

Gutachten zur Akkreditierung

**der kombinatorischen Studiengänge mit den Abschlüssen „Bachelor of Education“
und „Master of Education“**

an der Universität Paderborn

Paket „Naturwissenschaften“ mit den Teilstudiengängen

- **Hauswirtschaft (Konsum/Ernährung/Gesundheit)**
- **Chemie**
- **Mathematik**
- **Physik**
- **Informatik**

Begehung am 19./20.10.2010

Gutachtergruppe:

Doz. Dr. Christa Dietrich

Universität Halle-Wittenberg, Philosophische Fakultät III,
Lehrgebiet Hauswirtschaft

Arne Freisfeld

Student der Pädagogischen Hochschule Freiburg (studentischer Gutachter)

Prof. Mag. Dr. Karl Josef Fuchs

Universität Salzburg, Interfakultärer Fachbereich Fachdidaktik und Lehrerinnenbildung, Didaktik der Informatik

Prof. Dr. Kerstin Höner

Technische Universität Braunschweig, Fakultät für Geistes- und Erziehungswissenschaften, Institut für Fachdidaktik der Naturwissenschaften, Abteilung Chemie und Chemiedidaktik

Prof. Dr. Peter Klar

Universität Gießen, Fachbereich Mathematik und Informatik, Physik, Geographie, I. Physikalisches Institut, Mikro-/ Nanostrukturphysik

StD Dr. Ulrich Sprekelmeyer

Studienseminar Bocholt (Vertreter der Berufspraxis)

Prof. Dr. Martin Winter

Universität Vechta, Institut für Didaktik der Naturwissenschaften, der Mathematik und des Sachunterrichts

Vertreter des Ministeriums für Schule und Weiterbildung NRW (Beteiligung gem. § 11 LABG)

RSD Peter Meurel

Leiter der Geschäftsstelle Dortmund des Landesprüfungsamts für Erste Staatsprüfungen für Lehrämter an Schulen

Koordination:

Guido Lauen

Geschäftsstelle AQAS, Bonn

1. Akkreditierungsentscheidung und Änderungsaufgaben

Auf der Basis des Berichts der Gutachterinnen und Gutachter und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 42. Sitzung vom 16. und 17.2.2011 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus:

Die Akkreditierungskommission stellt fest, dass die Teilstudiengänge „**Hauswirtschaft (Konsum/Ernährung/Gesundheit)**“, „**Chemie**“, „**Mathematik**“, „**Physik**“ und „**Informatik**“ die in den „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 10.12.2010) genannten Qualitätsanforderungen grundsätzlich erfüllen und die im Verfahren festgestellten Mängel voraussichtlich innerhalb von neun Monaten behebbar sind.

Die Akkreditierungskommission stellt fest, dass die oben aufgeführten Teilstudiengänge die Voraussetzungen erfüllen, um im jeweiligen Studiengang gewählt zu werden. Die Kombinierbarkeit der Teilstudiengänge sowie der Übergang vom Bachelor- in den Masterstudiengang werden von der Hochschule in ihren Ordnungen geregelt.

Die im Verfahren erteilten teilstudiengangsspezifischen Auflagen sind umzusetzen. Die Umsetzung ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens bis zum **30.11.2011** anzuzeigen.

1.1 Empfehlungen zum Teilstudiengang Hauswirtschaft (Konsum/Ernährung/Gesundheit)

E I. Empfehlungen

- E I. 1. Es wird empfohlen, die Lehr- und Forschungskapazität im Bereich Didaktik nachhaltig zu stärken.
- E I. 2. Die „klassischen“ Module der Ernährung sollten gestrafft werden, um psychosoziale und kulturelle Zusammenhänge des Ernährens mit den Verbraucherkompetenzen stärker zu verbinden.
- E I. 3. Der Aspekt der Verbraucherbildung sollte im Curriculum deutlicher abgebildet werden.

1.2 Auflage und Empfehlungen zum Teilstudiengang Chemie

A II. Auflage

- A II.1. Module müssen in der Regel binnen eines Studienjahres abzuschließen sein. Auf der Masterebene würde dies unter Einbeziehung des Praxissemesters bedeuten, dass im ersten Semester begonnene Module im dritten Semester abgeschlossen werden können.

E II. Empfehlungen

- E II. 1. Für den Bereich Didaktik beim „schulorientierten Experimentieren“ und bei „Chemie in der Erfahrungswelt“ (Grundmodul Fachdidaktik Chemie, Teile c und d) sollte eine kompetenzangemessene Form der Bewertung gefunden werden.
- E II. 2. Im Masterstudiengang HRGe sollte das schulbezogene Experimentieren stärker berücksichtigt werden.
- E II. 3. Die Veranstaltung „Grundlegende Experimente zu Reaktionstypen und –mechanismen“ im 1. Semester des Masterstudiengangs Gym/Ge sollte in Form eines Experimentalseminars angeboten werden.
- E II. 4. Im Modul „Organische Chemie“ sollten lehramtsspezifische Lehrangebote vorgehalten werden.
- E II. 5. Es wird empfohlen, der Professur für Fachdidaktik eine Laborkraft zuzuordnen.

1.3 Auflagen und Empfehlungen zum Teilstudiengang Mathematik

A III. Auflagen

- A III.1. Module müssen in der Regel binnen eines Studienjahres abzuschließen sein. Auf der Masterebene würde dies bei Einbeziehung des Praxissemesters bedeuten, dass im ersten Semester begonnene Module im dritten Semester abgeschlossen werden können.
- A III.2. In der Regel muss auch im Bachelorstudiengang HRGe je Modul eine, das gesamte Modul umfassende Prüfung vorgesehen werden.

E III. Empfehlungen

- E III. 1. Es sollte transparent gemacht werden, inwieweit die Mathematik-Veranstaltungen des Wahlbereiches im Masterstudiengang aus dem Angebot des Bachelor of Science-Studiengangs Mathematik stammen.
- E III. 2. Der bereits praktizierte Einsatz Dynamischer Geometriesoftware sollte in den Curricula aller Schulformen verankert werden. Dies könnte zum Beispiel sinnvoll im Rahmen einer grundsätzlichen Verdeutlichung des medienbezogenen Profils der Lehramtsstudiengänge Mathematik geschehen.
- E III. 3. Im Modulhandbuch sollte transparent gemacht werden, welche Veranstaltung im Wahlbereich belegt werden können.

1.4 Auflage und Empfehlungen zum Teilstudiengang Physik

A IV. Auflage

- A IV.1. Die Modulhandbücher zu den Studiengängen Gym/Ge und BK müssen im Sinne der bei der Vor-Ort-Begehung vorgelegten Tischvorlage überarbeitet werden.

E IV. Empfehlungen

- E IV.1. Für die theorieorientierten Module des 5. und 6. Bachelorsemesters sollten lehramtsspezifische Tutorien angeboten werden.
- E IV.2. Es sollte sichergestellt und im Modulhandbuch dokumentiert werden, dass eine ausreichende Zahl schulorientierter Experimente behandelt wird. Gegebenenfalls sollten lehramtsspezifische Lehrveranstaltungen zum Experimentieren angeboten werden.
- E IV.3. Im Modul „Experimentelle Methoden“ sollte in der nach § 11 IV LABG 2009 verbindlichen Abschlussprüfung als Prüfungsform das Portfolio Verwendung finden.

1.5 Auflage und Empfehlung zum Teilstudiengang Informatik

A V. Auflage

- A V.1. Die Modulhandbücher sind zu überarbeiten und die Verweise auf andere Modulhandbücher durch entsprechende Inhalte zu ersetzen.

E V. Empfehlung

- E V.1. Die angemessene Ausbildung der Betreuungslehrer sollte verbindlicher in das Studiengangskonzept aufgenommen werden.

1.6 Auflage und Empfehlungen für alle im Paket enthaltenen Teilstudiengänge

A VI. Auflage

A VI.1. Im Akkreditierungszeitraum muss darauf geachtet werden, dass einerseits die Studierenden im Laufe ihres Studiums eine Varianz an Prüfungsformen kennenlernen und andererseits die Prüfungsbelastung der Studierenden im Kombinationsstudiengang eine kritische Grenze nicht überschreitet. Für die Studien- und Prüfungsleistungen ist der intendierte Kompetenzerwerb Ausschlag gebend.

E VI. Empfehlungen

E VI.1. Der Kompetenzerwerb zukünftiger Lehrerinnen und Lehrer hinsichtlich der Schulformen- und Schulstufenspezifika sollte in den Modulen Berücksichtigung finden.

E VI.2 Der in der LZV eigens angesprochene Bereich „Diagnose und Förderung“ sollte sich deutlicher in den Curricula und Modulbeschreibungen widerspiegeln (vgl. §§ 2, 3, 4, 5 I LZV 2009).

1.7 Fächerübergreifende Hinweise

Im Hinblick auf fächerübergreifende Aspekte zu den kombinatorischen Studiengängen mit dem Abschluss „Bachelor of Education“ und „Master of Education“ als ganzen betont die Gutachtergruppe insbesondere die folgenden Punkte:

- H 1. Die Angemessenheit des veranschlagten Workloads muss im Akkreditierungszeitraum beobachtet werden, so dass bei möglichen Problemen schnell gegengesteuert werden kann.
- H 2. Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Studienanteile sollten gerade in der Vorbereitung des Praxissemesters in kooperativen bzw. integrativen Veranstaltungen vermittelt werden.
- H 3. Das Praxissemester sollte auf geeignete Weise in die Qualitätssicherungsinstrumente einbezogen werden.
- H 4. Die Planungen der Universität zum Ausbau der Ressourcen in den Fachdidaktiken sollten so bald wie möglich umgesetzt werden. Die für die Betreuung des Praxissemesters notwendigen Kapazitäten müssen in vollem Umfang zur Verfügung gestellt werden.

2. Fächerübergreifende Aspekte

2.1 Informationen zur Hochschule und zum hochschulweiten Modell der Lehrerbildung

Die Universität Paderborn verfolgt laut Selbstbeschreibung die Leitidee der „Universität der Informationsgesellschaft“. Es gilt demnach, zur Entwicklung und zur kritischen Auseinandersetzung mit der Informationsgesellschaft beizutragen und vor allem über die Lehramtsausbildung angehenden Lehrerinnen und Lehrern die Kompetenzen zu vermitteln, an den Schulen den elementaren Sockel der Wissensgesellschaft legen zu können.

Bei der Umsetzung der Rahmenkonzeption für die Paderborner Lehrerausbildung ist das Zentrum für Bildungsforschung und Lehrerbildung (PLAZ) federführend. Die Universität hat unterschiedliche Institutionen zur Entwicklung und Stärkung der interdisziplinären Bildungsforschung eingeführt (interdisziplinäres Forschungskolleg, wirtschaftspädagogisches Graduiertenkolleg, kulturwissenschaftliche Projektgruppe) und beteiligte sich erfolgreich an Ausschreibungen für die Lehrerbildungsforschung (Projekt „SPEE“). Kennzeichen des **Paderborner Qualitätsverständnisses** ist die Einheit von Entwicklung und Forschung. Institutionalisiert wurde dieses Verständnis durch die Projektgruppe „Kompetenzentwicklung und –messung“ (KEM), die aus dem Projekt „SPEE“ hervorgegangen ist, sowie durch das „Centre for Vocational Education and Training (cevet)“ im Department Wirtschaftspädagogik.

Zur Steigerung der **Internationalität** (auch für den Bereich Schule) hält die Universität laut Selbstbericht vielfältige Maßnahmen vor: die Beteiligung an EU-Projekten, das Pflegen von internationalen Kontakten und Netzwerken im allgemeinbildenden und berufsbildenden Bereich, Kooperationen mit anderen Universitäten sowie das Veranstellen von Summer Schools.

Zum Wintersemester 2008/09 waren 13.414 Studierende an der Universität Paderborn eingeschrieben, davon 4.337 (32%) in Lehramtsstudiengängen. Die Universität bietet mit Ausnahme der sonderpädagogische Förderung Studiengänge für die Lehramter an allen Schulformen an.

Das **Strukturmodell** orientiert sich an dem Zwei-Fach-Bachelor-Studiengang der Fakultät für Kulturwissenschaften. Die Bachelorphase des Gymnasiallehramts ist mit diesem Modell strukturell identisch, die Lehramtsstudiengänge für die anderen Schulformen stellen unter struktureller Hinsicht Varianten desselben dar. Beide Unterrichtsfächer werden von Anfang an gleichgewichtig studiert, daneben ist für das bildungswissenschaftliche Studium eine gleichmäßige Verteilung zwischen Bachelor- und Masterphase vorgesehen. In der Masterphase soll eine fokussierte Ausbildung für das Berufsfeld Schule erfolgen. Die Zielsetzung besteht darin, den Erwerb von Professionalität mit Blick auf den zukünftigen Lehrerberuf durch Orientierung an entsprechenden Standards zu sichern und dabei **Polyvalenz** im Sinne der Berufsfähigkeit auch für außerschulische Berufsfelder zu ermöglichen, falls im Laufe des Bachelorstudiums ein Studiengangswechsel oder der Übergang in einen fachwissenschaftlichen Masterstudiengang angestrebt wird.

Die Universität Paderborn möchte in dem neuen gestuften Modell auf eine **kompetenzorientierte Lehrerbildung** fokussieren, in deren Rahmen auch die Option einer **freiwilligen Profilbildung** eröffnet wird. Mit den Schwerpunkten „Medien und Bildung“, „Umgang mit Heterogenität“ und „Gesunde Schule“ können Lehramtsstudierende zusätzliche Zertifikate erwerben („Medien- und Informationstechnologie in Erziehung, Unterricht und Bildung“, „Medien Portfolio“). Der Erwerb von **Schlüsselkompetenzen** soll integriert in den fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Veranstaltungen sowie im bildungswissenschaftlichen Studium (ausgewiesen in den jeweiligen Modulbeschreibungen) erfolgen. Daneben gibt es auch institutionalisierte Angebote des Kompetenzzentrums Schreiben oder das Mentoring Programm Paderborn (MeMoPad) der Fakultät Wirtschaftswissenschaften.

In der **Bachelorphase** sollen folgende Ziele verfolgt werden: Durch die gleichgewichtige Verteilung der zu studierenden Unterrichtsfächer soll ein kontinuierlicher Zuwachs an Kompetenzen erreicht werden, der sich in der Masterphase fortsetzen soll. Mit Blick auf den Quedlinburger Beschluss der KMK ist mit ca. 2/3 zu 1/3 der größere Teil der Fachwissenschaft beider Fächer in der Bachelorphase angesiedelt. Durch die Kombination von fachwissenschaftlichen und bildungswissenschaftlichen Inhalten soll zum einen die Möglichkeit eröffnet werden, Kompetenzen in vermittlungswissenschaftlichen und pädagogischen Feldern zu erwerben, die sowohl für das Berufsfeld Schule als auch für außerschulische Berufsfelder bedeutsam sein sollen. Zum anderen soll für Studierende, die einen lehramtsspezifischen Masterstudiengang anschließen wollen, eine hinreichend fachlich-pädagogische Grundlage für den Lehrerberuf geschaffen werden. Die Berufsorientierung und die Vergewisserung hinsichtlich der getroffenen Studienwahl stehen u.a. im Fokus des Bachelorstudiums.

In der **Masterphase** sollen die Kenntnisse der wissenschaftlichen Grundlagen für die Wahrnehmung von Unterrichts-, Erziehungs- und Schulentwicklungsaufgaben vertieft und ein breiter Überblick über die (aktuelle) Forschung in den Fächern erworben werden. Ziel ist der Erwerb von anschlussfähigem Überblickswissen, damit die Absolventinnen und Absolventen in der Lage sind, neue Fachgegenstände für die Schule aufzubereiten. Schließlich sollen die Studierenden auf das eigenständige Unterrichten im Vorbereitungsdienst und auf Projektarbeit im Schulalltag vorbereitet werden.

