

Beschluss zur Akkreditierung

der lehrerbildenden Studiengänge

Paket 4 „Bautechnik, Holztechnik, Elektrotechnik und Metalltechnik“

mit den Teilstudiengängen

- „Bautechnik“ im Bachelor of Education und im Master of Education für die Schulform Berufsbildende Schulen
- „Holztechnik“ im Bachelor of Education und im Master of Education für die Schulform Berufsbildende Schulen
- „Elektrotechnik“ im Bachelor of Education und im Master of Education für die Schulform Berufsbildende Schulen
- „Metalltechnik“ im Bachelor of Education und im Master of Education für die Schulform Berufsbildende Schulen

an der Technischen Universität Kaiserslautern

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 53. Sitzung vom 18.11.2013 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidungen aus:

1. Die Akkreditierungskommission stellt fest, dass die Teilstudiengänge „**Bautechnik**“, „**Holztechnik**“, „**Elektrotechnik**“ und „**Metalltechnik**“ die in den Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen, den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der aktuell gültigen Fassung genannten Qualitätsanforderungen grundsätzlich erfüllen und die im Verfahren festgestellten Mängel voraussichtlich innerhalb von neun Monaten behebbar sind.
2. 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.
3. Die im Verfahren erteilten teilstudiengangsspezifischen Auflagen sind umzusetzen. Die Umsetzung ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens bis zum **31.08.2014** anzuzeigen.

Auflagen zu allen Teilstudiengängen:

1. Es muss ein Konzept vorgelegt werden, aus dem erkennbar ist, wie die personellen Ressourcen in den Fachdidaktiken mit Bezug auf das Forschende Lernen im Reakkreditierungszeitraum ausgebaut werden sollen.
2. Die Modulhandbücher müssen vervollständigt und vereinheitlicht werden. Für jedes Modul (auch WP-Module und Abschlussarbeiten) muss eine Modulbeschreibung eingefügt werden.
3. Der aktuelle Stand der Wahlpflichtmodule muss jeweils vor Semesterbeginn den Studierenden z.B. durch die Modulhandbücher verbindlich bekannt gegeben werden. Wahlpflichtmodule, die aus dem Katalog gestrichen werden, aber bereits erfolgreich absolviert wurden, müssen anerkannt werden.
4. Die Bezeichnungen der Module in den Modulhandbüchern müssen mit denen im Prüfungsanmeldungssystem vereinheitlicht werden.
5. Die Gesamtprüfungsbelastung (Prüfungs- und Studienleistungen) muss weiter reduziert werden. In der Regel muss pro Modul eine Prüfung abgeschlossen werden. Ausnahmen sind stichhaltig zu begründen.
6. Die Studierbarkeit der vier Fächer muss in Abstimmung mit wählbaren zweiten Fächern und den Bildungswissenschaften verbessert werden. Insbesondere die Überschneidungsfreiheit muss verbessert werden. Dazu ist ein Konzept vorzulegen.

Auflage zu den Teilstudiengängen Bau-/Holztechnik

1. Die notwendigen mathematischen und technisch-mechanischen Grundlagen für das Modul „Baukonstruktion“ müssen den Studierenden in vorhergehenden Modulen vermittelt werden.

Die Auflagen beziehen sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates zur Akkreditierung von Studiengängen i. d. F. vom 23.02.2012.

Zur Weiterentwicklung der Teilstudiengänge werden die folgenden **Empfehlungen** gegeben:

Empfehlungen für alle Teilstudiengänge:

2. Die Varianz an Prüfungsformen sollte in Zusammenhang mit der Reduzierung der Prüfungsbelastung erhöht werden. Die Wahl der Prüfungsformen sollte lehramtsspezifischer erfolgen.
3. Den Studierenden sollte mehr als ein Prüfungstermin pro Semester angeboten werden.
4. Lehrveranstaltungen sollten als solche (und nicht als Teilmodule) bezeichnet werden.

Empfehlungen zu den Teilstudiengängen Bau/Holztechnik:

5. Es sollten in der Holztechnik mehr Möglichkeiten in der Lehre geschaffen werden, den Studierenden aktuelle Inhalte aus der beruflichen Praxis im Bereich aktueller Fertigungs- und Montagetechniken sowie im Bereich der Werkstoffkunde Holz zu vermitteln.

Zur weiteren Begründung dieser Entscheidung verweist die Akkreditierungskommission auf das Gutachten, das diesem Beschluss als Anlage beiliegt.

Gutachten zur Akkreditierung

der lehrerbildenden Studiengänge



Paket 4 „Bautechnik, Holztechnik, Elektrotechnik und Metalltechnik“

mit den Teilstudiengängen

- „Bautechnik“ im Bachelor of Education und im Master of Education für die Schulform Berufsbildende Schulen
- „Holztechnik“ im Bachelor of Education und im Master of Education für die Schulform Berufsbildende Schulen
- „Elektrotechnik“ im Bachelor of Education und im Master of Education für die Schulform Berufsbildende Schulen
- „Metalltechnik“ im Bachelor of Education und im Master of Education für die Schulform Berufsbildende Schulen

an der Technischen Universität Kaiserslautern

Begehung am 09./10.09.2013

Gutachtergruppe:

Prof. Dr. Andreas Rapp	Universität Hannover, Institut für Berufswissenschaften im Bauwesen
Prof. Dr. Volkmar Herkner	Universität Flensburg, Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik
Std. Wilhelm Schröder	Berufskolleg Meschede (Vertreter der Berufspraxis)
Daniel Trost	Student der Fachhochschule Münster (studentischer Gutachter)
Koordination:	
Simon Lau	Geschäftsstelle von AQAS, Köln

Präambel

Gegenstand des Akkreditierungsverfahrens sind Bachelor- und Masterstudiengänge an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen. Die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen wird in den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz verbindlich vorgeschrieben und in den einzelnen Hochschulgesetzen der Länder auf unterschiedliche Weise als Voraussetzung für die staatliche Genehmigung eingefordert.

Die Begutachtung der Studiengänge erfolgte unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ in der Fassung vom 23.02.2012.

1. Die lehrerbildenden Studiengänge an der Technischen Universität Kaiserslautern

1.1 Allgemeine Informationen

Die Technische Universität (TU) Kaiserslautern besitzt eine naturwissenschaftlich-technische Ausrichtung. Dies drückt sich auch in den Fächerkombinationen der Lehramtsstudiengänge aus. Die Hochschule bietet drei unterschiedliche lehramtsbezogene Bachelor- und Masterabschlüsse (Lehramt an Berufsbildenden Schulen, Lehramt an Gymnasien und Lehramt an Realschulen Plus) in 13 Fächern (Biologie, Chemie, Geographie, Informatik, Technische Informatik, Sozialkunde, Sport, Mathematik, Physik, Bautechnik, Elektrotechnik, Holztechnik und Metalltechnik) an.

Die Einführung der ersten lehramtsbezogenen Bachelorstudiengänge begann im Wintersemester 2007/08. Nun steht die erste Reakkreditierung der Bachelor- und Masterstudiengänge im Lehramt an.

