erforderlichen Fachkenntnisse, Fähigkeiten und Methoden unter Berücksichtigung der Anforderungen in der Arbeitswelt so zu vermitteln, dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zu wissenschaftlich fundierter Urteilsbildung, zur kritischen Reflexion der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln befähigt werden. Dies gilt einerseits für die Qualifizierung zum Studium von Masterstudiengängen und andererseits für die Befähigung zur Tätigkeit in entsprechenden Berufsfeldern. Diese Zielstellung erfordert eine solide Grundausbildung in Biologie und den grundlegenden Naturwissenschaften, wie Mathematik, Physik und Chemie. Dabei muss auch die Fähigkeit zum Erkennen wesentlicher Zusammenhänge eines komplexen Sachverhalts entwickelt werden. Im Bachelorstudiengang sollen frühzeitig diejenigen Methoden und Fertigkeiten vermittelt werden, die den aktuellen Standard der Biophysik bilden. Dazu gehören Kenntnisse in praktischen, technischen wie auch in theoretischen Anwendungen.

Die Gutachter halten die wissenschaftliche Befähigung der Studierenden für angemessen. Das Studiengangskonzept orientiert sich an den definierten Bildungszielen, die Berufsbefähigung wird als angemessen angesehen. Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass die Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement sowie die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden gewährleisten.

### **4.12.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem (Kriterium 2.2/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 sowie den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung. Insgesamt müssen die Studierenden 180 Leistungspunkte erwerben. Aus Sicht der Gutachtergruppe sind die gewählte Studiengangsbezeichnung sowie die Studienabschlussbezeichnung zutreffend gewählt. Die Qualität der Modulbeschreibungen entspricht den Vorgaben der KMK, die Modulbeschreibungen differenzieren hinreichend zwischen Qualifikationszielen und Lehrinhalten.

### **4.12.3 Studiengangskonzept (Kriterium 2.3 / Drs. AR/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Das Studium gliedert sich in ein viersemestriges Basisstudium und ein zweisemestriges Vertiefungsstudium. Letzteres schließt fachrelevante Veranstaltungen der berufsspezifischen Zusatzqualifikation und die Anfertigung der Bachelorarbeit ein. Im Basisstudium erhalten die Studierenden eine Grundlagenausbildung in Biologie, Mathematik, Physik und Informatik. Es wird eine Einführung in das Wissenschaftsgebiet Biophysik gegeben. Weiterhin werden umfangreiche Grundkenntnisse in Chemie und Biochemie vermittelt. Im Vertiefungsstudium

wird ein Spektrum von biophysikalischen Fächern gelehrt, die dem spezifischen Inhalt der Biophysik gerecht werden.

Das vorliegende Studiengangskonzept umfasst aus Sicht der Gutachter die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen methodischen und generischen Kompetenzen. Es ist mit Blick auf die formulierten Qualifikationsziele stimmig aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes.

#### **4.12.4 Studierbarkeit (Kriterium 2.4/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Studierbarkeit des Studiengangs ist gewährleistet. Die Angabe der studentischen Arbeitsbelastung erscheint plausibel, bis zum Zeitpunkt der Reakkreditierung des Studiengangs sollte die workload-Berechnung regelmäßig durch studentische Lehrveranstaltungsbefragungen überprüft werden. Die Qualität der fachlichen und überfachlichen Studienberatung wurde von den Studierenden positiv bewertet. Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

#### **4.12.5 Prüfungssystem (Kriterium 2.5/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist nicht vollständig erfüllt.*

Die Prüfungen im Rahmen des Studiengangs sind modulbezogen sowie kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.

Die Gutachter sehen es als geboten an, dass die Prüfungsbelastung der Studierenden im 1. und 2. Semester verringert wird. Derzeit ist die schriftliche Prüfung die überwiegende Prüfungsform. Unterschiedliche Prüfungsformen fordern den Studierenden verschiedene Kompetenzen ab und fördern die individuellen Fähigkeiten im kommunikativen Bereich. Aus diesem Grund sollten neben den Klausuren auch verstärkt andere Prüfungsformen zum Einsatz kommen.