Lehrerinnen und Lehrern stehen durch das am PLAZ angesiedelte Forschungskolleg „Lehren und Lernen mit neuen Medien“ und durch das wirtschaftspädagogische Graduiertenkolleg zwei Möglichkeiten zur **akademischen Weiterqualifizierung** offen. Von den Fächern werden zudem durch die Öffnung von Veranstaltungen bzw. die Durchführung von Tagungen, Vorträgen, Workshops (z. B. Paderborner Tag des Schulsport, Profiltag im Rahmen des Profils Gute gesunde Schule) **Fortbildungsangebote** an Referendarinnen und Referendare sowie Lehrerinnen und Lehrer gemacht.

Das **bildungswissenschaftliche Studium** wird von den folgenden Fächern getragen: Erziehungswissenschaft, Psychologie, Philosophie, Soziologie und für das Lehramt an Berufskollegs dem Department Wirtschaftspädagogik. Das Curriculum orientiert sich laut Selbstbericht an den für die Wahrnehmung der beruflichen Aufgaben zentralen Kompetenzbereichen von Lehrpersonen: Unterrichten, Erziehen, Beurteilen, Innovieren. Dabei sind je nach Schulart Schwerpunktsetzungen vorgenommen worden. Zielsetzung des bildungswissenschaftlichen Studiums ist es, in der Bachelorphase grundlegende bildungs- und vermittlungswissenschaftliche Inhalte, die auch für außerschulische Berufsfelder im Kontext von Bildung und Erziehung bedeutsam sind, zu vermitteln. Hierbei sollen insbesondere Inhalte im Vordergrund, die für die Vermittlung von Wissen und Gestaltung von Lehr- und Lernumgebungen bedeutsam sind. In den Masterstudiengängen stehen professionsbezogene, schulische Inhalte im Fokus stehen.

Die Lehrerausbildung umfasst für alle angebotenen Lehrämter ein Studium im Umfang von 300 CP. Der Bachelorstudiengang umfasst mit 180 CP ein dreijähriges Studium und soll mit dem Abschlussgrad Bachelor of Education (B.Ed.) abschließen. Der zweijährige Masterstudiengang hat einen Umfang von 120 CP und soll mit dem Grad Master of Education (M.Ed.) abgeschlossen werden.

Die Qualifikation für das Studium des Bachelorstudiengangs wird in der Regel durch den erfolgreichen Abschluss einer auf das Studium vorbereitenden Schulbildung oder durch eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung nachgewiesen. Darüber hinaus ist für alle Fächer der Nachweis von zwei Fremdsprachen vorgesehen. Für einige Unterrichtsfächer sind zusätzlich spezifische Sprachkenntnisse vorgesehen, z. B. Graecum, Hebraicum oder besondere Zugangsvoraussetzungen, z. B. in Kunst, Sport oder Musik. Schließlich gibt es in den besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnungen weitere fachspezifische Regelungen.

Die Verteilung der Leistungspunkte ist im **Bachelorstudiengang** wie folgt vorgenommen worden:

Lehramt Grundschule (LA G): Es sind drei Lernbereiche oder zwei Lernbereiche plus ein Unterrichtsfach zu studieren, wobei auf alle Bereiche je 36 CP entfallen (pro Bereich/Fach sollen davon mindestens 6 CP auf Fachdidaktik entfallen). Die Vertiefung eines der drei zu absolvierenden Lernbereiche oder des Unterrichtsfachs wird zusätzlich mit 9 CP kreditiert. Für den bildungswissenschaftlichen Bereich einschließlich Praktika sind 45 CP vorgesehen.

Lehramt Haupt-, Real- und Gesamtschulen (LA HRGe): Pro Fach werden 60 CP vergeben (davon sollen mindestens 9 CP pro Fach auf Fachdidaktik entfallen). Der Schwerpunktbereich wird mit 6 CP und der bildungswissenschaftliche Anteil einschließlich der Praktika mit 36 CP kreditiert.

Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (LA Gym/Ge) sowie für das Berufskolleg (LA BK): Pro Fach werden 72 CP vergeben (davon sollen pro Fach mindestens 6 CP auf Fachdidaktik entfallen), der bildungswissenschaftliche Anteil einschließlich Praktika wird mit 18 CP kreditiert.

In der Bachelorphase sind zwei verpflichtende Praktika vorgesehen: Zum einen ein vierwöchiges **Orientierungspraktikum** (80 Stunden: 20 Stunden pro Woche), welches durch das Fach Erziehungswissenschaft und für das LA BK in Kooperation mit der Wirtschaftspädagogik durchgeführt wird. Das Praktikum wird durch eine Vorlesung (2 CP) vorbereitet und darüber hinaus an eine Veranstaltung zu Unterricht und Allgemeiner Didaktik (G und HRGe) bzw. zu Diagnose und Förderung (LA Gym/Ge) angebunden, die einschließlich Praktikum mit 7 CP verrechnet wird. Für das Praktikum selbst werden 40 Stunden Vor- und Nachbereitung und weitere 30 Stunden für den vorbereitenden Workshop, das Verfassen des Praktikumsberichts/Portfolios und eine Nachbesprechung veranschlagt. Für die Organisation, Begleitung und Nachbereitung ist das PLAZ zuständig. Zum anderen ist ein vierwöchiges **Berufsfeldpraktikum** vorgesehen, welches in den Bildungswissenschaften angesiedelt ist und in ein Modul zu Kindheit und Jugend (G und HRGe) bzw. zu Bildung, Erziehung und Gesellschaft (LA Gym/Ge) integriert ist. Die Studierenden sollen vorbereitend ein Spektrum an Handlungsfeldern innerhalb und außerhalb des Schulwesens kennenlernen. Für das Angebot und die Betreuung des Praktikums selbst sind alle Fächer zuständig, die Anmeldung zum Praktikum erfolgt im PLAZ. Die zu erbringenden Leistungen werden in den Fächern vereinbart, der Praktikumsbericht wird auf der Grundlage eines Leitfadens verfasst.

Darüber hinaus ist **für alle Lehrämter** ein Angebot für den Bereich Deutsch für Schülerinnen und Schüler mit Zuwanderungsgeschichte im Umfang von 6 CP vorgesehen. Für die **Bachelorarbeit** werden 12 CP angesetzt, sie kann wahlweise in einer Fachwissenschaft, einer Fachdidaktik oder den Bildungswissenschaften verfasst werden.

Die Verteilung der Leistungspunkte ist im **Masterstudiengang** wie folgt vorgenommen worden:

LA G: Es sind drei Lernbereiche oder zwei Lernbereiche und ein Unterrichtsfach zu studieren, pro Bereich werden je 18 CP vergeben (pro Bereich/Fach sollen davon mindestens 9 CP auf Fachdidaktik entfallen). Die Vertiefung eines der drei zu absolvierenden Lernbereiche oder des Unterrichtsfachs wird zusätzlich mit 6 CP kreditiert. Für den bildungswissenschaftlichen Bereich sind 17 CP vorgesehen.

LA HRGe: Pro Fach werden 18 CP vergeben (davon sollen pro Fach mindestens 9 CP auf die Fachdidaktik entfallen), der Schwerpunktbereich wird mit 18 CP und der bildungswissenschaftliche Anteil mit 23 CP verrechnet.

LA Gym/Ge sowie für LA BK: Pro Fach werden 27 CP vergeben (pro Fach sollen davon mindestens 9 CP auf Fachdidaktik entfallen), der bildungswissenschaftliche Anteil wird mit 23 CP kreditiert.

Darüber hinaus ist **für alle Lehrämter** im Masterstudiengang ein **Praxissemester** (25 CP) verpflichtend, die organisatorische Verantwortung trägt das PLAZ. In dem Semester, das dem Praxissemester vorausgeht, wird von der Erziehungswissenschaft und den Fachdidaktiken jeweils eine vorbereitende Veranstaltung angeboten, die mit mindestens 3 CP kreditiert werden soll. Die Begleitung des Praxissemesters erfolgt weiterhin durch Veranstaltungen in den Fachdidaktiken und Erziehungswissenschaft (je 3 CP) bzw. für das LA G anstatt Erziehungswissenschaft durch die dritte Fach-/Lernbereichsdidaktik, abschließend soll nach Lehrämtern getrennt ein gemeinsamer Workshop zwischen Universität und Zentren für schulpraktische Ausbildung angeboten werden (3 CP). Neben den 12 CP sind 13 CP für alle Lehrämter im Bereich des Lernorts Schule inklusive Coaching-Phasen vorgesehen.

Die **Masterarbeit** wird für alle Lehrämter mit 18 CP veranschlagt und kann wahlweise in einer Fachwissenschaft, einer Fachdidaktik oder den Bildungswissenschaften angefertigt werden.

Fachübergreifende lehramtstypische Kompetenzen sollen im Bachelor- und Masterstudiengang – vom Praxissemester abgesehen – in den Fächern vermittelt werden. Der bildungswissenschaftliche Anteil der Studiengänge stellt hierfür die Grundlage dar, an die fachbezogen angeknüpft werden soll. Schließlich soll das Wahlpflichtangebot eine weitere Möglichkeit bilden, übergreifende Kompetenzen zu erwerben. Die Studierenden können Angebote auswählen und sich diese für einen **Profilbereich** anerkennen lassen. In der Bachelorphase werden alle Lehramtsstudierenden in der erziehungswissenschaftlichen Einführungsvorlesung des Moduls „Unterricht und Allgemeine Didaktik“ über die Inhalte der Profilschwerpunkte informiert. Die Studierenden sollen im Rahmen dieses Angebots gezielt Veranstaltungen auswählen, besuchen und auswerten. In einem verpflichtenden prozessbegleitenden Portfolio dokumentieren sie ihre Kompetenzentwicklung anhand von Seminauswertungen und Praktikumsberichten. Das PLAZ berät die Studierenden bei der Planung und Gestaltung ihrer Profilstudiums und ihres prozessbegleitenden Portfolios. Die absolvierten Wahlpflichtbereiche können im Rahmen des Profilstudiums zertifiziert werden. Die Studierenden haben die Wahl, sich nach dem Studium ein „kleines Zertifikat“ auf der Grundlage von 21 CP oder ein „großes Zertifikat“ im Umfang von insgesamt 36 CP ausstellen zu lassen.

Für die lehrramtsbildenden Studiengänge aller Schulformen möchte die Universität Paderborn einen besonderen Schwerpunkt im Bereich **Diagnostik und Förderung** setzen, der im Lehramt Grundschule mit Blick auf die Übergänge vom Elementarbereich in den Grundschulbereich und von da in die weiterführenden Schulen besondere Berücksichtigung findet. Insgesamt ist dieser Bereich in der Bachelorphase durch zwei Veranstaltungen (eine in Erziehungswissenschaft, eine in den Fachdidaktiken) verankert. Vertieft wird dieser Bereich auch in den jeweiligen Praktika.

Der **Schwerpunktbereich für das Lehramt Haupt-, Real- und Gesamtschulen (HRGe)** soll u.a. Angebote zur beruflichen Orientierung, zur Zusammenarbeit mit schulischen Institutionen, zum Genderaspekt, zu sozialpädagogischen Themen, zu sonderpädagogischen Förderung, zum Umgang mit Lernstörungen und –

widerständen und interkulturellen Aspekten enthalten. Dieser Bereich wird nur für das Lehramt HRGe angeboten.

Das bildungswissenschaftliche Studium ist für alle Lehrämter gleich strukturiert. In der **Bachelorphase** werden je drei Module angeboten, die sich zum einen auf die Vorbereitung und Begleitung des Blockpraktikums beziehen und zum anderen eine Auseinandersetzung mit grundlegenden Fragen erzieherischen Denkens und Handelns sowie mit Fragen der Entwicklung und der Lebensbedingungen von Kindern und Jugendlichen anregen sollen. In den **Masterstudiengängen** sind ebenfalls drei Module vorgesehen, die sich vornehmlich auf spezifische Fragen des jeweiligen Lehramts beziehen. In allen Master-Studiengängen wird ein Forschungsmodul (3 CP) angeboten, um die angehenden Lehrerinnen und Lehrer für die eigene Weiterbildung und Kompetenzentwicklung zu befähigen sowie diejenigen, die ihre Masterarbeit in der Erziehungswissenschaft anfertigen, Gelegenheit zu geben, Forschungsfragen aus der Arbeit im Seminar zu bearbeiten.

Für alle Lehrämter gilt, dass Vertiefungsveranstaltungen der bildungswissenschaftlichen Angebote für das Profilstudium angerechnet werden können.

2.2 Berufsfeldorientierung

Für Absolvent/innen der Bachelorphase werden unterschiedliche Perspektiven beschrieben, auch für außerschulische Berufsfelder, wobei vor allem das vermittlungsspezifische Profil als hilfreich für den Einstieg in den außerschulischen Arbeitsmarkt gesehen wird. Für die Absolvent/innen der jeweiligen Lehrämter werden je nach Schulformspezifika unterschiedliche Möglichkeiten gesehen, z. B. für Bachelor-Absolvent/innen des Lehramts an Grundschulen der Einsatz in vor- oder außerschulische Erziehungs-, Förder- und Beratungsfelder oder für Absolvent/innen des Lehramts an Berufskollegs der Einsatz in Betrieben oder Institutionen der Bildungsverwaltung im weiteren Sinne.

Der Abschluss der lehramtsbezogenen Masterstudiengänge berechtigt jeweils zum Zugang für den Vorbereitungsdienst für die jeweiligen Lehrämter.

Bewertung

Die Konzeption der Teilstudiengänge weist eine insgesamt klare und sehr gute Berufsfeldorientierung auf. Stärken dieser Konzeption sind unter anderem die sehr gute Organisationsstruktur des PLAZ, die speziellen Veranstaltungen mit sehr gutem Schulbezug in den HRGe-Teilstudiengängen sowie einige fachspezifische Veranstaltungen mit sehr sinnvollem Praxisbezug. Erwähnenswert und sehr positiv ist die bereits angelegte Kooperation des PLAZ mit dem Paderborner ZfsL, dessen Leiter in diesem Rahmen stimmberechtigtes Mitglied im PLAZ ist. Darüber hinaus sind die in einigen Fächern bereits entwickelten fachbezogenen Kooperationen („Fachverbände“) mit dem Berufsfeld Schule sehr wichtig für eine zukunftsorientierte und nachhaltige Berufsfeldorientierung, so dass Ausbau und Stärkung dieser Kooperationen grundsätzlich wünschenswert sind.

Die in einzelnen Bereichen bereits dargestellte gute Verzahnung der fachdidaktischen und fachwissenschaftlichen Ausbildung sollte sinnvoll auch auf die übrigen Bereiche ausgedehnt und durch integrative oder kooperative Veranstaltungen intensiviert werden (s. Hinweis 2). Der dargestellte, insgesamt sinnvolle schulformen- und schulstufenspezifische Kompetenzerwerb zukünftiger Lehrer/innen sollte in den fächerbezogenen Modulbeschreibungen noch klarer dargestellt werden (s. Empfehlung E VI.1). Die gefundenen Kompromisse bezüglich der Schwierigkeit, in der Schulform Gym/Ge sowohl die Aspekte der Sekundarstufe I und damit die Aspekte des Studienganges HRGe als auch die spezifischen Aspekte der Sekundarstufe II in einem begrenzten Workload-Rahmen abzubilden, sind dabei eine gute Grundlage, die den sich teilweise ändernden Anforderungen des Berufsfeldes weiter und kontinuierlich angepasst werden sollte. In den Fächern mit experimentellen Bezügen im Schulalltag sollten die fundierten und nachhaltigen Kompetenzen und Erfahrungen der zukünftigen Lehrer/innen in Bezug auf schulbezogene Experimente Ziele der Ausbildung sein, die stellenweise stärker in den Curricula berücksichtigt werden könnten (s. Empfehlungen E II.1 und E IV.2).

In Bezug auf das noch in der Planung befindliche Praxissemester hat die Universität Paderborn ein erfolgversprechendes Konzept entwickelt, das im Detail fachbezogen weiter ausgearbeitet werden muss. Die dargestellten ersten Kooperationsstrukturen (z.B. Fachverbände) mit dem Berufsfeld Schule stellen hierfür eine auszubauende sehr wichtige Grundlage dar. Für eine erfolgreiche Betreuung des Praxissemesters ist es darüber hinaus erforderlich, dass die notwendigen Kapazitäten in vollem Maße zur Verfügung gestellt werden (s. Hinweis 4).