Die Hochschule verfügt über ein Zentrum für Lehrerbildung (ZfL), das in die Organisation, die Studienberatung sowie die Weiterentwicklung der lehramtsbezogenen Studiengänge eingebunden ist. Mitglieder des ZfL sind u.a. Vertreter aus Studienseminaren, dem Pädagogischen Landesinstitut, Schulen und dem zuständigen Ministerium. Am ZfL ist ein eigenes zentrales Fachdidaktikzentrum zur Unterstützung der Fächer eingerichtet worden.

Das Fachdidaktikzentrum hat nach Angaben der Hochschule die folgenden Aufgaben:

- Stärkung des interdisziplinären Austauschs im Bereich Fachdidaktik
- Verbesserung der universitären Lehramtsausbildung durch die Einbindung und den Ausbau der fachdidaktischen Forschung
- Schaffung der Möglichkeit von wissenschaftlicher Qualifikation in den Fachdidaktiken und damit Sicherstellung des wissenschaftlichen Nachwuchses
- Erreichung eines gleichmäßig hohen Niveaus der Fachdidaktiken durch verbindliche Formen des Austausches und der Kooperation in Forschung, Lehre und Nachwuchsförderung
- Entwicklung eines interdisziplinären Konzepts für das neue Bereichsfach Naturwissenschaften

1.2 Profil und Ziele der Lehramtsausbildung an der Technischen Universität Kaiserslautern

Das Modell der Lehrerbildung ist an die Vorgaben der Landesverordnung Rheinland-Pfalz über die Anerkennung von Hochschulprüfungen lehramtsbezogener Bachelor- und Masterstudiengänge als Erste Staatsprüfung für Lehrämter in der jeweils aktuellen Fassung und die darin formulierten Curricularen Standards gebunden. Die Hochschule bietet Studiengänge für Lehrämter an

Berufsbildenden Schulen, an Gymnasien und an Realschulen Plus an. Nicht angeboten werden Studiengänge für das Lehramt an Förderschulen sowie an Grundschulen.

Die ersten vier Semester sind für die Bachelorstudierenden der drei Lehramtsstudiengänge identisch. Lediglich für das Lehramt an Berufsbildenden Schulen gibt es in den Bildungswissenschaften im Bachelorstudium eine gesonderte Lehrveranstaltung mit Inhalten zur Berufspädagogik. Erst im letzten Studienjahr erfolgt eine Spezialisierung auf einen der drei Schultypen. Eine stärkere Ausdifferenzierung soll dann im jeweiligen Masterstudiengang erfolgen.

Das Masterstudium für die Schulformen Gymnasium und Berufsbildende Schulen umfasst 4 und jenes für Realschule Plus 3 Semester (30 CP werden aus dem Vorbereitungsdienst im Masterstudium anerkannt). Für jede Schulform sollen spezifische Angebote in den Bildungswissenschaften vorgehalten werden. Eine speziell auf die einzelne Schulform ausgerichtete Fachdidaktik ist laut Hochschule vorgesehen.

In den ersten vier Semestern des Bachelorstudiums ist ein Wechsel zwischen den angebotenen Lehramtsstudiengängen möglich. Wählen die Studierenden das Lehramt an Berufsbildenden Schulen, so ist das erste von zwei Studienfächern immer ein berufsbezogenes Fach (Bautechnik, Elektrotechnik, Holztechnik, Metalltechnik oder Technische Informatik). Dieses hat im Bachelor- und Masterstudium ein höheres Gewicht (134 CP; allgemeinbildendes Fach 80 CP). Als 2. Fach kommt ein allgemeinbildendes Fach (Biologie, Chemie, Informatik, Mathematik, Physik, Geographie, Sozialkunde oder Sport) hinzu.

Seit der Erstakkreditierung werden nach Erhebungen der Hochschule überwiegend Fächerkombinationen mit zwei Naturwissenschaften oder einer Naturwissenschaft mit Mathematik gewählt. Kombinationen mit Sport, Sozialkunde oder Geographie nehmen aber in den letzten Jahren zu.

Die Stärkung der Teamfähigkeit, der Sozial-, Kommunikations- und Kooperationsfähigkeiten der Studierenden soll entsprechend den Studienplänen der Hochschule generell Teil aller (Teil-) Studiengänge im Lehramt sein. Schlüsselqualifikationen sollen den Studierenden vor allem integriert in den Fachmodulen und den Fachdidaktikmodulen vermittelt werden.

Laut Antrag hat sich das Modell der Lehrerbildung an der TU Kaiserslautern aus Sicht der Studierenden (Evaluationsergebnisse etc.) bewährt.

Änderungen am Modell gegenüber der Erstakkreditierung sind nach Angaben der Hochschule Folgen aus Änderungen der entsprechenden Landesverordnung:

- Reduzierung des zeitlichen Umfangs der Schulischen Praktika
- Erhöhung der CP für die Bachelor- sowie die Masterarbeit
- Eine mündliche Modulprüfung im Masterstudium ist gleichzeitig die Anerkennung als 1. Staatsexamen (die Staatsexamensprüfung in allen Fächern nach dem Abschluss des Masterstudiums entfällt)
- Änderung der Schulform Realschule in Realschule Plus mit Auswirkungen auf den Masterstudiengang für das Lehramt an Realschulen Plus: Erweiterung des Studiengangs auf drei Semester
- Einführung eines zusätzlichen Moduls in den Masterstudiengängen für Realschule Plus - Bereichsfach Naturwissenschaften (Biologie, Chemie, Physik) und des Bereichsfachs Gesellschaftswissenschaften (Geographie, Geschichte, Sozialkunde) für Studierende, die mindestens eines dieser Fächer studieren
- Anerkennung von 30 CP aus dem Vorbereitungsdienst für den Masterstudiengang Lehramt an Realschulen Plus

Das Bereichsfach „Naturwissenschaften“ bietet die TU Kaiserslautern in Kooperation mit der Universität Koblenz-Landau an. Studierende können Lehrveranstaltungen an beiden Hochschulen absolvieren.

Die Systematik des Modells der Lehrerbildung ist grundsätzlich geeignet, die auf Bundes- und Landesebene sowie auch von der Hochschule als zentral angesehenen Kompetenzen zu vermitteln. Das Modell hat sich grundsätzlich im vorangegangenen Akkreditierungszeitraum bewährt.

Das Modell der Lehrerbildung sieht die Kombination von fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und bildungswissenschaftlichen Anteilen in geeigneter Weise vor. Die Struktur des Modells ermöglicht die Vermittlung von fachlichen und überfachlichen Kompetenzen an die Studierenden. Dies trifft ebenso auf die Förderung der Persönlichkeitsentwicklung und des zivilgesellschaftlichen Engagements zu.

Nach Sichtung der Antragsunterlagen und unter Einbeziehung der Gesprächsrunden im Rahmen der Begehung der Modellbetrachtung ist festzuhalten, dass die Rahmenvorgaben des Landes Rheinland-Pfalz, der KMK und des Akkreditierungsrates auf Modellebene umgesetzt sind. Das Modell orientiert sich in geeigneter Weise am Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse (bezogen auf die jeweilige Ebene).

Die Technische Universität Kaiserslautern verfügt über ein Gleichstellungskonzept, das hochschulweit Anwendung findet.