#### **4.12.6 Ausstattung (Kriterium 2.6/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist nicht vollständig erfüllt.*

*Vgl. die Ausführungen unter 4.6.6*

#### **4.12.7 Transparenz und Dokumentation (Kriterium 2.7/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Studiengang, Studienverlauf und Prüfungsanforderungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

#### **4.12.8 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung (Kriterium 2.8 / Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Entwicklungen des Studiengangs berücksichtigt. Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I berücksichtigt hierbei Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen

Arbeitsbelastung und des Absolventenverbleibs. Die Gutachter sprechen die Empfehlung aus, eine zusätzliche Evaluation hinsichtlich der hohen Abbrecherquoten in den ersten beiden Semestern der Bachelorstudiengänge durchzuführen.

#### **4.12.9 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch (Kriterium 2.9/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den besonderen Anforderungen seines Profils.

#### **4.12.10 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit (Kriterium 2.10/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit umgesetzt.

### **4.13. Master-Studiengang Biophysik (M. Sc.)**

#### **4.13.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes (Kriterium 2.1/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Ziel der Ausbildung ist es, den Studierenden die erforderlichen Fachkenntnisse, Fähigkeiten und Methoden unter Berücksichtigung der Anforderungen in der Arbeitswelt so zu vermitteln, dass sie selbstständig zu wissenschaftlicher Arbeit, zu wissenschaftlich fundierter Urteilsbildung, zur kritischen Reflexion der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln befähigt werden. Das Studium zielt auf die forschungsbasierte Vermittlung von vertieftem und spezialisiertem Wissen auf dem interdisziplinären Gebiet der experimentellen und theoretischen Biophysik sowie auf den Erwerb von methodischen Kompetenzen.

#### **4.13.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem (Kriterium 2.2/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 sowie den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung. Insgesamt müssen die Studierenden 120 Leistungspunkte erwerben. Aus Sicht der Gutachtergruppe sind die gewählte Studiengangsbezeichnung sowie die Studienabschlussbezeichnung zutreffend gewählt. Die Qualität der Modulbeschreibungen entspricht den Vorgaben der KMK, die Modulbeschreibungen differenzieren hinreichend zwischen Qualifikationszielen und Lehrinhalten.

#### **4.13.3 Studiengangskonzept (Kriterium 2.3 / Drs. AR/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang basiert auf der, im Rahmen des Bachelorstudienganges Biophysik erworbenen Grundausbildung in organismischer Biologie, Molekular- und Zellbiologie, Biochemie sowie Physiologie und einer, tiefgehenden Ausbildung in experimenteller und

theoretischer Biophysik und (Bio)Informatik auf der Basis solider Kenntnisse der Physik, Mathematik und Chemie. Darauf aufbauend werden in den ersten beiden Semestern des Masterstudienganges Kenntnisse auf den Gebieten der theoretischen und experimentellen Biophysik vermittelt. Schwerpunkte sind dabei die Systembiologie, die molekulare und zelluläre Biophysik sowie moderne Methoden und Techniken der entsprechenden Gebiete. Studierende müssen sowohl Module der theoretischen als auch der experimentellen Biophysik wählen, um der für eine moderne Forschung notwendigen Verbindung zwischen Theorie und Experiment schon im Rahmen der Ausbildung gerecht zu werden. Durch Nutzung von Wahlmodulen können die Studierenden individuelle Schwerpunkte in der theoretischen bzw. experimentellen Biophysik oder in weiteren naturwissenschaftlichen Spezialgebieten setzen. Insbesondere können sie durch die Wahl des Themas ihrer Masterarbeit ihrer persönlichen Interessenlage nachkommen. Zugangsvoraussetzung zum Master-Studiengang Biophysik ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss (Bachelor- oder Diplomstudiengang) der Biowissenschaften oder der Physik. Das vorliegende Studiengangskonzept umfasst aus Sicht der Gutachter die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen methodischen und generischen Kompetenzen. Es ist mit Blick auf die formulierten Qualifikationsziele stimmig aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes.