2.3 Studierbarkeit

Die Lehrerausbildung in Paderborn ist zum einen durch das **PLAZ** und zum anderen durch eine **beschließende Senatskommission** institutionell und organisatorisch verankert. Die Verantwortung für übergreifende Fragen der Lehrerbildung, für Querschnittsaufgaben und übergreifende Bereiche der Curricula liegt beim PLAZ. Für die Vollständigkeit und Ordnung des Lehrangebots sind die Fakultäten zuständig. Für das bildungswissenschaftliche Studium der allgemeinbildenden Studiengänge ist die Fakultät für Kulturwissenschaften verantwortlich. Für den Bereich Berufspädagogik und das bildungswissenschaftliche Studium für das Lehramt an Berufskollegs ist darüber hinaus die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften verantwortlich. Genaue Regelungen werden noch in der PLAZ-Projektgruppe für das Berufskolleg ausgearbeitet, dies gilt auch für übergreifende Fragen der Technikdidaktik.

Die **Kooperation mit der zweiten Phase** der Lehrerbildung ist im Rahmen des neuen Lehrerausbildungsgesetzes ein maßgebliches Element, die Universität Paderborn kann laut Selbstbeschreibung auf langjährige Kontakte mit Zentren für schulpraktische Lehrerausbildung und Schulen zurückgreifen und hat diese Kooperation in der Satzung des PLAZ festgeschrieben.

Neben der lehramtsspezifischen Beratung durch das PLAZ hält die Universität Paderborn ein **Unterstützungs- und Beratungsnetzwerk** vor, das neben allgemeinen Angeboten für Studierende aller Fakultäten auch spezifische Angebote für Studierende mit Kind oder ausländische Studierende vorsieht.

Derzeit ist noch nicht geklärt, ob es einen zentralen **Prüfungsausschuss** für alle Lehrämter geben wird, der die übergreifende Verantwortung für die Prüfung trägt. Um Überschneidungsfreiheit bei Pflichtveranstaltungen der am häufigsten gewählten Kombinationen zu gewährleisten, hat die Hochschule ein **Zeitfenster-Konzept** entwickelt, welches seit dem Jahr 2003 Anwendung findet. Sollten bei weniger gängigen Kombinationen Schwierigkeiten in der Studierbarkeit auftreten, berät das PLAZ individuell. Die Veranstaltungsadministration erfolgt elektronisch durch das EDV-System PAUL, Studien- und Prüfungsanforderungen sind so für die Studierenden transparent dargestellt.

Der Nachteilsausgleich für behinderte Studierende ist jeweils in § 26 Abs.8 der Allgemeinen Bestimmungen für die Bachelorstudiengänge bzw. Masterstudiengänge geregelt.

2.4 Qualitätssicherung

Aufgaben zur fakultätsübergreifenden Qualitätssicherung und –entwicklung in der gestuften Lehramtsausbildung sollen durch das im Jahr 2008 gegründete Zentrum für Bildungsforschung und Lehrerbildung (**PLAZ**) wahrgenommen werden. Es soll zudem als zentrale Plattform der Lehrerausbildung an der Universität Paderborn fungieren. Auch die **Theorie-Praxis-Verzahnung** und damit die komplexe Kooperation mit den außeruniversitären Partnern Schule und Studienseminar gehört zu den Aufgaben des PLAZ.

Ein **strategisches Ziel** der Universität Paderborn ist es, die Qualität der Ausbildung, der Fort- und Weiterbildung und die Betreuung der Studierenden und damit den Lehrerfolg kontinuierlich zu verbessern. Von 2005 bis 2008 wurde im Rahmen des drittmittelgeförderten Projekts „Locomotion“ die Einbindung der neuen Medien in Lehre, Wissensorganisation und in den Organisationsstrukturen der Universität verankert. E-Learning und didaktische Weiterbildung werden als Teil der Qualitätssicherung verstanden.

Die Universität Paderborn erarbeitet zurzeit gemeinsam mit den Fakultäten und dem „Centrum für Hochschulentwicklung (CHE)“ ein **Qualitätsmanagementkonzept für die Kernprozesse** von Studium und Lehre. Für die Bereiche Qualität der Lehre, Studien- und Prüfungsorganisation, Internationalisierung sowie Beratung und Betreuung wurden Qualitätsziele sowie Indikatoren bzw. Instrumente zur Überprüfung entwickelt. Auf der Ebene der Fächer sind Studiengangsmanager, auf Fakultätsebene die Studiendekane und auf Hochschulleitungsebene die Vizepräsidentin für Studium und Lehre für die Sicherung und Weiterentwicklung der Qualität von Studium und Lehre verantwortlich. Zur Unterstützung soll die Position eines Qualitätsmanagementbeauftragten eingerichtet werden. Eine Evaluationsordnung wurde bereits im Jahr 2006 verabschiedet. Diese umfasst u.a. Regelungen zur Durchführung studentischer Veranstaltungsevaluationen. Die Ergebnisse werden den Studiendekanen sowie den Lehrenden der jeweiligen Lehrveranstaltung mitgeteilt und sollen mit den Studierenden diskutiert werden.

Die **hochschuldidaktische Qualifikation** der Lehrenden soll bei den Vorstellungsveranstaltungen im Rahmen von Berufungsverfahren überprüft werden. Alle Lehrenden haben laut Selbstbericht die Möglichkeit, sich hochschuldidaktisch weiterzuqualifizieren.

Die Universität Paderborn hat auf unterschiedlichen Ebenen Konzepte zur **Geschlechtergerechtigkeit** formuliert, die fester Bestandteil des Qualitätsmanagementkonzepts ist. Sie wurde als „Familiengerechte Hochschule“ ausgezeichnet.

Bewertung

Mit der Einrichtung des PLAZ als zentrale Plattform für die Lehrerausbildung hat die Hochschule einen wichtigen Grundstein für die Qualitätssicherung ihrer Lehramtsstudiengänge gelegt. Eine zentrale Organisationsstruktur macht es leichter möglich, die über die verschiedenen Fachbereiche verstreute Lehramtsausbildung zu koordinieren.

Das gemeinsam mit dem CHE initiierte hochschulweite Qualitätsmanagementkonzept ist ein Erfolg versprechender Ansatz, um die Prozesse in Studium und Lehre weiter zu verbessern. Der hiermit eingeschlagene Weg sollte konsequent weiter verfolgt werden. Die Stellen der Studiengangmanager sollten dauerhaft besetzt werden. Bei der Erhebung von Daten auf Basis der neuen Evaluationsordnung ist es wichtig, dass die Ergebnisse zeitnah ausgewertet und kommuniziert werden. Hierbei ist ein besonderes Augenmerk auf den tatsächlichen Workload zu legen und bei den veranschlagten Werten ggf. nachzusteuern (s. Hinweis 1). Das Praxissemester sollte auf geeignete Weise in die Qualitätssicherungsinstrumente mit einbezogen werden (s. Hinweis 3).

Zur **Bewertung** des hochschulweiten Modells und der übergeordneten Aspekte zur Berufsfeldorientierung, der Studierbarkeit und der Qualitätssicherung wird auf den Bewertungsbericht der Gutachtergruppe zur Modellbetrachtung verwiesen. Zusätzlich merken die Gutachterinnen und Gutachter im Rahmen der Begutachtung des Pakets „Naturwissenschaften“ folgende Punkte an (s.o.):

- Die Angemessenheit des veranschlagten Workloads muss im Akkreditierungszeitraum beobachtet werden, so dass bei möglichen Problemen schnell gegengesteuert werden kann.
- Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Studienanteile sollten gerade in der Vorbereitung des Praxissemesters in kooperativen bzw. integrativen Veranstaltungen vermittelt werden.
- Das Praxissemester sollte auf geeignete Weise in die Qualitätssicherungsinstrumente einbezogen werden.
- Die Planungen der Universität zum Ausbau der Ressourcen in den Fachdidaktiken sollten so bald wie möglich umgesetzt werden. Die für die Betreuung des Praxissemesters notwendigen Kapazitäten müssen in vollem Umfang zur Verfügung gestellt werden.

3 Zu den einzelnen Teilstudiengängen

3.1 Teilstudiengang Hauswirtschaft (Konsum/Ernährung/Gesundheit)

3.1.1 Profil und Ziele

Der Bachelorstudiengang „Hauswirtschaft (Konsum/Ernährung/Gesundheit)“ für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen beinhaltet die Studienelemente „Fachwissenschaftliche Grundlagen der Bereiche Konsum, Ernährung, Gesundheit“, „Nachhaltige Lebensführung und Alltagsbewältigung“, „Lebensmittel und Ernährung“, „Kultur und Technik der Nahrungszubereitung und Mahlzeitengestaltung“ sowie „Didaktische Grundlagen der Ernährungs- und Verbraucherbildung“. Er soll die fachwissenschaftlichen Grundlagen für eine Bildungs- und Vermittlungstätigkeit im Sekundarbereich legen und in die hierfür erforderlichen fachdidaktischen Grundlagen einführen. Der entsprechende Masterstudiengang beinhaltet die Studienelemente „Didaktik des auf den Haushalt bezogenen Unterrichts“, „Individuelle und gesellschaftliche Konzepte des Ernährungshandelns“ und „Urteilen und Forschen in der Ernährungs- und Verbraucherbildung“. Aufbauend auf dem Bachelorstudiengang sollen ausgewählte fachliche Kenntnisse vertieft und die Fähigkeit erworben werden, selbstständig auf fachlicher Grundlage aktuelle Themen und Probleme der Ernährungs- und Verbraucherbildung aufzuarbeiten. In den fachdidaktischen Modulen soll die Kompetenz erworben werden, haushaltsbezogenen Unterricht auf der Grundlage aktueller fachdidaktischer Konzepte zu planen, zu erproben und zu reflektieren. Darüber hinaus sollen diese Module inhaltlich wie methodisch an den aktuellen Stand der fachdidaktischen und fachwissenschaftlichen Forschung in der Ernährungs- und Verbraucherbildung heranführen.

Das Fach Hauswirtschaft wird häufig mit den Fächern Deutsch, Mathematik, Sport und Englisch kombiniert.

Bewertung

Die Ziele des Teilstudiengangs sind nachvollziehbar und transparent dargestellt. Er leistet einen Beitrag zur wissenschaftlichen Befähigung, zur Berufsbefähigung und zur Persönlichkeitsbildung. Der Teilstudiengang „Hauswirtschaft (Konsum/Ernährung/Gesundheit)“ setzt seinen Akzent auf eine professionelle Ausbildung zum Lehrerberuf. Er orientiert auch auf Polyvalenz zum Erwerb von Berufsfähigkeit für den außerschulischen Bildungssektor.

Auf der Bachelor- und der Masterebene werden jeweils fachliche und überfachliche Qualifikationen vermittelt, die dem im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse formulierten Qualifikationsniveau des entsprechenden Abschlussgrades adäquat sind.

Der Teilstudiengang fügt sich in inhaltlicher und formaler Hinsicht konsistent in das hochschulweite Modell der Lehramtsausbildung ein. Die in § 1 LZV angeführten Leistungspunkt-Werte werden eingehalten. Das Konzept des Teilstudiengangs orientiert sich an der Entwicklung der grundlegenden beruflichen Kompetenzen nach § 10 LZV und diese können in einem systematischen Aufbau erworben werden.

Der Masterstudiengang weist ein lehramtsbezogenes Profil auf, welches nachvollziehbar begründet ist.

3.1.2 Curriculum

In der Bachelorphase werden die folgenden Module studiert: „Konsum, Ernährung, Gesundheit – fachwissenschaftliche Grundlagen“ (12 CP), „Nachhaltige Lebensführung und Alltagsbewältigung“ (9 CP), „Lebensmittel und Ernährung“ (9 CP), „Kultur und Technik der Nahrungszubereitung und Mahlzeitengestaltung“ (9 CP), „Didaktische Grundlagen der Ernährungs- und Verbraucherbildung“ (9 CP) und schließlich „Ernährung, Gesundheit und verantwortliche Lebensführung“ (12 CP). In der Masterphase kommen folgende Module hinzu: „Didaktik des auf den Haushalt bezogenen Unterrichts“ (6 CP), „Individuelle und gesellschaftliche Konzepte des Ernährungshandelns“ (6 CP) und „Urteilen und Forschen in der Ernährungs- und Verbraucherbildung“ (6 CP).

Drei der insgesamt 19 Lehrveranstaltungen sind Wahlpflichtveranstaltungen. Im Masterstudiengang sind alle Veranstaltungen des Moduls „Urteilen und Forschen in der Ernährungs- und Verbraucherbildung“ sowohl fachwissenschaftlich wie fachdidaktisch ausgerichtet. In allen Modulen sollen neben den fachlichen auch Schlüsselkompetenzen vermittelt werden. Der Forschungsbezug ist insbesondere im Modul „Urteilen und Forschen in der Ernährungs- und Verbraucherbildung“ integriert.

Bewertung

Die Zugangsvoraussetzungen sind klar definiert und darauf ausgerichtet, dass die Studierenden die Anforderungen, die im Teilstudiengang gestellt werden, erfüllen können. Die Kriterien für das Auswahlverfahren sind transparent und zielführend.

Das Curriculum ist im Wesentlichen inhaltlich stimmig und pädagogisch/didaktisch sinnvoll aufgebaut. Es umfasst die Vermittlung von Fach- und fachübergreifendem Wissen sowie die methodischen, systematischen und kommunikativen Kompetenzen. Die zuvor definierten Bildungsziele werden im Curriculum aufgegriffen. Der Aspekt der Verbraucherbildung sollte im Curriculum deutlicher abgebildet werden (s. Empfehlung E I.3). Die „klassischen“ Module der Ernährung sollten gestrafft werden, um psychosoziale und kulturelle Zusammenhänge des Ernährens mit den Verbraucherkompetenzen stärker zu verbinden (s. Empfehlung E I.2).

Die Module sind vollständig im Modulhandbuch dokumentiert und die Lernergebnisse der einzelnen Module sind an den Gesamtzielen des Studiengangs orientiert.

Die Prüfungen sind bezogen auf die jeweils angestrebten Qualifikationsziele angemessen. Sie sind modulbezogen und kompetenzorientiert konzipiert.

3.1.3 Studierbarkeit (teilstudiengangsspezifische Aspekte)

Das Lehrangebot wird in Absprache der beteiligten Lehrenden zusammengestellt. Verantwortlich ist ein/e noch zu bestimmende/r Studiengangsmanager/in. Innerhalb des Bachelor- und Masterstudiengangs variieren die Lehr- und Prüfungsformen. Die Module beinhalten sowohl Vorlesungen als auch Seminare, mit hohen Anteilen an Gruppen- und Projektarbeit sowie Übungen mit fachpraktischen Anteilen und Versuchen. Als Prüfungsformen sind Klausuren, mündliche Prüfungen, Präsentationen, Demonstrationen und Ausarbeitungen vorgesehen. Die Modulabschlussprüfungen werden durch die Modulverantwortlichen organisiert. Die Studierenden können sich jederzeit über PAUL ihr Leistungspunktekonto ansehen. Bei den Prüfungsformen Präsentation, Projektprüfung und Ausarbeitung erhalten sie ein mündliches bzw. schriftliches Feedback über die erbrachte Leistung. Die Kompetenzerwartungen und die Prüfungsformen sind verbindlich in den Modulbeschreibungen aufgeführt. Darüber hinaus wird in den jeweiligen Veranstaltungen zu Beginn des Semesters, bezogen auf die Prüfungsform, der Erwartungshorizont mitgeteilt. Zusätzlich werden die Angemessenheit und Transparenz im Rahmen der studentischen Veranstaltungskritik erhoben und es wird bei Problemen „nachgesteuert“. Die Fach- und Studienberatung erfolgt durch die Studienberaterin. Zu Beginn eines jeden Semesters findet unter Beteiligung der Studienberaterin und Studierender höheren Semesters die Orientierungsphase „Start ins Studium“ statt. Außerdem werden innerhalb des Faches Orientierungsangebote durch Tutoren gemacht. Es ist beabsichtigt, aus Studienbeitragsmitteln finanzierte Tutorien anbieten zu können.