1.3 Curriculare Merkmale der gestuften Lehrerausbildung an der Technischen Universität Kaiserslautern

Hinsichtlich der Curricula der Studiengänge bestehen in Rheinland-Pfalz für jedes Fach Vorgaben in Bezug auf Inhalte und Qualifikationsziele sowie die Modularisierung in Form der Curricularen Standards.

Die Verteilung der Creditpoints (CP) in den Curricula der Teilstudiengänge wird von einer Arbeitsgruppe des ZfL zentral vorgegeben. Die Studierenden belegen immer zwei Studienfächer. Hinzu kommen die Bildungswissenschaften und Schulische Praktika.

Nach der Entscheidung für eine bestimmte Schulform (5. Semester im Bachelorstudium) finden die Schulischen Praktika nur noch an der gewählten Schulform statt. In den Fächern sollen dann schulartspezifische fachdidaktische Themen behandelt werden und fachwissenschaftliche Inhalte sollen in einzelnen Bereichen im Hinblick auf das Berufsfeld ausgewählt werden. Studierende, die sich im Laufe der ersten vier Semester für das Lehramt an Grundschulen oder Förderschulen entscheiden, müssen die TU Kaiserslautern spätestens nach dem 4. Semester verlassen.

Mit dem Abschluss des Masterstudiums wird automatisch hinsichtlich der viersemestrigen Studiengänge Gymnasium und nach dem zusätzlichen Nachweis der erforderlichen berufsfeldbezogenen Praxiszeiten auch für Berufsbildende Schulen das 1. Staatsexamen verliehen. Beim Studiengang Realschule Plus (dreisemestriges Hochschulstudium) erfolgt die Verleihung des 1. Staatsexamens erst nach dem Nachweis von 30 CP aus dem Vorbereitungsdienst.

Entsprechend der Landesvorgabe müssen 10-15% des fachwissenschaftlichen Studiums für die Fachdidaktik vorgesehen werden.

Die Verzahnung der Fächer, der Fachdidaktiken, der Bildungswissenschaften und der Praktika im Studium soll u.a. durch Projekte auf Hochschulebene erfolgen (z.B. Entwicklung von interdisziplinären Seminaren; Vernetzung einzelner Lehrveranstaltungen).

Die Studierenden absolvieren im Bachelor- und Masterstudium insgesamt vier obligatorische Schulpraktika (zwei Orientierungspraktika und ein Vertiefungspraktikum im Bachelorstudium sowie ein Vertiefungspraktikum im Masterstudium). Für die schulpraktischen Anteile sind die Schu-

len bzw. die Studienseminare verantwortlich. Eine Abstimmung zwischen diesen Institutionen und dem ZfL erfolgt laut Antrag. Flankierende Lehrveranstaltungen sind laut Hochschule in die Curricula integriert.

Als Zulassungsvoraussetzung für den Bachelor of Education wird das Abitur oder eine vergleichbare Leistung benötigt. Die Fächer Biologie und Geographie sind zulassungsbeschränkt. Für das Fach Sport muss eine Eignungsprüfung bestanden werden. Für die Zulassung zum Masterstudium benötigt man neben der Hochschulzugangsberechtigung den Nachweis des Bestehens einer lehramtsbezogenen Bachelorprüfung mit den entsprechenden Fächern.

Die übergreifenden Zulassungsvoraussetzungen für den Bachelorstudiengang und das Masterstudium sind transparent in den Prüfungsordnungen dokumentiert und angemessen für das jeweilige Studium. Die Prüfungsordnungen enthalten Regelungen für die Anerkennung von extern erbrachten Studienleistungen der Studierenden.

Die Rahmenvorgaben auf Modellebene für die Curricula der lehrerbildenden Studiengänge sind von der Hochschule transparent dargestellt. Der jeweilige fächerübergreifende Bereich entspricht den Vorgaben des Landes und ist zielführend gestaltet, um die fachübergreifenden Ziele der Hochschule umzusetzen.

Bachelor of Education Gymnasium/Realschule Plus

Für den Bachelor of Education der Schulformen Gymnasium und Realschule Plus sind für das erste Studienjahr im 1. Fach 25 CP, im zweiten Studienjahr 22 und im dritten 18 CP (Gesamt 65) vorgesehen. Für das 2. Fach sind insgesamt auch 65 CP vorgesehen (Verteilung 24; 23; 18 CP über die Studienjahre). Die Bildungswissenschaften sind mit 30 CP berücksichtigt (8; 12; 10 CP über die Studienjahre). Hinzu kommen Schulische Praktika im Umfang von 10 CP verteilt über das Studium. Im letzten Semester ist eine Bachelorarbeit im Umfang von 10 CP zu erstellen

Bachelor of Education Berufsbildende Schulen

Für das 1. Fach sind in den sechs Semestern insgesamt 90 CP vorgesehen (39-40; 24-26; 24-26 CP für das erste, zweite und dritte Studienjahr). Für das 2. Fach stehen 40 CP zur Verfügung (9-10; 18-20; 10-12 CP für die drei Studienjahre). Die Bildungswissenschaften haben einen Workload im Umfang von 30 CP (8; 12; 10 CP). Hinzu kommen Schulische Praktika im Umfang von 10 CP (3; 3; 4 CP). Der erfolgreiche Abschluss der Bachelorarbeit wird mit 10 CP angerechnet.

Master of Education Gymnasium

Das 1. und das 2. Fach sind hier in Bezug auf die CP gleich gewichtet: 24 CP im ersten und 18 CP im zweiten Studienjahr (Gesamt 42). Hinzu kommen die Bildungswissenschaften mit 12 CP (8 im ersten, 4 CP im zweiten Studienjahr) und Schulische Praktika im ersten Studienjahr mit 4 CP. Die Masterarbeit im vierten Semester wird mit 20 CP bewertet.

Master of Education Realschule Plus

Das Masterstudium umfasst lediglich drei Semester (30 CP werden aus dem Vorbereitungsdienst im Masterstudium anerkannt). Das 1. und das 2. Fach werden im ersten Studienjahr jeweils im Umfang von 23 CP studiert. Ebenfalls im ersten Studienjahr werden Schulische Praktika im Umfang von 4 CP absolviert. Die Bildungswissenschaften haben im ersten Jahr einen Umfang von 10 CP und im zweiten von 14 CP (Gesamt 24). Im zweiten Studienjahr werden nur die Bildungswissenschaften studiert (keine Fachmodule mehr) und die Masterarbeit (16 CP) wird im dritten Semester erstellt.

Gegenüber der Erstakkreditierung wurde das Masterstudium von bisher zwei auf drei Semester erweitert, die Module wurden entsprechend umgestellt.

Master of Education Berufsbildende Schulen

Im ersten Studienjahr sind für das 1. Fach 24 CP und im zweiten 20 CP (Gesamt 44 CP) vorgesehen. Für das 2. Fach werden im ersten Studienjahr 24 und im zweiten 16 CP berücksichtigt (Gesamt 40 CP). Die Bildungswissenschaften teilen sich mit 8 CP im ersten und 4 CP im zweiten Studienjahr (Gesamt 12) auf. Für die Schulischen Praktika sind insgesamt 4 CP verteilt auf beide Studienjahre vorgesehen. Für die Masterarbeit im vierten Semester sind 20 CP veranschlagt.