#### **4.13.4 Studierbarkeit (Kriterium 2.4/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Studierbarkeit des Studiengangs ist gewährleistet. Die Angabe der studentischen Arbeitsbelastung erscheint plausibel, bis zum Zeitpunkt der Reakkreditierung des Studiengangs sollte die workload-Berechnung regelmäßig durch studentische Lehrveranstaltungsbefragungen überprüft werden. Die Qualität der fachlichen und überfachlichen Studienberatung wurde von den Studierenden positiv bewertet. Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

#### **4.13.5 Prüfungssystem (Kriterium 2.5/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Prüfungen im Rahmen des Studiengangs sind modulbezogen sowie kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.

#### **4.13.6 Ausstattung (Kriterium 2.6/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist nicht vollständig erfüllt.*

*Vgl. die Ausführungen unter 4.6.6*

#### **4.13.7 Transparenz und Dokumentation (Kriterium 2.7/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Studiengang, Studienverlauf und Prüfungsanforderungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

#### **4.13.8 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung (Kriterium 2.8 / Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Die Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Entwicklungen des Studiengangs berücksichtigt. Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I berücksichtigt hierbei Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung und des Absolventenverbleibs.

**4.13.9 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch (Kriterium 2.9/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Der Studiengang entspricht den besonderen Anforderungen seines Profils.

**4.13.10 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit (Kriterium 2.10/ Drs. AR 93/2009)**

*Das Kriterium ist erfüllt.*

Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit umgesetzt.

## **5. Abschließendes Votum der Gutachtergruppe**

### **Allgemeine Empfehlungen:**

- Die Gutachter möchten die Hochschulleitung noch einmal ausdrücklich darin bestärken, ihre Aktivitäten hinsichtlich der Etablierung eines mit hinreichenden Kompetenzen ausgestatteten Zentrums für Lehrerbildung sowie einer systematischen Evaluierung der Lehrerbildung in Gang zu setzen und zu intensivieren.
- Die Gutachtergruppe erkennt die beträchtlichen Anstrengungen der Humboldt-Universität, für alle Lehramtsfächer forschungsfähige fachdidaktische Professuren einzurichten. Die Gutachtergruppe empfiehlt in diesem Zusammenhang nachdrücklich, den Bereich der Fachdidaktik im Fach Chemie zu stärken.
- Ein schwerwiegendes Problem stellt aus Sicht der Gutachtergruppe die ungenügende und aus sicherheitstechnischen Gründen beunruhigende räumliche Situation des Bereiches Zoologie sowie des Bereiches Gewässerökologie dar. Im Interesse der Studierenden sollte hier umgehend eine Verbesserung der räumlichen Situation herbeigeführt werden.
- Bis zum Zeitpunkt der Reakkreditierung aller in diesem Verfahren zur Akkreditierung anstehender Studiengänge sollten die workload-Berechnungen regelmäßig durch studentische Lehrveranstaltungsbefragungen überprüft werden.

### **Bachelor-Studiengang Chemie (B. Sc.)**

Die Gutachter empfehlen der Ständigen Akkreditierungskommission der ZEvA die Akkreditierung des Bachelor-Studiengangs Chemie für die Dauer von fünf Jahren unter Berücksichtigung der folgenden Auflage:

#### **Auflage:**

- Die Gutachter sehen es als geboten an, dass die Prüfungsbelastung der Studierenden im 1. und 2. Semester verringert wird.