Bewertung

Im Rahmen des Gesamtkonzeptes für die Lehramtsstudiengänge scheint die Studierbarkeit im Teilstudiengang Hauswirtschaft gewährleistet.

Auf Grund der angespannten Personallage im Fach kommt es in einigen Veranstaltungen jedoch zu Engpässen bei der Seminarplatzvergabe. Hieraus könnten sich nachhaltige Folgen für die Studierbarkeit ergeben, falls Studierende über längere Zeiträume bestimmte Veranstaltungen nicht besuchen können. Hier soll-

te so schnell wie möglich Abhilfe geschaffen werden und die Planungen zur Personalentwicklung mit Nachdruck umgesetzt werden (siehe auch Abschnitt Ressourcen, Hinweis 4 sowie Empfehlung E I.1).

Die Einhaltung des Zeitfensterkonzeptes ist für die Sicherstellung der Studierbarkeit unabdingbar.

3.1.4 Ressourcen

Dem Fach Hauswirtschaft stehen zwei C3-Professuren zur Verfügung. Hinzukommt eine halbe Stelle einer Oberstudienrätin im Hochschuldienst und zwei Abordnungsstellen, die sich im Besetzungsverfahren befinden. Für die jetzige Lehrerausbildung werden zwei Lehraufträge im Bereich Fachdidaktik und zwei Lehraufträge im Bereich Sozioökonomik vergeben. Im Bachelorstudiengang sollen zwei Lehraufträge in den Bereichen Gesundheitsförderung und Praxis der Nahrungszubereitung vergeben werden, im Masterstudiengang einer im Bereich Fachdidaktik. Dazu sollen Lehrende mit zweitem Staatsexamen gewonnen werden. Im WS 2008/09 waren 756 Studienfälle zu verzeichnen.

Bewertung

Die personelle Ausstattung im Bereich Didaktik ist allenfalls knapp ausreichend und sollte nachhaltig gestärkt werden (s. Empfehlung E I.1 und Hinweis 4). Hinsichtlich der qualitativen als auch der quantitativen und räumlichen Ausstattung unter Berücksichtigung von Verflechtungen mit anderen (Teil-)studiengängen wird die Durchführung als gesichert angesehen.

Der Großteil der Veranstaltungen wird jedes Semester angeboten, wodurch die Studierbarkeit enorm gefördert wird.

3.2 Teilstudiengang Chemie

3.2.1 Profil und Ziele

Die Bachelorstudiengänge Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen und Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen sollen vor allem auf eine spätere Unterrichtstätigkeit an allgemeinbildenden Schulen vorbereiten, der Studiengang Lehramt an Berufskollegs soll auf eine Tätigkeit am Berufskolleg vorbereiten. Die chemische Ausbildung fokussiert neben basalen fachlich-systematischen Inhalten, differenziert nach dem angestrebten Abschluss, auch chemische Anwendungszusammenhänge, gesellschaftliche, wissenschaftsgeschichtliche sowie schulchemische Perspektiven. Die chemiedidaktischen Ausbildungsinhalte sollen – neben grundlegenden chemiedidaktischen Inhalten – schulformspezifische Realitäten berücksichtigen. Ausgehend vom Schülerprofil der Sekundarstufe I und der Sekundarstufe II, sollen chemische Lehr- und Lernvorgänge, auch mit Blick auf außerschulische Berufsfelder, fokussiert und reflektiert werden. Insofern sollen chemische wie chemiedidaktische Studienanteile so verzahnt werden, dass sie Kompetenzen für schwierige chemische Vermittlungs- bzw. Unterrichtstätigkeiten anbahnen. Dazu kooperieren Fachdidaktik und Fachwissenschaft. Die Masterstudiengänge konzentrieren wesentliche Elemente einer professionellen Lehramtsausbildung. Chemische Ergänzungs- bzw. Vertiefungsstudien sollen einen fachlich kompetenten Chemieunterricht in den jeweiligen Schulformen sicherstellen. Sie sind auch dem Ziel verpflichtet, durch profunde Fachkompetenzen wesentliche chemieunterrichtliche Handlungskompetenzen für die Förderung von Chemieinteressen, für die Hilfen bei individuellen Lernschwierigkeiten, für methodische und konzeptionelle Vielfalt und für einen chemischen Experimentalunterricht sicherzustellen bzw. zu unterstützen. Die chemiedidaktische Ausbildung soll darauf abgestimmt werden, indem sie in Wechselwirkung mit fachlichen Inhalten vor allem und zuerst Verstehensprozesse beim Lernen von Chemie verdeutlicht und reflektiert. Darüber hinaus wird Chemiedidaktik systematisch vermittelt, um differenzierte Vermittlungshilfen für fachliche wie fachaufweitende Lernsituationen bereit zu stellen. Der hochschuldidaktische Ansatz „Forschung in der Lehre“ soll Chancen für eine aktive Beteiligung der Studierenden bieten.

Der modularisierte Studienaufbau konkretisiert berufliche Qualifikationsangebote für die angestrebte Tätig-

keit als Chemielehrer. Das Lehramtsstudium im Fach Chemie bereitet auf eine Unterrichtstätigkeit an allgemein bildenden Schulen vor. Insofern versuchen die spezifischen Inhalte, insbesondere die chemiedidaktischen Anteile, schulische und unterrichtliche Realitäten zu berücksichtigen, um berufsfeldbezogene Aufgaben zu akzentuieren. Die Tätigkeit des Chemielehrers unterscheidet sich von der Tätigkeit eines Chemikers insofern, als er immer die chemische Vermittlungsproblematik im Auge haben muss. Die Universität empfiehlt den Studierenden sehr, sich mit dieser Perspektive ihres angestrebten Berufes auseinander zu setzen. Dazu gehört zunächst eine breite fachwissenschaftliche Ausbildung. Schulchemisch bedeutsame und relevante Inhalte sollen vertieft dargeboten werden. Darüber hinaus und gleichzeitig werden unterschiedlichste Anwendungsbezüge und gewissermaßen existenzrelevante Verwertungszusammenhänge chemischer Kenntnisse akzentuiert – etwa in gesellschaftlichen, technischen, ökologischen und ökonomischen Kontexten. Die Studiengänge greifen insofern Vorschläge und Anregungen der Gesellschaft der Deutschen Chemiker wie fachdidaktischer Gesellschaften und der KMK auf, um eine effektive und professionalisierte Lehrerbildung und Lehrerausbildung zu realisieren. Die Veranstaltungen der Vertiefungsmodule der Masterstudiengänge erstrecken sich vom 1.-4. Semester; dabei steht das 2. Semester nicht zur Verfügung, da hier das Praxissemester absolviert wird. Die Veranstaltungen bauen aufeinander auf. Sie sind insofern hochschuldidaktisch miteinander vernetzt, als sie sich auf das Praxissemester beziehen lassen. Die Veranstaltung „Planung, Gestaltung und Analyse von Chemieunterricht“ bereitet auf das Unterrichtspraktikum vor, die Veranstaltungen im 3. bzw. 4. Semester können durch „Praxiserlebnisse“ inhaltlich bereichert werden. Für Studierende besteht somit die Chance, die Erfahrungen aus dem Praktikum in theoretische Zusammenhänge der Veranstaltungen einzubeziehen und reflektierend zu bewerten. Dies illustriert zudem chemiedidaktische Strukturen bzw. Theorieelemente.

Das Fach Chemie wird häufig mit den Fächern Hauswirtschaft, Physik und Mathematik kombiniert.

Bewertung

Insgesamt sind die Ziele des Teilstudiengangs Chemie nachvollziehbar und transparent dargestellt. Die in den Modulbeschreibungen beschriebenen, angestrebten Kompetenzen sind zur wissenschaftlichen Befähigung der Studierenden, zu ihrer Berufsbefähigung als zukünftige Lehrkraft sowie zu ihrer Persönlichkeitsbildung geeignet.

Die Möglichkeit zur Profilbildung mit den Bereichen „Medien und Bildung“, „Umgang mit Heterogenität“ und „Gute gesunde Schule“ bietet einen guten Ansatzpunkt zur Berufsbefähigung für den außerschulischen Bildungsbereich. Insgesamt wird aber die Polyvalenz noch nicht ausreichend deutlich. Die Auflagen für die Anschlussfähigkeit an einen fachwissenschaftlichen Masterstudiengang sollten deutlicher dargelegt werden. Außerdem sollte erläutert werden, ob und wie ein Wechsel in den Teilstudiengang einer anderen Schulform ermöglicht wird.

Auf Bachelor- und Masterebene werden fachliche und überfachliche Qualifikationen vermittelt, die dem im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse formulierten Qualifikationsniveau des entsprechenden Abschlussgrades adäquat sind.

Der Teilstudiengang fügt sich in inhaltlicher und formaler Hinsicht konsistent in das hochschulweite Modell der Lehramtsausbildung ein. Die in § 1 LZV angeführten Leistungspunkt-Werte werden eingehalten. Das Konzept des Teilstudiengangs orientiert sich an der Entwicklung der grundlegenden beruflichen Kompetenzen nach § 10 LZV und diese können in einem systematischen Aufbau erworben werden.

3.2.2 Curriculum

Im Bachelorstudiengang für Gymnasium und Gesamtschule werden die Grundmodule „Allgemeine Chemie“ (13 CP), „Anorganische und Analytische Chemie“ (7 CP), „Instrumentelle Analytik“ (4 CP), „Organische Chemie I und II“ (12 und 5 CP), „Physikalische Chemie“ (13 CP), „Praktika Analytische und Physikalische Chemie“ (9 CP) und „Fachdidaktik Chemie“ (9 CP) studiert. Der Masterstudiengang für Gymnasi-

um/Gesamtschule sieht die Vertiefungsmodule „Chemie“ (9 CP), „Spezielle Themen der Chemie“ (9 CP) und „Fachdidaktik Chemie“ (9 CP) vor. Der Bachelorstudiengang für die Haupt-, Real- und Gesamtschule sieht bei den Modulen „Anorganische und Analytische Chemie“ (8 CP), „Physikalische Chemie“ (5 CP), „Organische Chemie“ (ein Modul, 16 CP) und „Fachdidaktik Chemie“ (12 CP) eine andere Gewichtung vor. Statt der Praktika wird ein Modul „Experimentalchemie“ (6 CP) besucht. In der Masterphase werden zwei Vertiefungsmodule „Chemie I und II“ (6 und 3 CP) und ein Vertiefungsmodul „Fachdidaktik Chemie“ (9 CP) besucht. Im Bachelorstudiengang für das Berufskolleg sind die Module „Organische Chemie I und II“ (9 und 5 CP) und „Physikalische Chemie“ (13 CP) anders gewichtet, in der Masterphase entspricht das Curriculum für das Lehramt an Berufskollegs dem des Gymnasiums/der Gesamtschule.

Die Veranstaltung „Chemie in der Erfahrungswelt“ im Bachelor-Grundmodul „Fachdidaktik Chemie“ ist speziell für das Lehramt Haupt-, Real- und Gesamtschule vorgesehen. Gerade Alltagskontexte eröffnen im Chemieunterricht der Sekundarstufe I laut Antrag vielfältige Perspektiven, an Interessen und Bedürfnissen der Lernenden anzuknüpfen. In allen Veranstaltungen der Bachelor- und Masterstudiengänge Lehramt Chemie, vor allem in der Masterveranstaltung „Planung, Durchführung und Analyse von Chemieunterricht“, ergeben sich in einem hochschuldidaktischen Sinne vielfältige Chancen für eine „innere“ Differenzierung. Die unterschiedlichen Studieninteressen und -richtungen sollen jenes Maß an Heterogenität schaffen, chemiedidaktische Lernvorgänge schon zu stimulieren. Dies gilt laut Antrag für schulischen Unterricht als effektiv und wird in der aktuellen Diskussion als vorbildhaft beurteilt. Die Begleitveranstaltung zum Unterrichtspraktikum „Lehrerverhalten im Unterrichtspraktikum - Analyse von Anfängerschwierigkeiten“ im Masterstudium differenziert zwangsläufig zusätzlich nach Schulformen. Die Veranstaltung „Spezielle Themen aus der Chemiedidaktik – wechselnde Themen“ im Masterstudiengang wird nach Lehrämtern getrennt durchgeführt, um den jeweiligen schulstufenspezifischen Differenzierungen zu entsprechen. Gleichzeitig werden unterschiedliche Seminarthemen angeboten. Schulartspezifische Veranstaltungen im Masterstudiengang Haupt-, Real- und Gesamtschule werden in der Modulveranstaltung „Spezielle Themen aus der Chemiedidaktik – wechselnde Themen“ mit dem besonderen Schwerpunkt Hauptschule ausgewiesen. Nach Maßgabe der Ressourcen sollen Veranstaltungsthemen vor allem den Schwerpunkt Hauptschule akzentuieren. Im Masterstudiengang Gymnasium/Gesamtschule werden in der Modulveranstaltung „Spezielle Themen aus der Chemiedidaktik – wechselnde Themen“ Seminarinhalte speziell für gymnasialen Chemieunterricht vorgeschlagen. Der Anteil der Wahlpflichtveranstaltungen beträgt je nach Schulform 19 bis 30%. In einigen Veranstaltungen werden Fachdidaktik und Fachwissenschaft vernetzt behandelt. Durch die Auseinandersetzung mit fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Inhalten sollen Schlüsselqualifikationen ausgebildet werden. Chemiedidaktische Module sollen Studierenden Möglichkeiten anbieten, sich selbständig bzw. forschend mit theoretischen wie unterrichtspraktischen Fragestellungen auseinanderzusetzen.

Bewertung

Die Zugangsvoraussetzungen sind klar definiert und darauf ausgerichtet, dass die Studierenden die Anforderungen, die im Teilstudiengang gestellt werden, erfüllen können.

Das Curriculum ist bis auf wenige Ausnahmen inhaltlich stimmig und pädagogisch/didaktisch sinnvoll aufgebaut. Es umfasst die Vermittlung von Fach- und fachdidaktischem Wissen sowie methodischen, systematischen und kommunikativen Kompetenzen.

Folgende Veränderungen werden empfohlen:

Der in der LZV konkret geforderte Bereich „Diagnose und Förderung“ sollte in den Modulbeschreibungen bei den verschiedenen Veranstaltungen, die dieses zum Inhalt haben, deutlicher hervorgehoben werden (s. Empfehlung E VI.2).

Die Veranstaltung „Grundlegende Experimente zu Reaktionstypen und –mechanismen“ im 1. Semester des Masterstudiengangs Gym/Ge ist bisher als Vorlesung und Übung geplant. Hier wird dringend empfohlen, dass diese Veranstaltung in Form eines Experimentalseminars umgestaltet wird (s. Empfehlung E II.3). Au-

ßerdem sollte in der Modulbeschreibung deutlicher herausgestellt werden, dass es sich um eine der Veranstaltungen handelt, in der Fachwissenschaft und Fachdidaktik miteinander verknüpft werden (s. Hinweis 2).

Im Masterstudiengang HRGe ist keine Experimentalveranstaltung mit Schulbezug mehr vorgesehen. Hier sollte unbedingt eine Veranstaltung zum schulbezogenen Experimentieren verpflichtend ggf. gegen eine andere Veranstaltung ausgetauscht werden (s. Empfehlung E II.2).

Es sollte geprüft werden, ob eine schulformbezogene Differenzierung wie sie im Rahmen der Physikalischen Chemie erfolgt, auch für die Organische Chemie möglich ist (s. Empfehlung E III.4).

Nur im Bereich der Chemiedidaktik gibt es Bereiche (Grundmodul Fachdidaktik Chemie, Teil c) schulorientiertes Experimentieren, Teil d) Chemie in der Erfahrungswelt) ohne Prüfungen. Gerade die in diesen Veranstaltungen vermittelten Kompetenzen sind für eine Berufsbefähigung der Studierenden unerlässlich. Hier sollten geeignete Benotungsformen aufgenommen werden (s. Empfehlung E II.1).