1.4 Studierbarkeit

Auf zentraler Ebene ist für die lehrerbildenden Studiengänge der Hochschule der Vizepräsident für Lehre und Studium verantwortlich. Die Umsetzung der Landesvorgaben obliegt den einzelnen Fachbereichen. Das ZfL und der Senat der Hochschule sind in die übergreifenden Abstimmungen eingebunden. Auf Fachbereichsebene sind die Fachbereichsräte und die Fachausschüsse des Fachbereichs für Studium und Lehre für die Lehramtsstudiengänge verantwortlich.

Die Hochschule verfügt auf zentraler Ebene über ein StudierendenServiceCenter, das ZfL, die International School for Graduate Studies und ein Selbstlernzentrum für die Beratung und Betreuung der Studierenden.

Das ZfL organisiert eine „fächerübergreifende Gruppe Lehramt“, die sich laut Antrag mehrmals jährlich trifft. In dieser Gruppe sollen übergeordnete Fragen und Vorgaben geklärt werden. Die Fachbereiche sollen die Änderungen dann umsetzen. Änderungen an den Modulhandbüchern und den Prüfungsordnungen werden vom ZfL geprüft.

Zur Beratung stehen neben dem ZfL auch die Dekanate der Fachbereiche, die Modulverantwortlichen, die Fachstudienberaterinnen und Fachstudienberater sowie die Lehrenden zur Verfügung. Ein zentrales Informationssystem im Internet (u.a. mit den Modulhandbüchern und Prüfungsordnungen) besteht. Ein Optimierungstool für die Stundenpläne der Studierenden existiert am ZfL. Durch dieses soll sichergestellt werden, dass die gängigsten Fächerkombinationen überschneidungsfrei studierbar sind.

Zentrale Einführungsveranstaltungen zum Lehramt werden angeboten.

Die Prüfungen in allen Fachbereichen werden durch das zentrale Hochschulprüfungsamt organisiert.

Für die Vergabe von Praktikumsplätzen an den Schulen ist in Rheinland-Pfalz eine Praktikumsplattform des zuständigen Ministeriums im Internet verfügbar.

Über die Einhaltung der Regelstudienzeit in den Studiengängen kann laut Antrag bislang noch keine Aussage getroffen werden, da sich die erste Kohorte der Studierenden aktuell im 3. Semester des Masterstudiengangs befindet. Im Rahmen der Begehung wurde deutlich, dass die Studierenden im Bachelorstudium im Durchschnitt 7-8 Semester bis zum Abschluss benötigen.

Die Hochschule stimmt Lehrveranstaltungen und Prüfungen in der Regel so aufeinander ab, dass die Studierbarkeit gewährleistet wird. Die Prüfungsordnungen enthalten Bestimmungen für einen Nachteilsausgleich für behinderte Studierende (jeweils §§ 3 und 4).

Die Anforderungen hinsichtlich der beiden Studiengänge (z.B. Studienverläufe, Prüfungsordnungen etc.) sind dokumentiert und veröffentlicht.

1.5 Berufsfeldorientierung

Die lehrerbildenden Studiengänge der TU Kaiserslautern sind nach Angaben der Hochschule klar auf das Berufsfeld Schule ausgerichtet. Für den Abschluss Bachelor of Education sieht die Hochschule Beschäftigungsmöglichkeiten der Absolventinnen und Absolventen im Bereich der außer-

schulischen Erwachsenenbildung. Eine polyvalente Nutzung des Bachelorabschlusses soll möglich sein.

Aktuell gibt es laut Antrag noch zu wenige Absolventinnen und Absolventen im Masterstudium. Eine Absolventenstudie soll mittelfristig durchgeführt werden.

1.6 Ressourcen des Modells der lehrbildenden Studiengänge

Am ZfL und dem Fachdidaktikzentrum sind insgesamt 5 ¼ Stellen auf zentraler Ebene vorhanden.

Es stehen keine übergreifenden sächlichen Ressourcen zu Verfügung, die allein die lehrtausbildenden Studiengänge betreffen würden.

Inner- und außeruniversitäre Angebote für die hochschuldidaktische Weiterbildung der Lehrenden stehen laut Antrag zur Verfügung.

1.7 Qualitätssicherung

Es existiert eine Senatskommission Qualitätsmanagement in Studium und Lehre, die die Qualitätssicherung auf zentraler Ebene begleiten soll. Ein Qualitätsmanagement-Handbuch Studium und Lehre wird laut Antrag erstellt.

Evaluationsbögen für die Lehrveranstaltungen sind auf zentraler Ebene vorhanden. In einem bestimmten Turnus sollen alle Lehrveranstaltungen evaluiert werden. Die Ergebnisse sollen in der Regel von den Fachschaften aufbereitet werden und u.a. in den Fachausschüssen für Studium und Lehre und dem jeweiligen Fachbereichsrat diskutiert werden. Das ZfL ist in die Auswertung der Befragungen eingebunden. Die Fachbereichsräte sollen laut Antrag evtl. erforderliche Änderungen auf Grundlage der Auswertungen beschließen und umsetzen.

In einzelnen Fächern wurden bereits Workloadevaluationen durchgeführt. Mittelfristig sollen in allen Fächern Workloadevaluationen stattfinden.

Die Strukturen und Maßnahmen der Hochschule zur Qualitätssicherung in Studium und Lehre erscheinen geeignet und ausreichend, um die Qualitätssicherung der lehrerbildenden Studiengänge grundsätzlich sicherzustellen.

2. Zu den Studiengängen

2.1 Teilstudiengangübergreifende Aspekte

2.1.1 Studierbarkeit

Bau- und Holztechnik

Für die Abstimmung des Lehrangebots ist der Geschäftsführer des Fachbereichs verantwortlich. Er soll auch die Überschneidungsfreiheit des Lehrangebots sicherstellen und bei Problemen individuelle Lösungen finden.

Für die Prüfungsorganisation ist das zentrale Hochschulprüfungsamt verantwortlich. Für die Beratung der Studierenden ist am Fachbereich der Studienberater zuständig. Hinzu kommt der Auslandsbeauftragte. In der Anfangsphase des Bachelorstudiums betreuen Mentoren aus den Reihen der Professuren die Studierenden in Gruppen. Die Fachberatung wird auch von jeder Dozentin/jedem Dozenten durchgeführt. Die Fachschaft bietet eine Einführungswoche an.

Als Lehr- und Lernformen sollen Vorlesungen, Übungen, Hausübungen, Seminare und e-Teaching genutzt werden. Für manche Lehrveranstaltungen werden unterstützende Tutorien angeboten.

In Bezug auf die Praktika in den Teilstudiengängen gibt es nach Angaben der Hochschule enge Kontakte zu den berufsbildenden Schulen und den staatlichen Studienseminaren. Die Erfahrungen der Studierenden in den Praxisphasen sollen in den Veranstaltungen der Fachdidaktik aufgegriffen werden.

Als Prüfungsformen werden nach Angaben des Faches neben Klausuren auch mündliche Prüfungen eingesetzt.