#### **Empfehlungen:**

- Derzeit ist die schriftliche Prüfung die überwiegende Prüfungsform. Unterschiedliche Prüfungsformen fordern den Studierenden verschiedene Kompetenzen ab und fördern die individuellen Fähigkeiten im kommunikativen Bereich. Aus diesem Grund sollten neben den Klausuren auch verstärkt andere Prüfungsformen zum Einsatz kommen.
- Die Gutachter sprechen die Empfehlung aus, eine Evaluation hinsichtlich der hohen Abbrecherquoten in den ersten beiden Semestern der Bachelorstudiengänge durchzuführen.

### **Bachelor-Kombinationsstudiengang Chemie (B.A./B.Sc.)**

Die Gutachter empfehlen der Ständigen Akkreditierungskommission der ZEvA die Erweiterung der Kombinierbarkeit des bereits akkreditierten Bachelor-

Kombinationsstudiengangs um den Teilstudiengang Chemie unter Berücksichtigung der folgenden Auflage:

**Auflage:**

- Die Gutachter sehen es als geboten an, dass die Prüfungsbelastung der Studierenden im 1. und 2. Semester verringert wird.

**Empfehlungen:**

- Derzeit ist die schriftliche Prüfung die überwiegende Prüfungsform. Unterschiedliche Prüfungsformen fordern den Studierenden verschiedene Kompetenzen ab und fördern die individuellen Fähigkeiten im kommunikativen Bereich. Aus diesem Grund sollten neben den Klausuren auch verstärkt andere Prüfungsformen zum Einsatz kommen.
- Die Gutachter sprechen die Empfehlung aus, eine Evaluation hinsichtlich der hohen Abbrecherquoten in den ersten beiden Semestern der Bachelorstudiengänge durchzuführen.
- Aus Sicht der Gutachter sollten im Rahmen des Moduls „Einführung in die Chemiedidaktik“ stärker die Wechselbeziehungen von Vermittlungsmethoden und Lernen thematisiert werden.
- Im Rahmen des Moduls C 7 sollte die Rolle des Chemielehrers und entsprechende Verhaltenserwartungen an seine Tätigkeit stärker akzentuiert werden.
- Die Gutachter sehen die Schaffung einer zusätzlichen LfBA-Stelle als notwendig an, um auf diese Weise die Betreuung der Studierenden im Rahmen des Schulpraktikums zu optimieren.

**Master-Studiengang Chemie (M.Sc.)**

Die Gutachter empfehlen der Ständigen Akkreditierungskommission der ZEvA die Akkreditierung des Master-Studiengangs Chemie ohne Auflagen für die Dauer von fünf Jahren.

**Lehramts-Masterstudiengang Chemie (M. Ed.) (120 LP) sowie (60 LP)**

Die Gutachter empfehlen der Ständigen Akkreditierungskommission der ZEvA die Erweiterung der Kombinierbarkeit des bereits akkreditierten Lehramts-Masterstudiengangs um den Teilstudiengang Chemie ohne Auflagen.

**Empfehlungen:**

- Das Modul „Schulorientiertes Experimentieren“ sollte nicht nur den Berliner „Rahmenlehrplan“ im Blick haben, sondern auch den Chemieunterricht im internationalen Kontext thematisieren.
- Die Gutachtergruppe spricht die Empfehlung aus, im Rahmen der Modulbeschreibungen die Qualifikationsziele für die beiden fachdidaktischen Module sowie das Modul „Schulorientiertes Experimentieren“ präziser als bisher geschehen zu beschreiben.
- Die Gutachter sehen die Schaffung einer zusätzlichen LfBA-Stelle als wünschenswert an, um auf diese Weise die Betreuung der Studierenden im Rahmen des Schulpraktikums zu optimieren.