Die Prüfungen sind bezogen auf die jeweils angestrebten Qualifikationsziele angemessen und modulbezogen und kompetenzorientiert konzipiert. Im Bereich der Didaktik wäre zu überlegen, ob nicht auch ein „Experimentalvortrag“ als Prüfungsform geeignet wäre.

Module müssen in der Regel binnen eines Studienjahres abzuschließen sein. Auf der Masterebene würde dies unter Einbeziehung des Praxissemesters bedeuten, dass im ersten Semester begonnene Module im dritten Semester abgeschlossen werden können (s. Auflage A II.1).

Insgesamt sind die einzelnen Module vollständig im Modulhandbuch dokumentiert und die Lernergebnisse der einzelnen Module orientieren sich an den Gesamtzielen des Studiengangs.

3.2.3 Studierbarkeit (teilstudiengangsspezifische Aspekte)

Der Studiengangsmanager der Lehramtsstudiengänge stellt in Absprache mit dem Vorstand des Department Chemie das Lehrangebot sicher. Die jeweiligen Modulbeauftragten kooperieren und tauschen Erfahrungen aus. Notwendigerweise stimmen sich Modullehrende informell ab - in Kooperation mit dem Studienberater „Lehramt Chemie“. Hinweise der Studierenden werden aufgegriffen und diskutiert.

Die Prüfungsorganisation erfolgt universitätsweit durch das Campusmanagementsystem PAUL.

Laut Antrag ist sichergestellt, dass die Studierenden auf verschiedene Art und Weise geprüft werden. Darüber hinaus werden Lehr- und Prüfungsformen praktiziert, die die Selbstkompetenzen der Studierenden fördern sollen. Somit sollen Beurteilungskompetenzen für die spätere Erziehungs- und Unterrichtsarbeit angebahnt und verinnerlicht werden. Gerade fachdidaktische Veranstaltungen lösen sich laut Antrag von traditionellen Mustern, als sie „komplexe“ Prüfungsformen anbieten, die hinsichtlich der anzustrebenden Schlüsselkompetenzen unmittelbar Modulinhalt spiegeln. Zugleich bildet die Lehre das gesamte Spektrum von Lehrmöglichkeiten, variierend zwischen darbietenden und forschenden Elementen, ab. Im Antrag wird angenommen, dass individuellen Lernvoraussetzungen der Studierenden (insgesamt und zunächst) entsprochen werden kann und dass somit berufsbiographisch notwendige „Entwicklungsprozesse“ angestoßen werden.

Die Studierenden sollen durch Sprechstunden und EMailkontakte, die Anwendung eines „personal response system“ für einzelne fachwissenschaftliche Veranstaltungen und durch Rückmeldungen in den Seminarveranstaltungen über ihre Studienleistungen informiert werden. Bewertungsstandards sollen, rückkoppelnd auf studentische Vorstellungen und vermittelte Modulinhalt, entwickelt werden. Insofern sollen die ausführlichen Inhaltsbeschreibungen der Module bzw. Modulveranstaltungen transparent sein, um die Voraussetzung für eine objektive, zuverlässige und in Grenzen valide Leistungsbewertung zu gewährleisten. Für die Bewertung chemiedidaktischer Leistungen ist es laut Antrag hilfreich, mit Studierenden Kriterien auszuhandeln, die zur Einschätzung der jeweiligen Leistungen notwendig sind - natürlich immer mit Blick auf die Besonderheiten der Modulinhalt. Kriterien oder Standards gemeinsam festzulegen ist laut Antrag effektiv, weil auf diese Weise ein in jeder Hinsicht bedeutsames Segment der Lehrerrolle konkretisiert bzw. verinnerlicht wird. Die Beratung erfolgt zentral über den Studienberater Lehramt Chemie, in den fünf Kerngebieten des

Departments durch Vertrauensdozenten. Dazu sollen Sprechzeiten angeboten werden. Für Studienanfänger mit dem Lehramtsfach Chemie wird im 1. Semester eine allgemeine Einführung angeboten, integriert in das Paderborner Angebot „Start ins Studium“. Sie wird vom Leiter der Studienkommission „Lehramt Chemie“ durchgeführt, unterstützt von Studierenden höherer Semester. Darüber hinaus werden aus Studienbeitragsmitteln SHK-Stellen finanziert, die Studierende bei der Einführung in wissenschaftliche und experimentelle Arbeitstechniken unterstützen. Zu einzelnen fachlichen Lehrveranstaltungen werden Tutorien angeboten.

Bewertung

Die Teilstudiengänge des Fachbereichs Chemie scheinen in Regelstudienzeit studierbar zu sein. Besonders zeitintensiv sind die Praxisanteile in den Studiengängen. Um dabei eine hohe Kombinierbarkeit und damit ein verzögerungsfreies Studium gewährleisten zu können, ist es wichtig, die Termine der Praktika flexibel zu gestalten. Hierbei ist auf die besonderen Bedingungen bei den fächerübergreifenden Lehramtsstudiengängen Rücksicht zu nehmen.

In den Bachelorstudiengängen Gym/Gs und BK sind im ersten Semester 13 SWS vorgesehen. Hier scheint eine Einhaltung des Zeitfenstermodells schwierig. Dies ist für die Studierbarkeit der Lehramtsstudiengänge jedoch unerlässlich.

In der Regel müssen Module binnen eines Studienjahres abschließbar sein (s. Auflage A II.1).

3.2.4 Ressourcen

Dem Fach Chemie stehen 12 Professuren, 20 Mitarbeiterstellen, ein außerplanmäßiger Professor und acht Lehraufträge zur Verfügung. Die Chemiedidaktik wird durch einen C3-Professur und eine Mitarbeiterstelle vertreten. Zzt. Sind 160 Lehramtsstudierenden und 190 Fachstudierende eingeschrieben.

Neben Fachbibliotheken stehen Laborarbeitsplätze, eine chemiedidaktische Mediensammlung, AV-Medien, Analysegeräte sowie einen schulrelevante Geräte- und Chemiekaliensammlung zur Verfügung. Im Oktober 2010 wird ein neues Laborgebäude bezugsfertig.

Bewertung

Die Planungen der Universität zum Ausbau der Ressourcen in der Chemiedidaktik sollten so bald wie möglich umgesetzt werden (s. Hinweis 4). Dies betrifft vor allem den Ausbau der Chemiedidaktik als forschungsfähige Einheit. Es wird empfohlen, die zukünftige W3-Professur mit einer ganzen Mitarbeiterstelle, mindestens einer Laborkraftstelle sowie einer Sekretariatsstelle auszustatten (s. Empfehlung E II.4). Außerdem sollten ausreichend Hilfskraftgelder und Lehraufträge zur Verfügung gestellt werden.

Die bis August 2010 bestehende gute räumliche Ausstattung der Chemiedidaktik mit einem Seminar- und Laborraum, der nur der Chemiedidaktik zur Verfügung stand, scheint für die Zukunft nicht mehr gesichert. Auch hier sollte nach Möglichkeiten gesucht werden, der Chemiedidaktik wieder einen eigenen Labor/Seminarraum zur Verfügung zu stellen.

3.3 Teilstudiengang Mathematik

3.3.1 Profil und Ziele

Im Bachelorstudiengang „Lehramt an Grundschulen mit dem Lernbereich Mathematische Grundbildung“ sollen die Studierenden anschlussfähiges mathematisches und mathematikdidaktisches Wissen erhalten, das es ihnen ermöglicht, gezielte Vermittlungs-, Lern- und Bildungsprozesse im Fach Mathematik bei Kindern bzw. bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen zu gestalten, das auch auf allgemeine Tätigkeitsfelder im bildungswissenschaftlichen Bereich anwendbar ist.

Die Masterstudiengänge sollen anschlussfähiges mathematisches und mathematikdidaktisches Wissen vermitteln, das es den Studierenden ermöglicht, gezielte und schulformspezifische Vermittlungs-, Lern- und Bildungsprozesse im Fach Mathematik zu gestalten und neue fachliche und fächerverbindende Entwicklungen selbstständig in den Unterricht und in die Schulentwicklung einzubringen.

Das Fach Mathematik wird häufig mit den Lernbereichen Gesellschafts- bzw. Naturwissenschaften (Lehramt Grundschule), Physik, Sport und Hauswirtschaftslehre (Lehramt Haupt-, Real- und Gesamtschule), Physik, Informatik und Sport (Lehramt Gymnasium/Gesamtschule) sowie Wirtschaftswissenschaften, Physik und Maschinenbau (Lehramt Berufskolleg) kombiniert.

Bewertung

Die Ziele der Teilstudiengänge Mathematik sind sehr prägnant und nachvollziehbar dargestellt und bezogen auf die Professionalisierung auf das jeweils angestrebte Lehramt fokussiert. In der Fokussierung wird deutlich, dass eventuelle Übergänge zwischen den Studiengängen der angestrebten Abschlüsse jeweils besondere Anpassungen erfordern, um dem Profil des jeweiligen Abschlusses gerecht zu werden. Die Teilstudiengänge leisten profilbezogen einen fundierten Beitrag zur wissenschaftlichen Befähigung der Studierenden in einem ausgewogenen Verhältnis zwischen der erforderlichen fachinhaltlichen Kompetenz und der didaktischen Profilierung. Insbesondere sichern die Masterstudiengänge das Fundament für die wissenschaftliche Weiterqualifizierung. Die Teilstudiengänge Mathematik erscheinen eingebettet in die Perspektive zur Berufsbefähigung auf der Grundlage einer ganzheitlichen Persönlichkeitsbildung.

Die auf Bachelor- und Masterebene jeweils vermittelten fachlichen und überfachlichen Qualifikationen sind dem im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse formulierten Qualifikationsniveau adäquat.

Die Teilstudiengänge sind inhaltlich und formal sinnvoll in das Gesamtkonzept der Lehramtsstudiengänge der Universität Paderborn integriert. Die Konzeption berücksichtigt dabei sowohl die Maßstäbe zur Bewertung anhand von Leistungspunkten als auch die geforderte Orientierung an der Entwicklung grundlegender berufsbezogener Kompetenzen. Für dieses Ziel ist ein systematischer Aufbau vorgesehen, der einen erfolgreichen Erwerb der angestrebten Kompetenzen ermöglicht.

3.3.2 Curriculum

Im Bachelorstudiengang Lehramt für Grundschulen mit dem Lernbereich Mathematische Grundbildung werden die Module „Geometrie und ihre Didaktik“ (10 CP), „Arithmetik und ihre Didaktik“ (12 CP), „Modellieren, Größen, Daten und Zufall“ (6 CP), Mathematikdidaktik“ (8, für das vertiefte Studium 11 CP) sowie nur für das vertiefte Studium „Elemente der Mathematik“ (6 CP) studiert. Im Masterstudiengang studiert man die Module „Didaktik und Arithmetik in Klasse 3 bis 6“ (6 CP), „Mathematikdidaktik“ (6, für das vertiefte Studium 12 CP) sowie „Elemente der Mathematik“.

Im Bachelorstudiengang für die Lehrämter an Gymnasien/Gesamtschulen und Berufskollegs werden folgenden Module studiert: „Einführung in mathematisches Denken und Arbeiten“ (6 CP), „Lineare Algebra“ (9 CP), „Geometrie“ (7 CP), „Didaktik der Geometrie“ (5 CP), „Analysis“ (Basis- und Aufbau modul 12 CP und 12 CP), „Stochastik“ (6 CP), „Algorithmische Diskrete Mathematik“ (5 CP) und schließlich „Didaktik der Sekundarstufe II“ (10 CP). Im Masterstudiengang kommen folgende Module hinzu: „Mathematik“ (Basis-, Aufbau- und Vertiefungsmodul, 7, 7 und 4 CP), „Didaktik der Arithmetik und Algebra“ (5 CP) und „Mathematikdidaktik“ (4 CP).

Im Bachelorstudiengang für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen werden folgende Module belegt: „Einführung in die Kultur der Mathematik“ (6 CP), „Geometrie und ihre Didaktik“ (12 CP), „Arithmetik und ihre Didaktik“ (12 CP), Funktionales Denken und Mathematikdidaktik“ (9 CP), „Stochastik und ihre Didaktik“ (15 CP) sowie „Modellierung und ihre Anwendungen“ (6 CP). Im Masterstudiengang kommen folgende Module hinzu: „Mathematikdidaktik“ (9 CP) und „Elemente der Mathematik“ (9 CP).

Das Aufbaumodul „Mathematikdidaktik“ erstreckt sich über mehr als zwei Semester. Der Wahlpflichtbereich bewegt sich je nach Studiengang zwischen drei (Lehramt Grundschule) und 22 (Lehramt Gym/Ge bzw. BK) CP. Die „Veranstaltung an der Schnittstelle von Mathematik und ihrer Didaktik“ im Vertiefungsbereich des Bachelorstudiengangs „Lernbereich Mathematische Grundbildung für das Lehramt an Grundschulen“ verbindet fachinhaltliche mit fachdidaktischen Gesichtspunkte. Aber auch in anderen Modulen sollen fachinhaltliche Konzepte, Methoden und Kenntnisse in den fachdidaktischen Veranstaltungen aufgegriffen und auf die spezifischen schulischen Belange bezogen werden. Sowohl in fachinhaltlichen, als auch in fachdidaktischen Seminaren wird auch mit fremdsprachiger Literatur gearbeitet (vor allem in Englisch, aber auch in Französisch).

Bewertung

Für den Studiengang sind klare Voraussetzungen definiert; die gestellten Anforderungen können dem jeweils vorgeschlagenen Studienverlauf entsprechend erfüllt werden.

Dies beruht auf der klaren, inhaltlich stimmigen Strukturierung des Curriculums, das in ausgewogener Weise die erforderlichen fachwissenschaftlichen Grundlagen mit den profilbezogenen fachdidaktischen Anforderungen vernetzt. So werden fachinhaltliche Kompetenzen systematisch aufgebaut, mit methodischen Perspektiven verbunden und kommunikative Kompetenzen entwickelt.

Im Detail spiegeln sich diese Zielperspektiven in den differenziert dargestellten Modulen des Modulhandbuchs wider. In den Modulbeschreibungen wiederholt sich im Detail die Ausrichtung an der professionsspezifischen Profilierung, die auf die jeweiligen Lehrämter ausgerichtet ist.

Die vorgesehenen Prüfungen sind bezogen auf die jeweils angestrebten Qualifikationsziele durchaus angemessen; die Entwicklung unterschiedlicher Prüfungsformen ist jedoch geboten (s. Auflage A VI.1), insbesondere könnte dies auch sinnvoll sein im Hinblick auf die noch umzusetzende Forderung nach (Gesamt-) Modulprüfungen im Lehramtsstudiengang des Bachelor HRGe (s. Auflage A III.2). Dies könnte auch für die Planung der Gesamtmodule im Masterstudium gelten, die bei Einbeziehung des Praxissemesters nicht mehr als drei, sonst ein Studienjahr in der Regel nicht überschreiten dürfen (s. Auflage A III.1). Entsprechend der Konzeption des Teilstudienganges kann auch bei Klausuren die kompetenzorientierte Leistungsüberprüfung erwartet werden.

Es sollte transparent gemacht werden, inwieweit die Mathematik-Veranstaltungen des Wahlbereiches im Masterstudiengang aus dem Angebot des Bachelor of Science-Studiengangs Mathematik stammen (s. Empfehlung E III.1).

Der bereits praktizierte Einsatz Dynamischer Geometriesoftware sollte in den Curricula aller Schulformen verankert werden. Dies könnte zum Beispiel sinnvoll im Rahmen einer grundsätzlichen Verdeutlichung des medienbezogenen Profils der Lehramtsstudiengänge Mathematik geschehen (s. Empfehlung E III.2).