Elektrotechnik

Für evtl. Veränderungen in den Teilstudiengängen ist der Fachbereichsrat zuständig. Dieser wird vom Fachausschuss für Studium und Lehre beraten. Der Prüfungsausschuss ist für die Einhaltung der Prüfungsordnung zuständig. Die Verantwortung für die Teilstudiengänge liegt beim Dekanat des Fachbereichs.

In den Bereichen „Grundlagen der Elektrotechnik I und II“ stehen den Studierenden im Bachelorstudium Tutoren zur Verfügung.

Auf Grund der geringen Anzahl der Studierenden (Datenschutz) konnte laut Antrag bislang keine fragebogengestützte Validierung des angesetzten Workloads durchgeführt werden. Beschwerden der Studierenden liegen nach Angaben des Faches nicht vor.

Metalltechnik

Für die Beratung der Studierenden stehen Fachstudienberater zur Verfügung.

Strukturelle Änderungen sollen bei Bedarf durch den Fachbereichsrat vorgenommen werden. Dieser wird vom Fachbereichsausschuss „Studium und Lehre“ beraten. Die Prüfungsorganisation obliegt dem zentralen Prüfungsamt der Hochschule.

Studienleistungen sollen im Rahmen von Übungen, Laboren und Seminaren erbracht werden.

Die Studierbarkeit soll insgesamt gegeben sein.

Bewertung

Durch die Einführungswoche, die Informationsveranstaltungen des ZFL und die Fachstudienberatung werden die Studierenden nach ihrem jeweiligen Bedarf beraten und informiert.

Soweit in Zusammenhang mit der geringen Studierendenzahl in den Teilstudiengängen möglich, wurde der angesetzte Workload überprüft (meist im direkten Gespräch zwischen Lehrenden und Studierenden). Sofern erforderlich, wurden Änderungen vorgenommen.

In der Regel werden keine Teilprüfungen durchgeführt. Allerdings sind die Leistungsanforderungen insgesamt (Prüfungs- und Studienleistungen zusammen) weiterhin recht hoch für die Studierenden und müssen weiter reduziert werden. In der Regel muss ein Modul mit einer Prüfung abgeschlossen werden. Ausnahmen sind stichhaltig zu begründen [Monitum 5]. Die Prüfungsformen passen weitgehend zu den in den Modulen vermittelten Kompetenzen. Die Varianz an Prüfungsformen, die ein Studierender durchlaufen muss, könnte jedoch erhöht werden. In diesem Zusammenhang könnten Prüfungsformen genutzt werden, die eher auf die speziellen Kompetenzen im Lehramt als auf die ingenieurwissenschaftlichen ausgerichtet sind [Monitum 6].

Im Gespräch mit den Studierenden im Rahmen der Begehung wurde deutlich, dass diesen stellenweise nur einen Prüfungstermin pro Modul im Semester zur Verfügung steht. Um die Prüfungstermine zu entzerren und eine schnellere Wiederholbarkeit von Prüfungen zu ermöglichen, sollte die Anzahl möglicher Prüfungstermine erhöht werden [Monitum 7]. Es wurde zudem deutlich, dass die Bezeichnungen der Module in den Modulhandbüchern nicht immer mit denen im Prüfungsanmeldungssystem übereinstimmen. Dies führt zu unnötigen Komplikationen im Rahmen der Prüfungen. Die Bezeichnungen müssen deshalb identisch sein [Monitum 4].

Auf Grund der geringen Studierendenzahlen in den Teilstudiengängen liegen bislang keine validen Daten zur Einhaltung der Regelstudienzeit vor. Im Rahmen der Begehung berichteten die Studierenden jedoch, dass ein überschneidungsfreies Studium mit dem zweiten Fach und den Bildungswissenschaften häufig schwierig sei, da die Fächer mit einer großen Anzahl an Studierenden und die „Fachstudiengänge“ in diesem Zusammenhang prioritär behandelt würden. Teilweise kommt es nach Angaben der Studierenden auch zu Überschneidungen innerhalb eines Teilstudiengangs. Die Studierbarkeit der Teilstudiengänge (insbesondere die Überschneidungsfreiheit) sollte deshalb verbessert werden [Monitum 8].

Im Rahmen der Begehung wurde bekannt, dass sich das Angebot der Wahlpflichtmodule in den Teilstudiengängen häufig ändert. Diese Änderungen werden den Studierenden nicht immer zeitnah mitgeteilt, so dass es vorkommen kann, dass man sich für ein Wahlmodul anmeldet, das dann jedoch nicht stattfindet. Es wurde berichtet, dass Studierende in Einzelfällen Wahlpflichtmodule an der TU absolviert haben, die währenddessen aus dem Katalog gestrichen und anschließend nicht mehr anerkannt wurden. Der aktuelle Stand der Wahlpflichtmodule muss den Studierenden deshalb vor Semesterbeginn verbindlich über die Modulhandbücher mitgeteilt werden [Monitum 3].

An einigen Stellen in den Unterlagen ist von „Teilmodulen“ die Rede. Gemeint sind Lehrveranstaltungen. Diese sollten (z.B. in den Modulbeschreibungen) auch als solche bezeichnet werden [Monitum 9].

2.2 Teilstudiengänge in den Fächern „Bautechnik und Holztechnik“

2.2.1 Profil und Ziele

Der inhaltliche Aufbau der Bachelorteilstudiengänge Bautechnik und Holztechnik ist identisch. Laut Antrag wurden in den Curricula der Bachelor- und Masterteilstudiengänge die Curricularen Standards des Landes Rheinland-Pfalz umgesetzt.

Im gemeinsamen Bachelorteilstudiengang sollen im ersten Studienjahr fachwissenschaftliche Grundlagen (z.B. Tragwerkslehre) und Arbeitsweisen vermittelt werden. Das dreidimensionale Denken soll geschult werden. Im zweiten Studienjahr sollen den Studierenden Kenntnisse in den Bereichen Baukonstruktion und Materialverhalten der Werkstoffe näher gebracht werden. Im dritten Studienjahr sollen vor allem Kenntnisse der Didaktik der Bau- und Holztechnik vermittelt werden. Rechtswissenschaftliche Kenntnisse sollen gelehrt werden. Über alle Semester hinweg ist ein Wahlpflichtbereich in das Curriculum integriert.

Der Masterteilstudiengang „Bautechnik“ soll das im Bachelorstudium erworbene Fachwissen der Studierenden vertiefen. Die Studierenden sollen Einblicke in Anwendungs- und Forschungsgebiete des Bauwesens erhalten. In der Fachdidaktik sollen die Studierenden Ziele und Konzeptionen des Unterrichts intensiver kennen lernen. Unterrichtsplanungen für Fachklassen sollen erstellt werden können. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, einen modernen Unterricht gestalten zu können. Schlüsselqualifikationen sollen integriert in den einzelnen Modulen vermittelt werden.

Im Masterteilstudiengang „Holztechnik“ sollen die Studierenden das Grundlagenwissen aus dem Bachelorstudium in einigen exemplarischen Fachdisziplinen des Bauwesens einsetzen. Exemplarische Einblicke in aktuelle Anwendungs- und Forschungsgebiete sollen erworben werden. Die Zielsetzungen sind im Wesentlichen mit denen des Teilstudiengangs „Bautechnik“ identisch.