## **Bachelorstudiengang Biologie (B. Sc.)**

### **Auflagen:**

Die Gutachter empfehlen der Ständigen Akkreditierungskommission der ZEvA die Akkreditierung des Bachelor-Studiengangs Chemie für die Dauer von fünf Jahren unter Berücksichtigung den folgenden Auflagen:

- Die Gutachter sehen es als geboten an, dass die Prüfungsbelastung der Studierenden im 1. und 2. Semester verringert wird.
- Neben der Modulabschlussprüfung sollten den Studierenden keine zusätzlichen Prüfungsleistungen (z.B. Testate) auferlegt werden, welche die Arbeitsbelastung weiter erhöhen.

### **Empfehlungen:**

- Derzeit ist die schriftliche Prüfung die überwiegende Prüfungsform. Unterschiedliche Prüfungsformen fordern den Studierenden verschiedene Kompetenzen ab und fördern die individuellen Fähigkeiten im kommunikativen Bereich. Aus diesem Grund sollten neben den Klausuren auch verstärkt andere Prüfungsformen zum Einsatz kommen.

## **Bachelor-Kombinationsstudiengang Biologie (B.A./B.Sc.)**

Die Gutachter empfehlen der Ständigen Akkreditierungskommission der ZEvA die Erweiterung der Kombinierbarkeit des bereits akkreditierten Bachelor-Kombinationsstudiengangs um den Teilstudiengang Biologie unter Berücksichtigung der folgenden Auflagen:

### **Auflagen:**

Die Gutachter empfehlen der Ständigen Akkreditierungskommission der ZEvA die Akkreditierung des Bachelor-Studiengangs Chemie für die Dauer von fünf Jahren unter Berücksichtigung den folgenden Auflagen:

- Die Gutachter sehen es als geboten an, dass die Prüfungsbelastung der Studierenden im 1. und 2. Semester verringert wird.
- Neben der Modulabschlussprüfung sollten den Studierenden keine zusätzlichen Prüfungsleistungen (z.B. Testate) auferlegt werden, welche die Arbeitsbelastung weiter erhöht.

### **Empfehlungen:**

- Derzeit ist die schriftliche Prüfung die überwiegende Prüfungsform. Unterschiedliche Prüfungsformen fordern den Studierenden verschiedene Kompetenzen ab und fördern die individuellen Fähigkeiten im kommunikativen Bereich. Aus diesem Grund sollten neben den Klausuren auch verstärkt andere Prüfungsformen zum Einsatz kommen.

### **Master-Studiengang Molekulare Lebenswissenschaft (M. Sc.)**

Die Gutachter empfehlen der Ständigen Akkreditierungskommission der ZEvA die Akkreditierung des Master-Studiengangs Molukulare Lebenswissenschaft ohne Auflagen für die Dauer von fünf Jahren.

### **Master-Studiengang Organismische Biologie und Evolution (M. Sc.)**

Die Gutachter empfehlen der Ständigen Akkreditierungskommission der ZEvA die Akkreditierung des Master-Studiengangs Organismische Biologie und Evolution ohne Auflagen für die Dauer von fünf Jahren.

### **Lehramts-Masterstudiengang Biologie (M. Ed.) (120 LP) sowie (60 LP)**

Die Gutachter empfehlen der Ständigen Akkreditierungskommission der ZEvA die Erweiterung der Kombinierbarkeit des bereits akkreditierten Lehramts-Masterstudiengangs um den Teilstudiengang Biologie ohne Auflagen.

### **Bachelor-Studiengang Biophysik (B. Sc.)**

Die Gutachter empfehlen der Ständigen Akkreditierungskommission der ZEvA die Akkreditierung des Bachelor-Studiengangs Biophysik für die Dauer von fünf Jahren unter Berücksichtigung der folgenden Auflage:

#### **Auflage:**

- Die Gutachter sehen es als geboten an, dass die Prüfungsbelastung der Studierenden im 1. und 2. Semester verringert wird.

### **Master-Studiengang Biophysik (M.Sc.)**

Die Gutachter empfehlen der Ständigen Akkreditierungskommission der ZEvA die Akkreditierung des Master-Studiengangs Biophysik ohne Auflagen für die Dauer von fünf Jahren.