3.3.3 Studierbarkeit (teilstudiengangsspezifische Aspekte)

Nach Abstimmung im Kollegium wird das Lehrangebot vom Vorstand des Instituts für Mathematik verabschiedet. Anschließend wird es an das Paderborner Assistenzsystem für Universität und Lehre (PAUL) gemeldet, das die weitere Verarbeitung, insbesondere auch die Information der Studierenden und der Lehrenden übernimmt. Grundsätzlich obliegt die Prüfungsorganisation der Lehrkraft der jeweiligen Lehrveranstaltung in Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss. Erstreckt sich eine Prüfung über mehrere Lehrveranstaltungen, so wird ihre Form von der oder dem Modulbeauftragten festgelegt, während die Organisation in den Händen der beteiligten Lehrkräfte liegt. Sie legen gegebenenfalls den Termin bzw. die Termine fest, reservieren Räume, organisieren Zweitprüferinnen bzw. -prüfer, Aufsichten, Korrekturunterstützung usw.

Zwei Lehrformen sind vorherrschend: die Vorlesung (in beliebig großen Gruppen) und die Übung (in der Regel mit einem Gruppenumfang von höchstens 30), wo i.A. zu Hause vorbereitete oder ad hoc zu lösende

Probleme bearbeitet werden, mit Präsentationsaufgaben verschiedenen Grades. Die erforderlichen Studienleistungen, Prüfungsmöglichkeiten und Bewertungsstandards können in den Prüfungsordnungen nachgelesen werden. Zudem werden sie den Studierenden zu Beginn der jeweiligen Veranstaltung mitgeteilt. Während der hochschulweit organisierten Orientierungswoche bietet das Fach Mathematik fachbezogene Beratungen an. Die Übungen werden teilweise durch Tutoren unterstützt. Im Fach Mathematik gibt es sog. „Vorkurse“, in denen Abiturient/innen Gelegenheit gegeben wird, ihre Kompetenzen in Mathematik aufzufrischen bzw. deren Anschluss an die Anforderungen des bevorstehenden Studiums in Mathematik bzw. in mathemathikhaltigen Fächern herzustellen. Die Vorkurse finden vor dem jeweiligen Semester im Umfang von mehreren Wochen in unterschiedlichen Organisationsformen statt.

Bewertung

Die strikte Einhaltung des Zeitfenstermodells für die Pflichtveranstaltung ist für das Fach Mathematik, das mit den verschiedensten anderen Fächern kombiniert wird, unumgänglich und wird anscheinend vorbildlich gelebt. Bei den Wahlveranstaltungen und Übungen, gibt es laut Aussage des Fachbereiches ausreichend Wahlmöglichkeiten, um hier die Zeitfenster vernachlässigen zu können und dennoch die Kombinierbarkeit der Teilstudiengänge und des bildungswissenschaftlichen Anteils sicher zu stellen.

Bei den Prüfungsformen überwiegt die Klausur deutlich, obwohl sich der Fachbereich die Möglichkeit von mündlichen Prüfungen im Modulhandbuch offen gelassen hat, welche jedoch auf Grund der hohen Studierendenzahlen laut Aussage der Lehrenden eine eher unwahrscheinliche Alternative ist (s. Auflage A VI.1).

In vielen Modulen gibt es Modulteilprüfungen. Dies führt zu einer unnötig hohen Anzahl an Prüfungen. Durch koordinierte Modulabschlussprüfungen könnte die Prüfungslast für die Studierenden gesenkt werden (s. Auflage A III.2 und Auflage A VI.1).

Es sollte im Modulhandbuch transparent gemacht werden, welche Veranstaltung im Wahlbereich belegt werden können (s. Empfehlung E III.3).

3.3.4 Ressourcen

Dem Fach Mathematik stehen (ohne Fachdidaktik) 15 W3/W2-Professuren, zwei H2-Stellen, zwei Juniorprofessuren, eine C2-Professur, zwei Ratsstellen, eine Assistentenstelle und 36 Mitarbeiterstellen zur Verfügung. Die Fachdidaktik wird durch vier W3/W2-Professuren, eine C4-Professur, eine Ratsstelle, zwei Mitarbeiterstellen und eine Abordnungsstelle vertreten. Zwei Lehrkräfte für besondere Aufgaben sollen dazu kommen. Zwei der vier W3/W2-Stellen sind im Besetzungsverfahren, durch eine vorgezogene Besetzung werden in der Fachgruppe Chemie zeitweise fünf Professuren vorhanden sein. Lehrbeauftragte sollen nur sporadisch, und zwar in Seminaren, eingesetzt werden (pro Semester ein bis zwei Seminare im Umfang von je 2 SWS). Den größten Anteil an Sachmitteln für die Lehrangebote in den Lehramtsstudiengängen stellen die SHK-Mittel (inkl. WHK-Mittel) dar, die vor allem für die Betreuung der Übungsgruppen eingesetzt werden. Dafür standen im Jahr 2007 172.800 Euro zur Verfügung. An sonstigen Sachmitteln erhält die Fachgruppe „Mathematik-Didaktik“ im langjährigen Durchschnitt etwa 7.000 Euro. Der Aufbau und mehrere Jahre lang der Betrieb des „Mathe-Treffs“ wurden zum großen Teil aus Mitteln des damaligen Rektorats und des damaligen Fachbereichs finanziert. Inzwischen hat die Fachgruppe die Finanzierung übernommen, bzw. der Mathe-Treff ist ein Paradeprojekt für eine Finanzierung aus Studienbeiträgen. So werden z.B. für ihn im Jahre 2010 knapp 10.000 Euro für neue Möbel verausgabt. Die Fachgruppe „Mathematikdidaktik“ kann jährlich etwa 8.000 Euro für lehramtsrelevante Fachliteratur und Zeitschriften ausgeben. Im Jahr 2009 werden über 30.000 Euro für (auch englischsprachige) Zeitschriften, Bücher, Schulbücher, Software(-lizenzen) eingesetzt werden. Diese kommen überwiegend direkt der fachinhaltlichen und der fachdidaktischen Lehre zugute. Die Raumsituation ist laut Antrag angespannt.

Bewertung

Für die Durchführung des Teilstudienganges verfügt das Fach sowohl qualitativ als auch quantitativ über eine personelle Ausstattung, die insbesondere wegen einer konzeptionellen Verflechtung zwischen fachinhaltlichen und fachdidaktischen Angeboten unter Einbeziehung fachwissenschaftlicher Denominationen vorbildlich erscheint. Zusammen mit der vorhandenen sächlichen und räumlichen Ausstattung ist die Umsetzung der Konzeption des Teilstudiengangs zweifellos gesichert.

3.4 Teilstudiengang Physik

3.4.1 Profil und Ziele

Die Physiklehramtsstudiengänge mit dem Abschluss Bachelor of Education vermitteln in thematisch gegliederten Modulen die grundlegenden Konzepte, Modelle, Theorien und Methoden der Experimentalphysik und der Angewandten Physik. Die Vermittlung dieser Grundlagen erfolgt für die Schulformen Gymnasium/Gesamtschule und Berufskolleg einerseits und Haupt-, Real- und Gesamtschule andererseits auf mathematisch unterschiedlichem Anforderungsniveau in jeweils getrennten Modulen. Während die Studiengänge für die Schulformen Gymnasium/Gesamtschule und Berufskolleg darüber hinaus auf Lehramtsniveau einen Einblick in die Konzepte, Modelle und Methoden der klassischen Theoretischen Physik vermitteln, legt der Studiengang Bachelor of Education für die Schulformen Haupt- und Realschule einen besonderen Schwerpunkt auf die Vermittlung der Schulphysik „vom höheren Standpunkt“. In den drei Schulphysikmodulen sollen zudem Kenntnisse und Fertigkeiten im Experimentieren und im Handhaben von (schultypischen) Geräten vermittelt werden. Ziel aller Studiengänge ist es, ein Verständnis der disziplinären Sachstrukturen der klassischen und der modernen Physik zu vermitteln und die fachwissenschaftlichen Grundlagen für die Auswahl, Begründung und curriculare Anordnung der Fachinhalte der jeweiligen Schulformen zu legen. Die Fachausbildung in den Modulen beinhaltet Vorlesungen, die einen Überblick über das jeweilige Gebiet vermitteln, Übungen, in denen die jeweiligen Inhalte anhand konkreter und exemplarischer Problemstellungen vertieft werden, und Experimentierpraktika, die darüber hinaus auch auf praktische Fähigkeiten zielen.

Die fachdidaktischen Module sollen einen Überblick über Konzepte, Methoden und Medien zum Lehren und Lernen von Physik als Grundlage der Analyse und Bewertung von Lehr-Lernprozessen geben und die Fähigkeit, exemplarisch Inhalte für eine Lerngruppe auszuwählen, zu elementarisieren, curricular anzuordnen und ihre Angemessenheit im Hinblick auf die affektiven und kognitiven Voraussetzungen der jeweiligen Gruppe zu beurteilen, geben.

Die Module beinhalten Wahlpflichtangebote, in denen auch die spezifischen Rahmenbedingungen und Voraussetzungen der verschiedenen Schulformen reflektiert werden soll.

Die Physikstudiengänge mit dem Abschluss Master of Education bereiten jeweils spezifisch auf die Schulformen Gymnasium/Gesamtschule, Berufskolleg sowie Haupt-, Real- und Gesamtschule und auf den Vorbereitungsdienst in den jeweiligen Schulformen vor. Das Praxissemester soll in den fachdidaktischen Modulen schulformspezifisch vor- und nachbereitet und jeweils in einer schulformbezogenen Veranstaltung begleitet werden. Ziel ist der Erwerb eines anschlussfähigen fachdidaktischen Wissens, insbesondere vertiefte Kenntnisse über fachdidaktische Konzeptionen, über Ergebnisse physikbezogener Lehr-/Lern-Forschung, über typische (altersabhängige und schulformspezifische) Lernschwierigkeiten und Schülervorstellungen in den Themengebieten des Physikunterrichts, sowie über Möglichkeiten, Schüler/innen für das Lernen von Physik zu motivieren. Die Absolvent/innen verfügen über erste reflektierte Erfahrungen im Planen und Gestalten strukturierter Lehrgänge (Unterrichtseinheiten) sowie im Durchführen von Unterrichtsstunden in den jeweiligen Schulformen.

Darüber hinaus beinhalten die Masterstudiengänge Module, in denen das in den korrespondierenden Bachelorstudiengängen erworbene Fachwissen vertieft und/oder in Anwendungskontexte eingeordnet werden soll. Die Module sollen ein anschlussfähiges physikalisches Fachwissen vermitteln, das ermöglicht, neuere physikalische Forschung in Übersichtsdarstellungen zu verfolgen und neue Themen in den Unterricht der jewei-

ligen Schulform einzubringen. Das Modul Experimentelle Methoden im Masterstudiengang für Gymnasium/Gesamtschule und Berufskolleg soll die Arbeits- und Erkenntnismethoden der Physik vertiefen und Kenntnisse und Fertigkeiten im Experimentieren und im Handhaben von (schultypischen) Geräten vermitteln.

Das Fach Physik wird häufig mit Mathematik und Chemie kombiniert.

Bewertung

Die Ziele der Bachelor bzw. Master of Education-Teilstudiengänge Physik sind nachvollziehbar und transparent dargestellt. Die Teilstudiengänge leisten einen Beitrag zur wissenschaftlichen Befähigung der Studierenden, zu ihrer Berufsbefähigung und zu ihrer Persönlichkeitsbildung. Sowohl auf der Bachelor- als auch auf der Masterebene werden fachliche und überfachliche Qualifikationen vermittelt. Die Qualifikationen werden dem im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse formulierten Qualifikationsniveau der jeweiligen Abschlussgrade gerecht. Die Teilstudiengänge fügen sich in inhaltlicher und formaler Hinsicht konsistent in das hochschulweite Modell der Lehramtsausbildung ein. Es sind die in § 1 LZV angeführten Leistungspunkt-Werte eingehalten. Der Anteil am Bachelor-Studium liegt bei 40% pro Unterrichtsfach (einschließlich Fachdidaktik). Der Bachelorstudiengang für Haupt-, Real- und Gesamtschule ist im Aufbau sehr ähnlich, allerdings liegt der fachliche Anteil pro Unterrichtsfach bei 33%, für das Lehramt für Grundschule mit drei Lernbereichen (bzw. zwei Lernbereichen und einem Unterrichtsfach) bei 20% pro Fach. In der Masterphase liegt das Augenmerk verstärkt auf dem Berufsfeld Schule. Dies manifestiert sich auch darin, dass die fachlichen Anteile im Masterstudium einen geringeren Anteil pro Unterrichtsfach einnehmen, d.h. 22,5% für den Gymnasialbereich, 15% für den Haupt-, Real- und Gesamtschulbereich sowie 15% für den Grundschulbereich. Damit kommt man mit beiden Abschlüssen auf einen Fachanteil pro Unterrichtsfach von 33% für den Gymnasialbereich, 26% für den Haupt-, Real- und Gesamtschulbereich und 18% im Grundschulbereich und erfüllt somit die Vorgaben des Quedlinburger Beschlusses der KMK. Das Konzept der Teilstudiengänge Physik orientiert sich an der Entwicklung der grundlegenden beruflichen Kompetenzen nach § 10 LZV. Die Kompetenzen werden im Verlauf des Studiums systematisch aufgebaut. Hervorzuheben ist auch das ausge-reifte Konzept zur der freiwilligen Profilbildung im Sinne einer kompetenzorientierten Lehrerbildung sowie die gute Verzahnung zwischen universitärer Ausbildung und schulischer Praxis durch das PLAZ.

3.4.2 Curriculum

Im Bachelorstudiengang für Gymnasium/Gesamtschule und Berufskolleg werden die folgenden Module studiert: „Experimentalphysik A: Mechanik und Thermodynamik“ (11 CP), „Experimentalphysik B: Elektrodynamik und Optik I“ (11 CP), „Experimentalphysik C: Quantenphysik, Optik II“ (10 CP), „Theoretische Physik A: Klassische Mechanik“ (8 CP), „Theoretische Physik: Elektrodynamik“ (8 CP), „Vertiefung Physik“ (6 CP), „Physik im Kontext – Bachelor“ (6 CP), „Grundlagen der Physikdidaktik“ (5 CP) und „Sachstrukturen und Unterrichtsmethoden des Physikunterrichts“ (7 CP). In den entsprechenden Masterstudiengängen werden die Module „Experimentelle Methoden“ (6 CP), „Physik im Kontext – Master“ (6 CP), „Quantenmechanik und Thermodynamik für Lehramtskandidaten“ (6 CP) und „Aufbaumodul Physikdidaktik“ (9 CP) studiert. Im Bachelorstudiengang für Haupt-, Real- und Gesamtschule werden folgende Module studiert: „Experimentalphysik I: Mechanik und Wärme“ (6 CP), „Experimentalphysik II: Elektrizität und Optik“ (6 CP), „Experimentalphysik III: Relativität, Atom- und Kernphysik“ (6 CP), „Schulphysik: Mechanik und Wärme“ (6 CP), „Schulphysik II: Elektrizität und Optik“ (6 CP), „Schulphysik III: Radioaktivität, Umweltphysik“ (6 CP), „Physik im Kontext – Bachelor“ (9 CP), „Grundlagen des Lehramtsstudiums“ (6 CP) und „Physikdidaktik“ (9 CP). Im Masterstudiengang kommen hinzu: „Physik im Kontext – Master“ (9 CP) und „Aufbaumodul Physikdidaktik“ (9 CP).

Die Grundlagenmodule Physik A bis C in den Bachelorstudiengängen für Gymnasium/Gesamtschule und Berufskolleg stammen aus dem fachwissenschaftlichen Bachelorstudiengang. In den Modulen Theoretische Physik A und B werden die entsprechenden Vorlesungen übernommen und durch eigene Übungen für die Lehramtsstudierenden ergänzt. Für die Module Physik im Kontext werden sowohl lehramtspezifische Ver-

anstaltungen angeboten, als auch Veranstaltungen aus dem B.Sc. Physik genutzt. Das Modul „Quantenmechanik und Thermodynamik für Lehramtskandidaten“ wird eigens für die lehramtsbildenden Studiengänge Gymnasium/Gesamtschule und Berufskolleg angeboten. Der Bachelorstudiengang Haupt-, Real- und Gesamtschule übernimmt die Module Physik I – III aus dem Angebot des Fachs für die Nebenfächer. Für die Module „Physik im Kontext“ werden sowohl lehramtsspezifische Veranstaltungen angeboten als auch Veranstaltungen aus dem fachwissenschaftlichen Bachelorstudiengang Physik genutzt. Die Module „Schulphysik I – III“ stellen ein genuines Angebot für dieses Lehramt dar. Hier wurden die sehr positiven Erfahrungen aus dem Vorgängerstudiengang genutzt.