Die Verzahnung zwischen Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaften soll vor allem im Masterstudium erfolgen. Die Lehre wird von abgeordneten Lehrkräften durchgeführt.

Die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen soll integriert in den Lehrveranstaltungen erfolgen.

Das Fach Bautechnik sowie das Fach Holztechnik können im Teilstudiengang für das Lehramt an Berufsbildenden Schulen mit den Zweifächern Biologie, Chemie, Geografie, Informatik, Mathematik, Physik, Sozialkunde oder Sport kombiniert werden.

Lehramtsspezifische Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht. Die Studierenden müssen jedoch ein mindestens neunwöchiges Praktikum absolvieren, das in der Regel durch eine bereits durchlaufene Berufsausbildung nachgewiesen werden kann.

Bis auf einige Veränderungen in Bezug auf die Aktualisierung der Inhalte gab es laut Antrag keine Veränderungen an den Teilstudiengängen.

Die Fachschaft und das Dekanat führen laut Antrag gemeinsame Vorlesungsevaluationen durch. Die Ergebnisse werden im Fachbereich ausgehängt. Die Bewertung der Ergebnisse der Evaluationen soll durch den Fachausschuss für Studium und Lehre erfolgen. Dieser soll Lösungen bei Problemen erarbeiten und dem Fachbereichsrat zur Entscheidung vorlegen.

Bewertung

Die Konzeption der Studienprogramme orientiert sich im Fach Bautechnik an den von der Hochschule definierten Qualifikationszielen. Im Teilstudiengang Holztechnik ist eine wünschenswerte klare Orientierung des Studienprogramms am Ziel der kompetenzorientierten Lehrerbildung für die Berufe Schreiner(in)/Tischler(in) sowie Holzbearbeiter(in) nicht im gleichen Maß gegeben wie im Teilstudiengang Bautechnik. Diesbezügliche Erläuterungen finden sich im nächsten Kapitel „Qualität der Curricula“.

Als eine Stärke der Konzeption sind neben den vorhandenen fachlichen Aspekten die Betonung von überfachlichen Aspekten und das breite Angebot an Wahlmöglichkeiten zu sehen. Obwohl die Teilstudiengänge vergleichsweise wenig lehramtsspezifisch ausgerichtet sind, zielen sie auf eine wissenschaftliche Befähigung, allerdings überwiegend im Bereich der Ingenieurwissenschaften ohne Holztechnik und auch nicht im Bereich der Fachdidaktik. Beides erklärt sich aus der fehlenden professoralen Abdeckung der beiden Bereiche.

Die Zugangsvoraussetzungen sind transparent formuliert, dokumentiert und veröffentlicht.

Aufgrund der kleinen Zahl der Studierenden verbietet sich nach dem Gebot der Anonymität eine an sich wünschenswerte lehramtsspezifische Auswertung der Evaluationsbögen der Studierenden für die Lehrveranstaltungen. Die sonstigen hochschulweit vorgesehenen Maßnahmen zur Qualitätssicherung werden umgesetzt. Bei der Befragung der Studierenden wurde einerseits der Wunsch nach einer konsequenteren Umsetzung der von ihnen geäußerten Kritik im Sinne der Weiterentwicklung der Programme geäußert. Andererseits wurde von vielen Studierenden eine bei den meisten Professoren und Lehrbeauftragten vorhandene Offenheit und Bereitschaft zur Findung von Lösungen im Einzelfall gelobt. Dies erscheint in den Teilstudiengängen der Technical Education mit ihren traditionell besonders kleinen Studierendenzahlen und zahlreichen Fächerkombinationen, die jeden Studierenden zu einem Einzelfall machen, besonders wichtig und ist als sehr positiv zu bewerten.

2.2.2 Qualität der Curricula

Im Bachelorteilstudiengang „Bautechnik/Holztechnik“ absolvieren die Studierenden neben den fachübergreifenden Anteilen im ersten Studienjahr die Module „Darstellen, Entwerfen und Zeichnen“, „Tragwerkslehre“, „Baustofftechnologie (Teil 1)“, „Vermessungskunde“ und ein Wahlpflichtmodul. Im zweiten Studienjahr werden die Module „Bau- und Vertragsrecht, Baubetrieb (Teil 1)“, „Baukonstruktion“, „Baustofftechnologie“, „Bauphysik“ und ein weiteres Wahlpflichtmodul belegt. Der Teilstudiengang wird im dritten Studienjahr mit den Modulen „Bau- und Vertragsrecht (Teil 2)“, „Fachdidaktik für den bautechnischen Unterricht“ und einem weiteren Wahlpflichtmodul abgeschlossen.

Gegenüber der Erstakkreditierung wurden laut Antrag stellenweise Module neu konzipiert bzw. im Studienverlaufsplan verschoben. Teilmodulprüfungen wurden zu Modulprüfungen zusammengefasst.

Der Masterteilstudiengang „Bautechnik“ beinhaltet die Module „Bautechnische Bereiche: Hochbau, Bauschäden (Teil 1)“, „Rechnergestützte Methoden und Verfahren“, „Aspekte unterrichtlicher Praxis im Fach Bautechnik“ und einen Wahlpflichtbereich im ersten Studienjahr. Das letzte Studienjahr beinhaltet die Module „Bautechnische Bereiche: Tiefbau, Straßenbau“, „Bautechnische Bereiche: Hochbau, Bauschäden (Teil 2)“ und das Betriebspraktikum.

Gegenüber der Erstakkreditierung wurde laut Antrag die Lage einiger Module im Studienverlaufsplan verschoben und die Kreditierung aktualisiert. Die Prüfungsbelastung wurde reduziert.

Im ersten Studienjahr des Masterteilstudiengangs „Holztechnik“ werden die Module „Raumgestaltung, Möbelbau“, „Aspekte unterrichtlicher Praxis im Fach Holztechnik“ und ein Wahlpflichtmodul absolviert. Das zweite Studienjahr beinhaltet die Module „Ingenieurholzbau“, „Methoden und Verfahren der Fertigung“ und das Betriebspraktikum.

Im Vergleich zur Erstakkreditierung wurde die Kreditierung einiger Module leicht geändert. Teilprüfungen wurden stellenweise zu Modulprüfungen zusammengefasst.

Stellenweise meldeten Studierende im Akkreditierungszeitraum laut Antrag einen zu hohen Workload zurück. Hier wurden nach Angaben der Hochschule in Einzelfällen Änderungen vorgenommen.

Bewertung

Im Bachelorstudiengang der Bereiche Bautechnik und Holztechnik sind fundierte mathematische Kenntnisse erforderlich, um als spätere Lehrkraft in diesen technischen Berufen über ausreichendes „Rüstzeug“ zu verfügen. Unabhängig von dieser für den späteren Bezug notwendigen Kompetenz erscheint das Modul „Baukonstruktion“ ohne fundierte Kenntnisse in Mathematik und

Technischer Mechanik nicht studierbar zu sein. Die Studierenden haben hierzu angegeben, dass auch mit Abitur (ohne Leistungskurs Mathematik) die Grundlagen des konstruktiven Ingenieurbaus ohne vorher TM besucht zu haben, kaum zu schaffen sind. Das Modul Technische Mechanik ist kein Pflichtmodul, obwohl es offensichtlich von der überwiegenden Mehrheit der Studierenden als notwendige Voraussetzung für das Bestehen des Teils „Grundlagen der Konstruktiven Ingenieurbaus I“ im Pflichtmodul „Baukonstruktion“ gesehen wird. Dies ist negativ zu bewerten. Hier sollte eine Veränderung der Curricula dahingehend erwogen werden, dass die Studienziele von der Mehrheit der Studierenden erreichbar sind, ohne dass zusätzliche Veranstaltungen außerhalb des Pflichtprogramms belegt werden müssen [Monitum 10].