In der Fachdidaktik ist ein spezifisches Angebot für das jeweilige Lehramt geben. So wird jeweils ein Grundlagenseminar und die Veranstaltung Planung von Physikunterricht schulformbezogen angeboten. Die Veranstaltungen „Einführung in die Physikdidaktik“, „Didaktische Rekonstruktion“, „Diagnose und Förderung“ sowie „Forschungsmethoden der Physikdidaktik“ werden schulformübergreifend angeboten. Im Studiengang für Gymnasium/Gesamtschule und Berufskolleg werden 39 von 99 CP im Rahmen von Wahlpflichtveranstaltungen absolviert. Im Studiengang Haupt-, Real- und Gesamtschule werden 36 von 78 CP im Rahmen von Wahlpflichtveranstaltungen absolviert.

Bewertung

Die Zugangsvoraussetzungen sind klar definiert und darauf ausgerichtet, dass die Studierenden die Anforderungen, die im jeweiligen Teilstudiengang gestellt werden, erfüllen können.

Die Vorgehensweise bei der Erstellung der Curricula ist typisch für die modularisierten Lehramtsstudiengänge in Physik in Deutschland. Die fachwissenschaftlichen Veranstaltungen stammen hauptsächlich aus dem Pool von Veranstaltungen für die Bachelor bzw. Master of Science-Studiengänge Physik (im Falle des Lehramts für Gymnasien) und für das Nebenfach (im Falle des Lehramts für Haupt-, Real- und Gesamtschulen). Diese Veranstaltungen werden gezielt ergänzt durch dedizierte fachwissenschaftliche Veranstaltungen für Lehramtsstudierende.

Das Curriculum im Bachelor bzw. Master of Education-Studiengang Physik HRGe ist inhaltlich stimmig und pädagogisch/didaktisch sinnvoll aufgebaut. Die in den Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften (Beschluss der KMK vom 16.12.2004) definierten Studieninhalte werden vollständig abgedeckt. Die Veranstaltungen Experimentalphysik I und II rekrutieren sich aus dem Pool der Nebenfachveranstaltungen. Schon Experimentalphysik III sowie die Praktika Schulphysik I-III sind speziell für das Lehramt konzipierte Fachvorlesungen. Begleitet werden diese durch fachdidaktische Veranstaltungen. Im Modul Physik im Kontext (6. Semester) wird es den Studierenden ermöglicht, einen ersten Einblick in ein spezielles Forschungsgebiet der modernen Physik zu erhalten. Im Master of Education-Studiengang Physik HRGe werden den Studierenden weitere Wahlmöglichkeiten gegeben, die insbesondere schulrelevante Themen aus dem Bereich der Angewandten Physik betreffen. Es werden so Fach- und fachübergreifendes Wissen sowie methodische, systematische und kommunikative Kompetenzen vermittelt.

Die Curricula im Bachelor bzw. Master of Education-Studiengang Physik Gym/Ge bzw. BK, wie sie zunächst im Antrag vorgelegt wurden, sind nur mit Einschränkungen als gelungen zu bezeichnen. Die Reduktion des fachwissenschaftlichen Anteils im Studium auf 33% gemittelt über Bachelor- und Masterstudium für das Lehramt Gym/Ge bzw. BK wird also hauptsächlich dadurch realisiert, dass man sich auf die grundlegenden Veranstaltungen aus dem Bachelor bzw. Master of Science-Studiengänge Physik beschränkt und diese über die Gesamtstudiendauer des Bachelor bzw. Master of Education verteilt. Die Zahl der Veranstaltungen, die die moderne Physik vermitteln, wird so insgesamt auf drastische Weise reduziert und in wenigen Modulen mit Wahlmöglichkeit zusammengefasst. Beispiele dafür sind in den vorgelegten Curricula die Module „Physik im Kontext – Bachelor“, „Physik im Kontext – Master“ oder auch „Vertiefung Physik“. In der Konsequenz liegt die lehramtsspezifische fachliche Ausbildung fast ausschließlich im Bereich der dedizierten fachdidaktischen Vorlesungen. Darüber hinaus gelingt es dem im Antrag vorgelegten Curriculum für Physik Gym/Ge bzw. BK nicht, die in den Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften (Beschluss der KMK vom

16.12.2004) geforderten Studieninhalte im Bereich der modernen Physik im ausreichenden Maße sicherzustellen. Der Gutachter hat dies in seiner Vorabstimmung kritisiert, worauf die Studiengangsverantwortlichen bei der Vor-Ort-Begutachtung geänderte Studienverlaufspläne für die Bachelor bzw. Master of Education-Studiengänge Physik vorgelegt haben. Diese Tischvorlage fand die Zustimmung der Gutachtergruppe, entspricht den Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften (Beschluss der KMK vom 16.12.2004) und verbessert deutlich die Studierbarkeit der Teilstudiengänge. Die Modulhandbücher zu den Studiengängen Gym/Ge und BK müssen im Sinne der bei der Vor-Ort-Begehung vorgelegten Tischvorlage überarbeitet werden (s. Auflage A IV.1).

Die damit einzuführenden Teilstudiengänge HRGe und Gym/Ge bzw. BK sind klar differenziert und eine unterschiedliche Fokussierung auf die Schultypen ist sichtbar. Insbesondere fällt noch positiv auf, dass die jeweiligen Speziellen Ordnungen vorsehen, dass im Falle der Wahl eines fachwissenschaftlichen Themas der Abschlussarbeit ein Bezug zur Schule verpflichtend ist.

Alle bisher vorliegenden Module sind vollständig im Modulhandbuch dokumentiert. Die in den Modulbeschreibungen definierten Lernergebnisse orientieren sich in angemessener Weise an den Gesamtzielen der Studiengänge. Die Prüfungen sind bezogen auf die jeweils angestrebten Qualifikationsziele angemessen. Sie sind modulbezogen und kompetenzorientiert konzipiert.

Es werden folgende Verbesserungsvorschläge ausgesprochen:

- Gemäß Tischvorlage sollten die folgenden Module im Bachelor of Education Gym/Ge bzw. BK implementiert werden: „Moderne Physik (Atom-, Molekül-, Kern-, Festkörperphysik, moderne Themen der Festkörpertechnologie)“ (8 CP); „Theoretische Physik LA (Theoretische Mechanik, Elektrodynamik)“ (7 CP); „Theoretische Physik C (Quantenmechanik)“ (8 CP) und dafür die Module „Theoretische Physik A (klass. Mechanik) 8 CP; „Theoretische Physik B (Elektrodynamik) (8 CP); „Vertiefung Physik“ (6 CP) entfallen. Die Zahl der Leistungspunkte des Moduls „Physik im Kontext“ muss entsprechend angepasst werden. Es sollte noch überlegt werden, ob die Veranstaltung „Moderne Physik“ nicht nach den zwei Theorieveranstaltungen angeboten werden sollte sowie ob diese Veranstaltung nicht auch in den Modulen „Physik im Kontext - Master I-II“ im Master of Education-Studiengang HRGE angeboten werden könnte.
- Gemäß Tischvorlage sollte die Veranstaltung „Grundlagen und Anwendungen moderner Physik“ 12 CP im Master of Education-Studiengang Gym/Ge bzw. BK implementiert werden und dafür die Module „Physik im Kontext II“ und „Quantenmechanik“, „Thermodynamik für LA“ mit jeweils 6 CP entfallen.
- Die Module „Experimentalphysik A bis C“ im Bachelor of Education-Studiengang Gym/Ge bzw. BK stammen aus dem Bachelor of Science-Studiengang Physik. Im Bachelor of Science-Studiengang Physik ist der Mathematikanteil deutlich höher als Bachelor of Education-Studiengang, insbesondere dann, wenn Mathematik nicht das andere Fach ist. Diese Situation trifft in Paderborn auf etwa 30% der Lehramtsstudierenden mit Teilstudiengang Physik zu, deshalb stellt die benötigte Mathematik eine große Hürde dar. Dies wird in Paderborn dadurch kompensiert, dass spezielle Übungsgruppen sowie freiwillige Tutorien für Lehramtsstudierende angeboten werden. Es ist zu überlegen, ob diese Mathematik-Tutorien nicht explizit in die Modulbeschreibungen aufgenommen werden sollten (s. Empfehlung E IV.1). Beispielsweise könnte man für das Tutorium einen Umfang von 1 SWS/15 h ansetzen und dafür das Zeitkontingent für das Selbststudium entsprechend von 60 h auf 45 h reduziert werden.
- Es ist nicht ersichtlich, wo im Bachelor bzw. Master of Education-Studiengang Physik Gym/Ge bzw. BK auf schulrelevante Versuche für die Sekundarstufe I eingegangen wird. Dies sollte in den Modulbeschreibungen besser hervorgehoben werden. Zusätzlich könnte man im Praktikum innerhalb des Moduls „Experimentalphysik C“ eine höhere Schulrelevanz erzeugen, indem man spezielle Versuchsanleitungen für die Lehramtsstudierenden entwickelt. Desweiteren sollte man überlegen, ob im Rahmen des Moduls „Physik im Kontext“ innerhalb des Bachelor of Education-Studiengangs Gym/Ge bzw. BK, nicht auch ein fachwissenschaftliches/fachdidaktisches Modul mit schulrelevanten Experimenten für die Sekundarstufe I definiert werden könnte (s. Empfehlung E IV.2).

- In allen Praktika („Schulphysik I-III“ im Bachelor of Education-Studiengang HRGe, Praktikusteile der Module „Experimentalphysik A bis C“ im Bachelor of Education-Studiengang Gym/Ge bzw. BK sowie „Experimentelle Methoden“ im Master of Education-Studiengang Gym/Ge bzw. BK) sollte die Prüfungsform „Vorbereitung, Durchführung, Ausarbeitung zu den Versuchen und Abschlussgespräch über die Ausarbeitung“ durch „Erstellen eines Portfolio“ als Abschlussprüfung ersetzt werden. Die Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten sollten entsprechend angepasst werden (s. Empfehlung E IV.3).

3.4.3 Studierbarkeit (teilstudiengangsspezifische Aspekte)

Die Sicherstellung des Lehrangebots erfolgt durch den Studiengangsmanager in Abstimmung mit dem Vorstand des Departments Physik und dem Studiengangsmanager der fachwissenschaftlichen Physikstudiengänge. Die Prüfungsorganisation erfolgt universitätsweit durch das Campusmanagementsystem PAUL. Innerhalb der Bachelor-/Masterstudiengänge variieren die Lehr- und Prüfungsformen. Die Module beinhalten sowohl Vorlesungen als auch Übungen und Experimentierpraktika mit hohen Anteilen an Gruppenarbeit und Anteilen an blended learning. Als Prüfungsformen sind Klausuren, Präsentationen, Protokolle und Ausarbeitungen vorgesehen. Bei den Prüfungsformen Präsentation, Protokoll, Ausarbeitung sollen die Studierenden ein mündliches bzw. schriftliches Feedback über die erbrachte Leistung erhalten. Die Kompetenzerwartungen und die Prüfungsformen sind verbindlich in den Modulbeschreibungen aufgeführt. Darüber hinaus wird in den jeweiligen Veranstaltungen zu Beginn des Semesters der Erwartungshorizont bezogen auf die Prüfungsform mitgeteilt. Zusätzlich werden die Angemessenheit und Transparenz im Rahmen der Studentischen Veranstaltungskritik erhoben und es wird bei Problemen „nachgesteuert“. Die Fachberatung erfolgt durch den Studienberater. Zu Beginn eines jeden Semesters findet unter Beteiligung des Studienberaters und Studierender höheren Semesters die Orientierungsphase „Start ins Studium“ statt. In allen Bachelorstudiengängen findet im ersten Semester eine Veranstaltung „Einführung in das Lehramtsstudium Physik“ statt. In den Lehrämtern Gymnasium/Gesamtschule und Berufskolleg werden im ersten Studienjahr zu den Lehrveranstaltungen „Experimentalphysik A und B“ sowie „Theoretische Physik A“ regelmäßig Tutorien angeboten.

Bewertung

Größte Hürde für ein reibungsloses Studium im Fach Physik stellen meistens die mathematischen Vorkenntnisse der Studierenden dar. Diese Defizite können sich bei Studierenden des Lehramts, die nicht Mathematik als weiteres Fach gewählt haben, weiter verstärken, da es im Teilstudiengang Physik keine gesonderten Mathematik-Veranstaltungen gibt. Um dies auszugleichen bietet der Fachbereich gesonderte, nicht kreditierte Kurse an und vermittelt in den Grundveranstaltungen mathematische Arbeitsweisen.

Im Fachbereich Physik wird zur Sicherstellung der Kombinierbarkeit jede Veranstaltung in das Zeitfensterkonzept eingefügt.

Nach Aussage des Fachbereichs wurde bei der Veranschlagung des Workloads bereits kurzfristig nachgebessert. Dies sollte auch weiterhin flexibel gehandhabt werden (s. Hinweis 1).

Auf Grundlage der Unterlagen und der Vor-Ort-Begehung erscheinen die Teilstudiengänge des Faches Physik im Rahmen des hochschulweiten Konzeptes in der Regelstudienzeit studierbar.

3.4.4 Ressourcen

Dem Fach Physik stehen (ohne Fachdidaktik) acht Professuren, 12,5 Stellen für sonstiges wissenschaftliches Personal, eine externe assoziierte Professur, ein Lehrbeauftragter und 17 weitere Stellen zur Verfügung. Hinzukommen 10,5 Stellen im technischen Dienst. Die Fachdidaktik wird durch eine C4-Professur,

einen abgeordneten Studienrat, eine abgeordnete Lehrkraft und zwei Wissenschaftliche Mitarbeiter vertreten.

Insgesamt gab es im WS 2008/09 306 Studienfälle in der Lehreinheit Physik. Die Arbeitsgruppe Physikdidaktik verfügt über eine aktuelle Experimentiersammlung, die laut Antrag dem Umfang nach einer sehr guten schulischen Physiksammlung entspricht. Weiter ist ein Satz von 16 aktuellen Notebooks für Veranstaltungen zum „Lehren und Lernen mit digitalen Medien“ vorhanden. Für videobasierte Unterrichtsanalyse sind vier digitale Videokameras und ein Videobearbeitungsplatz vorhanden.

Bewertung

Die Durchführung der Teilstudiengänge, sowohl hinsichtlich der qualitativen als auch der quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung, auch unter Berücksichtigung von Verflechtungen mit anderen (Teil-)studiengängen, ist gesichert. Dies wird vor allen Dingen dadurch gewährleistet, dass ein Großteil der Veranstaltungen in den Lehramtsstudiengängen Bachelor bzw. Master of Education Physik aus dem Pool der Bachelor bzw. Master of Science-Studiengänge Physik-Module und der Nebenfachmodule stammt. Hinzu kommen dedizierte fachwissenschaftlichen und fachdidaktische Vorlesungen für Lehramtsstudierende Physik als gezielte Ergänzungen. Die Anteile an Modulen aus dem Pool der Bachelor bzw. Master of Science-Studiengänge Physik und an dedizierten fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Modulen sind ausgewogen. Es werden damit eine deutliche Professionsorientierung auf das Lehramt, eine klare Unterscheidung zwischen den Studieninhalten für Gym/Ge gegenüber HRGe sowie eine angemessenen Wahrung der Polyvalenz bei effizientem Einsatz der zur Verfügung stehenden Lehrkapazitäten erreicht.

3.5 Teilstudiengang Informatik

3.5.1 Profil und Ziele

Die fachwissenschaftlichen Anteile der Informatik-Studiengänge laut Antrag sind gekennzeichnet durch ihre ausgeprägte wissenschaftliche Ausrichtung, spezifische inhaltliche Schwerpunkte und die adäquate Gestaltung der eingesetzten Studienformen. Sie sind grundlagen- und methodenorientiert ausgerichtet. Sie sollen durch ihre Grundlagenorientierung die Absolvent/innen zu erfolgreicher Tätigkeit im Beruf über das gesamte Berufsleben hinweg befähigen, da sie sich nicht auf die Vermittlung aktuell gültiger Inhalte beschränken, sondern theoretisch untermauerte grundlegende Konzepte und Methoden zum Inhalt haben, die über aktuelle Trends hinweg Bestand haben. Diesem Globalziel soll das Studienprogramm in seiner gesamten Gestaltung Rechnung tragen.

In der Bachelorphase sollen in fachwissenschaftlichen Querschnittsveranstaltungen grundlegende Konzepte zusammenhängend und bereichsüberschreitend präsentiert, eine fundierte Ausbildung in den mathematischen Grundlagen vermittelt, sowie erweiternde Module einzelner Gebiete angeboten werden. Schwerpunkte der Paderborner Informatik sind Software-Entwicklung und Algorithmik. Diesen Schwerpunktsetzungen und Prinzipien sind auch die fachwissenschaftlichen Studienanteile der Lehramtsstudiengänge in der Bachelorphase verpflichtet, auch wenn sie nur in vergleichsweise reduziertem Umfang an diesem Angebot partizipieren. Die fachdidaktischen Studien in der Bachelorphase der Lehramtsstudiengänge sollen grundlegende fachdidaktische Konzeptionen der Informatik vermitteln und in lehramts- und stufenspezifische fachdidaktische und unterrichtsmethodische Problemstellungen des Unterrichtsfaches Informatik einführen.

In der Masterphase soll den Studierenden im fachwissenschaftlichen Bereich Gelegenheit geboten werden, ihre fachwissenschaftlichen Kenntnisse und Fertigkeiten aus der Bachelorphase in Wahlpflichtmodulen vor allen in den Gebieten „Softwaretechnik“, „Mensch-Maschine-Wechselwirkungen“ und „Modelle und Algorithmen“ zu vertiefen. Die fachdidaktischen Studien in der Masterphase zielen darauf ab, die fachdidaktischen Kenntnisse und unterrichtsmethodischen Fähigkeiten der Studierenden zu erweitern und eine intensive Verknüpfung der theoretischen Konzepte mit der Praxis des Informatikunterrichts herzustellen. In den fachdidak-

tischen Lehrveranstaltungen der Masterphase finden lehramts- und stufenspezifische Problemstellungen besondere Berücksichtigung.

Das Fach Informatik wird häufig mit Mathematik kombiniert.

Bewertung

Der Blick hinsichtlich der Ziele des Studiengangs und der Befähigung der Studierenden richtet sich auf die Forderungen nach Kenntnissen und Fähigkeiten bei künftigen Lehrer/innen. Im Antrag wird dargestellt, dass der Studiengang Informatik als Kompetenzmodell strukturiert und aufgebaut ist. Das allgemein anerkannte Modell der Aufteilung in Fachwissen, fachdidaktisches Wissen (einschließlich lernpsychologischer Elemente) sowie Vermittlungsfähigkeiten ist deutlich zu erkennen.

Ad. Fachliche, Fachdidaktische Qualifikationen: Die für den theoretischen Anteil an der Ausbildung formulierten einzelnen Kategorien (fachwissenschaftliche Inhalte, pädagogische – psychologische Inhalte sowie philosophische – wissenschaftstheoretische Sichtweisen [grundlegende wissenschaftliche Arbeitstechniken und Einsatzbereiche wie Softwareprojekte im Informatikunterricht, Teamorientierung, gesellschaftsrelevante Betrachtungen (Mensch – Maschine – Wechselwirkung, Usability Betrachtungen]) sind in großer Breite abgedeckt. Die in den Teilstudiengängen für die praktischen Erfordernisse künftiger Lehrer/innen formulierten Ausbildungsinhalte (Aufbereitung/Sequenzierung von Unterricht, Reflexion von Schulerfahrungen, konzeptionell – analytische Kompetenzen, Kenntnisse über den Lehrplan und nationale Rahmenbedingungen sowie die Aufgaben der Schul- und Klassenraumadministration [Handlungskompetenzen]) sind sehr schulnah und schuladäquat. Portfolios stellen zudem die Sicherung der erworbenen Kompetenzen sicher. Der Aufbau von Multiplikatoren, die den Kontakt zwischen Universität und Schule halten, ist eine strukturell sehr sinnvolle Maßnahme. Die Formulierung, eine „angemessene“ Ausbildung der Betreuungslehrer ist „anzustreben“, ist in diesem Kontext zu schwach – obwohl die „organisatorischen“ Probleme in der Zusammenarbeit von Universität und Institution Schulen/n bekannt sind – dennoch sollte an dieser Stelle die Forderung verbindlicher sein (Empfehlung E V.1).

Zusätzlich wird aus der Rahmenkonzeption der lehramtsbezogenen Studiengänge die Integration der Kompetenzen, die die Studierenden den in den Lehrveranstaltungen erwerben sollen, in das Gesamtkonzept von (Bildungs)Standards, ersichtlich. Der für Hochschulstudien formulierten Qualifikationen erscheinen in ausreichender Weise erfüllt.

Das Modell fügt sich gut in allgemein anerkannte Ausbildungsmodelle für das Informatik Lehramt ein. Das Verhältnis an fachwissenschaftlicher, fachdidaktischer sowie pädagogisch–schulpraktischer Ausbildung ist ausgewogen.

3.5.2 Curriculum

Die fachwissenschaftlichen Module für die Bachelor-/Masterstudiengänge aller Lehrämter bestehen größtenteils aus einer Auswahl jener Module, die auch von den Studierenden des fachwissenschaftlichen Bachelor- bzw. Masterstudiengangs Informatik belegt werden. In einigen Fällen sind lehramtspezifische Module mit Standard-Veranstaltungen aus dem gleichen Fachgebiet der Informatik für die Studierenden der Bachelor-/Masterstudiengänge aller Lehrämter neu konzipiert worden. Hauptsächlich für die Zielgruppe der Studierenden für das Lehramt für Haupt-, Real- und Gesamtschulen wurden Lehrveranstaltungen inhaltlich und in Bezug auf die zu vermittelnden Kompetenzen reduziert und zu eigens für diesen Studiengang konzipierten Modulen zusammengefasst.

Im Bachelorstudiengang für Gymnasium/Gesamtschule werden die folgenden Module studiert: „Programmietechnik“ (16 CP), „Modellierung“ (10 CP), „Modelle und Algorithmen“ (12 CP), „Mathematische Methoden der Informatik“ (8 CP), „Didaktische Grundlagen des Informatikunterrichts“ (6 CP), „Softwaretechnik“ (8 CP), „Softwarepraktikum“ (8 CP) und das Wahlpflichtmodul „Informatorische Grundlagen“ (4 CP). Im Bachelorstudiengang für das Berufskolleg sind die Module „Modelle und Algorithmen“ und das „Softwarepraktikum“

anders gewichtet ((8 bzw. 7 CP), hinzukommen zwei Wahlpflichtmodule in den Profilen „Technik“ oder „Wirtschaft“ (9 CP) und eines zu „Mensch-Maschine-Wechselwirkungen“ (9 CP). Im Masterstudiengang für Gymnasium/Gesamtschule und dem für das Berufskolleg werden zwei Wahlpflichtmodule (je 8 CP), ein Modul „Fachdidaktische Praxis“ (4 CP) und ein Modul „Didaktische Konzeptionen des Informatikunterrichts“ (7 CP) studiert. Der Masterstudiengang für Haupt-, Real und Gesamtschule sieht nur ein Wahlpflichtmodul vor und das Modul „Didaktische Konzeptionen des Informatikunterrichts“ ist mit 7 CP geringer kreditiert.

Neben einer fachdidaktischen Grundlagenvorlesung und einem fachdidaktischen Grundlagenseminar, die jeweils im Bachelor- und Masterstudiengang für alle Lehrämter gemeinsam angeboten werden, gibt es für alle Lehramtsstudiengänge jeweils fachdidaktische Seminare mit spezifischen stufen- und schulformbezogenen Inhalten. Der Wahlpflichtanteil ist in den Masterstudiengängen höher. Das Modul „Softwarepraktikum“ vereint fachwissenschaftliche und fachdidaktische Anteile.

Bewertung

Der Aufbau einem entspricht „Spiralcurriculum“. Nach der Vorstellung von Grundkonzepten der Informatik erfolgt eine fachwissenschaftliche Vertiefung mit zunehmender Integration fachdidaktischer Konzepte des Informatikunterrichts einschließlich der Berücksichtigung gesellschaftlicher Rahmenbedingungen. Zudem kann die durchgehende Orientierung der Inhalte und Methoden an anerkannten Fundamentalen Ideen der Informatik (Modellierung, Daten- und Beziehungsstrukturen) positiv vermerkt werden. Die „Durchlässigkeit“ zwischen fachwissenschaftlichem und Lehramtsstudium durch eine Koordination der erforderlichen Lehrangebote kann im Sinne der Erfahrungen aus den Persönlichkeitsentwicklung bzw. Berufswahlentscheidungen von Studierenden besonders positiv hervorgehoben werden.

Die Organisationsformen, Voraussetzungen und Vorkenntnisse sowie Prüfungsmodalitäten für jede Stufe in der Spirale werden im Modulhandbuch beschrieben. Die Gestaltung der Abschlussarbeiten ist im Modulhandbuch sehr gut dokumentiert, die explizite Berücksichtigung von Wünschen der Studierenden bei der Themenfindung (vor allem im Anschluss an Projektphasen) ist besonders positiv zu vermerken. Der Umstand, dass hinsichtlich der Häufigkeit der Gespräche zwischen Betreuer und Studierenden keine Festsetzung erfolgt, ist sehr angenehm. Die Bemessung der Module mit ECTS ist nachvollziehbar. Allerdings müssen die Modulhandbücher aus Transparenzgründen überarbeitet werden. Die bislang enthaltenen Verweise auf die Modulhandbücher der fachwissenschaftlichen Studiengänge sind durch die entsprechenden Inhalte zu ersetzen (s. Auflage A V.1).

3.5.3 Studierbarkeit (teilstudiengangsspezifische Aspekte)

Die Modulverantwortlichen achten laut Antrag darauf, dass in jedem Modul die erforderlichen Angebote vorgehalten werden. Der Prüfungsausschuss legt im Benehmen mit den Prüfenden und den Modulbeauftragten die Dauer der Klausuren und mündlichen Prüfungen in Abhängigkeit von den zugehörigen Leistungspunkten fest. Weicht die Form der Erbringung einer Prüfungsleistung von der in der Modulbeschreibung angegebenen Form ab oder ist sie dort nicht spezifiziert, so wird rechtzeitig von den jeweiligen Lehrenden im Benehmen mit dem Prüfungsausschuss bekannt gegeben, wie die Prüfungsleistung zu erbringen ist. Die Prüfungsleistungen zu fachwissenschaftlichen Vorlesungen und Übungen werden überwiegend in Form von Klausuren oder mündlichen Prüfungen erbracht. Darüber hinaus werden insbesondere in den fachdidaktischen Seminaren auch andere Formen des Lehrens und Lernens und der Leistungserbringung praktiziert: Vorträge von Studierenden, Präsentationen, Gruppendiskussionen, Explorationen, Protokolle, schriftliche Ausarbeitungen, web-basierte virtuelle Seminare, Rollen- und Planspiele, Bewertung von Unterrichtspraxis mittels interaktiver Videoanalyse etc. Die Studierenden sollen ein regelmäßiges Feedback über ihre Leistungen erhalten. Die Lehrenden sorgen in ihren Lehrveranstaltungen über die Angaben im Modulhandbuch hinaus für Transparenz, indem sie zu Beginn der Veranstaltungsreihe und noch einmal vor der Erbringung von Prüfungsleistungen über Bewertungsmodalitäten informieren. Alle Dozent/innen der Informatik bieten wöchentliche Sprechstunden an. Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bietet zweimal wöchentlich eine

Sprechstunde an. Des Weiteren wird über Email beraten. Für die Studierenden der Lehramtsstudiengänge gibt es eine spezielle Mentorengruppe, die von den Lehrenden der Fachgruppe Didaktik betreut wird. Zu allen Veranstaltungen der Informatik werden Tutorien angeboten. Um eine optimale Betreuung der Studierenden in den Übungen zu gewährleisten, ist die Größe der Tutorien in aller Regel auf 20 Studierende beschränkt, liegt laut Antrag häufig jedoch noch unter diesem Richtwert.

Bewertung

Auf Grundlage der Akkreditierungsunterlagen scheinen die Teilstudiengänge des Faches Informatik im Rahmen des hochschulweiten Konzeptes studierbar. Hierfür ist es jedoch wichtig, dass das Zeitfensterkonzept strikt eingehalten wird. Generell muss eine große Pluralität an Lehr- und Lernmethoden über den gesamten Studiengang festgestellt werden. Auf den regelmäßigen Kontakt mit den Studierenden wird erfreulicher Weise sehr großer Wert gelegt. Die grundlegende wissenschaftliche Arbeitstechniken und Einsatzbereiche wie Softwareprojekte im Informatikunterricht sowie differenzierte Formen der Betreuung (vom individuellen Gespräch, über die Untergruppe bis hin zum Plenum) werden in den Studiengängen besonders gepflegt.

3.5.4 Ressourcen

Dem Fach Informatik stehen 19 Professuren, 33 Mitarbeiterstellen und 12 Stellen im technischen Dienst zur Verfügung. Im Fachgebiet „Didaktik der Informatik“ stehen für die Lehre neben einer W3-Professur 1,5 Mitarbeiterstellen (davon 0,5 Stelle befristet bis 2012) sowie eine auf 4 Jahre befristete Stelle eines zur Habilitation abgeordneten Lehrers zur Verfügung. Im Wintersemester 2008/09 waren an der Universität Paderborn für das Lehramt Gym/Ge im Fach Informatik 79 Lehramtsstudierende eingeschrieben, die auf ein Veranstaltungsangebot von 19 Lehrenden zugreifen konnten. Die Betreuungsrelation beträgt 7,3 Studierende pro Lehrendem und 27,7 Studierende pro besetzter Professorenstelle. Die sächlichen Ressourcen (auch die EDV-Infrastruktur) sind laut Antrag ausreichend. Speziell für die Studierenden der Lehramtsstudiengänge Informatik steht ein Raum als Informatik-Lernlabor dauerhaft zur Verfügung, der entsprechend den spezifischen didaktisch-methodischen Erfordernissen für den Informatikunterricht an Schulen eingerichtet ist (u.a. Videovernetzung der Bildschirme an den Arbeitsplätzen, Interactive White-Board, Experimentierfläche für Robotik und Planspiele). Ferner verfügt die Fachgruppe Didaktik der Informatik über eine umfangreiche Sammlung schulspezifischer Software für den Informatikunterricht an Schulen und über eine Kollektion von Lego Mindstorms Robotern. Zur Unterstützung der praxisnahen Phasen der Informatiklehrausbildung stehen den Studierenden Videoaufzeichnungs- Videoschnitt- und Videoannotationstechnik zur Verfügung.

Bewertung

Die personelle Ausstattung für ca. 80 Lehramtsstudierende des Fachs Informatik halte ich für angemessen. Erfreulich ist die W3-Professur in Didaktik der Informatik. Anzudenken wäre, ob durch eine „Aufstockung“ in der Didaktik der Informatik durch qualifizierte Mitarbeiterstellen (mit Doktorat sowie Möglichkeit zur Habilitation) nicht der Anreiz für die Abfassung von Qualifikations(abschluss)arbeiten aus Fachdidaktik (als Betreuer/innen können ja auch promovierte Mitarbeiter des Instituts dienen) erhöht werden könnte. Die räumliche sowie technische Ausstattung (mit besonders erfreulicher Berücksichtigung von Erfordernissen für das Lehramt) ist ebenfalls angemessen.