Insgesamt sind die Curricula so aufgebaut, dass Fachwissen und fachübergreifendes Wissen sowie fachliche, methodische und generische Kompetenzen vermittelt werden. Die Stärke der Kompetenzorientierung und des Berufsbezuges ist bei den Teilstudiengängen Bautechnik und Holztechnik als unterschiedlich zu bewerten.

Im Gegensatz zum Curriculum im Teilstudiengang Bautechnik lässt das Curriculum im Teilstudiengang Holztechnik in den Bereichen der Fertigungstechnik und Werkstoffkunde sowohl einen engen aktuellen praktischen Berufsbezug als auch einen aktuellen fachwissenschaftlichen Bezug vermissen. Verständlich wird die Tiefe dieses Defizits vor dem Hintergrund, dass erklärtermaßen Lehrkräfte für die Berufe Schreiner(in)/Tischler(in) sowie Holzbearbeiter(in) ausgebildet werden sollen. Für den Erfolg der Lehrkraft in diesen Berufen sind Kompetenzen aus den Bereichen der Oberflächentechnik, Klebetechnik, Holzbearbeitungsmaschinenteknik inklusive CNC, Holzartenidentifikation und -eigenschaften, Plattenwerkstofftechnologie inklusive aktueller Leichtplatten mit ihren verarbeitungstechnischen Besonderheiten sowie Montagetechniken essentiell, während die Inhalte einiger derzeitiger Pflichtmodule wie: „Grundlagen der Tragwerkslehre I“ und „II“, „Grundlagen des Konstruktiven Ingenieurbaus I“, „Ingenieurholzbau I“ und „II“, „Vertiefung EDV“ und Maschinenarbeit zwar der Bezeichnung nach einen Berufsbezug vermuten lassen, bei genauer Betrachtung ist dieser jedoch zum Beruf des Tischlers kaum vorhanden. So findet beispielsweise im Pflichtmodul „Methoden und Verfahren der Fertigung“ mit 4,5 CP eine allgemeine und nicht fertigungsbezogene Vertiefung der EDV statt und außerdem mit 2,5 CP ein TSM-Lehrgang, bei dem lediglich grundlegende Aspekte der Arbeitssicherheit vermittelt werden, nicht jedoch die notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten aus dem Bereich aktueller Maschinenteknik, Fertigungs- und Montagetechnik in modernen Holzbetrieben. Zu bedenken ist in diesem Zusammenhang, dass eine einschlägige Lehre vor dem Studium (nicht bei allen Studierenden vorhanden) meist nur Teilgebiete der Fertigungstechnik abdeckt (je nach fachlicher Spezialisierung des Betriebes, in dem die Lehre absolviert wurde) und in keinem Fall den aktuellen Stand in Wissenschaft und Technik abbildet. Daher kann eine absolvierte Lehre aktuelle anwendungsbezogene Lehrveranstaltungen der Fertigungstechnik sowie Werkstoffkunde Holz ebenso wenig ersetzen wie ein (TSM-Lehrgang) oder das Betriebspraktikum [Monitum 11].

Die Modulhandbücher der Teilstudiengänge müssen vervollständigt und vereinheitlicht werden. Für jedes Modul muss eine Modulbeschreibung vorhanden sein [Monitum 2].

2.2.3 Berufsfeldorientierung

Bislang haben noch keine Absolventinnen und Absolventen das Bachelorstudium im Fach abgeschlossen. Dies liegt laut Antrag an Wechseln der Studierenden im Zweitfach. Anpassungen in Bezug auf die Berufsfeldorientierung wurden im Akkreditierungszeitraum nicht vorgenommen.

Der Masterstudiengang soll die Studierenden für den Übergang in den Vorbereitungsdienst für das Lehramt qualifizieren.

Bewertung

Die Verzahnung zwischen Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaften soll vor allem im Masterstudium erfolgen. Für die Studierenden im Lehramt Berufliche Schulen ist dieses im Sinne der Berufsfeldorientierung nicht unbedingt sinnvoll. Die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen soll integriert in den Lehrveranstaltungen erfolgen. Insofern ergibt sich aus den Spezifika eines Lehramtsstudienganges für Berufliche Schulen, der über fachliche Lehrveranstaltungen des beruflichen Faches (Bau-/Holztechnik) hinaus auch Studienveranstaltungen in Bildungswissenschaften und einem zweiten Fach anbietet, dass dieses Studienprofil nur eingeschränkt auf der Bachelorebene der Befähigung der Studierenden zur Aufnahme einer qualifizierten Erwerbstätigkeit in allen diesen Bereichen gerecht werden kann.

Die lehrerbildenden Studiengänge im Bereich von Bau-/Holztechnik bereiten insofern gezielt auf den Vorbereitungsdienst des Lehramts vor, als die Lehre im Bereich der Fachdidaktik von abgeordneten Lehrkräften von Beruflichen Schulen durchgeführt wird, welche teilweise auch in der Lehrerausbildung an Studienseminaren tätig sind. Einerseits ist dieses bezüglich der Berufsorientierung als positiv anzusehen. Andererseits müssten die personellen Ressourcen in den Fachdidaktiken mit Bezug auf das Forschende Lernen ausgebaut werden, um auch dadurch die Berufsorientierung im Bereich Bau-/Holztechnik im Studium zu unterstützen. Dies sollte durch eine Bereichsprofessur für die Fachdidaktiken geschehen [Monitum 1]. Der Berufsfeldorientierung dienlich ist, dass das Betriebspraktikum im Master lehramtsspezifisch durchgeführt wird.

Die Prüfungsanforderungen sind in gemeinsamen Lehrveranstaltungen bis auf Ausnahmen (Stahlbetonbau) identisch mit den Ingenieur-Studierenden. Hier wären auch unter dem Gesichtspunkt der Berufsorientierung andere Prüfungsformen für die Studierenden des Lehramts Berufliche Schulen, wie z.B. mündliche Prüfungen an Stelle von Klausuren, angebracht [Monitum 6].

Es ist grundsätzlich zu begrüßen, dass Masterarbeiten mit fachdidaktischem Schwerpunkt möglich sind. Im Sinne der Berufsorientierung ist es sinnvoll, dass darin fachwissenschaftliche Aspekte kombiniert mit fachdidaktischen Fragestellungen Berufsbildender Schulen möglich sind. Hier ist die weitere Entwicklung in zukünftigen Akkreditierungsverfahren zu überprüfen, da zurzeit erst die ersten Masterarbeiten in der Form geschrieben werden. Es ist in diesem Zusammenhang zu begrüßen, dass auch reine fachdidaktische Masterarbeiten möglich sind.

Aus formalen Gründen sind für die Zulassung zum Referendariat 52 Wochen Praktikum für Studierende des Lehramtes Berufliche Schulen erforderlich. Dass dieses auch als Mindestvoraussetzung für die Berufsfeldorientierung angesehen werden muss, ist offensichtlich nicht allen Studierenden zum Beginn des Studiums klar.

2.2.4 Personelle und sächliche Ressourcen

Für die Lehre in den Teilstudiengängen stehen 12 Professuren zur Verfügung. Hinzu kommen 6 weitere Lehrende (darunter 2 abgeordnete Lehrer). 3 Lehrbeauftragte werden derzeit in der Lehre eingesetzt.

Der Fachbereich Bauingenieurwesen verfügt über 2 Computerräume mit 22 Arbeitsplätzen. In der Fachbereichsbibliothek Biologie und in einem weiteren Gebäude stehen den Studierenden Gruppenarbeitsräume zur Verfügung.

Bewertung

Unter Berücksichtigung der Verflechtungen mit vorhandenen Nicht-Lehramtsstudiengängen und der Lehrbeauftragten kann mit den vorhandenen personellen Ressourcen die Lehre und Betreuung der Studierenden gewährleistet werden. Obwohl die Studierenden die fachdidaktische Betreuung mit hohem Praxisbezug durch die engagierten Lehrbeauftragten als positiv bewerten, reichen die vorhandenen personellen Ressourcen in den Fachdidaktiken in Bezug auf das For-

schende Lernen nicht aus [Monitum1]. Hier sollte durch eine Bereichsprofessur in den Fachdidaktiken Verbesserung sichergestellt werden.

Die im Teilstudiengang Holztechnik im Kapitel „Qualität der Curricula“ aus den Modulbeschreibungen identifizierten und von den Studierenden einstimmig benannten Defizite in den Bereichen der Fertigungstechnik und Werkstoffkunde Holz sind sowohl sächlich wie auch personell bedingt. Abhilfe könnte in Anbetracht der fehlenden holztechnologischen Labore und Lehrwerkstätten eventuell durch vermehrte Exkursionen zu gezielt ausgewählten Betrieben und Messen geschaffen werden, außerdem durch Vergabe von Lehraufträgen an Personen, die in der Holzwissenschaft verankert sind und einen aktuellen Bezug zur Fertigungstechnik und Werkstoffkunde in den Berufen Schreiner(in)/Tischler(in) sowie Holzbearbeiter(in) herstellen können [Monitum 11].

2.3 Teilstudiengänge im Fach „Elektrotechnik“

2.3.1 Profil und Ziele

Ziel der beiden Teilstudiengänge (Bachelor- und Masterstudium) soll neben der Vermittlung von Fachwissen auch die Entwicklung von didaktischen Kenntnissen bei den Studierenden sein. Laut Antrag werden die Curricularen Standards des Landes Rheinland-Pfalz in den Teilstudiengängen umgesetzt.

Im Bachelorstudium sollen die Studierenden u.a. Kenntnisse der mathematischen Methoden und der physikalischen Hintergründe der beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik erlangen. Kompetenzen zur Dimensionierung grundlegender Systeme und Schaltungen sowie zur Überprüfung und Messung dieser sollen vermittelt werden. Grundlegende Kenntnisse der Elektrotechnik sowie der Informationsübertragung sollen gelehrt werden. Die Studierenden sollen die schulart- und schulstufenspezifischen Vorgaben in Lernsituationen verstehen lernen.

Im Masterstudium sollen die Studierenden u.a. die Grundbausteine der digitalen Messtechnik und deren Verfahren kennen- und verstehen lernen. Sie sollen Schaltungen verstehen und analysieren lernen. Je nach gewähltem Schwerpunkt (s. Kapitel Curricula) sollen den Studierenden Kenntnisse in Bezug auf zeitkontinuierliche und zeitdiskrete Systeme vermittelt werden. Sie sollen Kenntnisse in Simulationsprogrammen und der Regelungstechnik erlangen. Im zweiten Schwerpunkt sollen u.a. ein Überblick über Probleme, Verfahren und Methoden der Nachrichtenübertragungstechnik sowie Grundlagen der Informationsverarbeitung und der Mobilkommunikation den Studierenden näher gebracht werden. Die Studierenden sollen ihr Wissen in Laboren praktisch anwenden.

Im Bereich der Fachdidaktik soll den Studierenden vermittelt werden, wie sie ihren Unterricht methodisch gesichert auswerten können. Sie sollen Unterrichtseinheiten planen, umsetzen und reflektieren können.

Das Fach Elektrotechnik kann nur als Erstfach im Lehramt „Berufsbildende Schulen“ studiert werden. Als zweites Fach kann Mathematik, Informatik, Physik, Chemie, Biologie, Geographie, Sozialkunde oder Sport gewählt werden.

Lehramtsspezifische Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht. Bis zur Anmeldung der Bachelorarbeit muss jedoch ein neunwöchiges Praktikum nachgewiesen werden. Dies sollte laut Hochschule vor Beginn des Studiums bereits absolviert werden, da es ansonsten studienzeitverlängernd wirken kann.

Der zuständige Fachschaftsrat führt laut Antrag jedes Semester eine Evaluation der Vorlesungen und Übungen durch. Die Ergebnisse werden veröffentlicht.

Bewertung

Auch wenn die Konzeption des Studiums damit im Wesentlichen eine bloße Zusammenstellung fach- bzw. ingenieurwissenschaftlicher Module darstellt, die lediglich um einige fachdidaktische Aspekte ergänzt werden, und damit generell der Verdacht besteht, dass Beruflichkeit als Kernelement von berufsbildenden lehramtsbezogenen Studiengängen zu kurz kommt, werden die von der Hochschule definierten Qualifikationsziele ebenso erreicht wie die (allerdings defizitären) Landesvorgaben erfüllt werden. Da das Land Rheinland-Pfalz in der hochschulischen Ausbildung zukünftiger Lehrkräfte an berufsbildenden Schulen offenbar vorwiegend ein verkürztes und dafür um Didaktik-Elemente angereichertes Ingenieurstudium sieht, kommen Profil und Ziele des Studienganges an der TU Kaiserslautern diesen Landesvorgaben sehr nahe. Eine lehramtspezifische Ausrichtung kann so allerdings lediglich in den Modulen zur Fachdidaktik und im neunwöchigen Praktikum entdeckt werden, da alle anderen Veranstaltungen mit Studierenden der Ingenieurwissenschaften gemeinsam besucht werden. Immerhin gibt es aber Unterschiede in einigen wenigen CP-Berechnungen oder Prüfungsformen. Die damit erreichte wissenschaftliche Befähigung zielt ebenfalls eher in Richtung einer semi-ingenieurwissenschaftlichen Leistungsdisposition, zumal in Bachelor- und Masterarbeiten nicht zwingend didaktische Elemente aufgegriffen werden müssen. Positiv formuliert, kann festgestellt werden, dass eine hohe Durchlässigkeit zum und vom korrespondierenden Ingenieurstudium ermöglicht wird.

Persönlichkeitsentwicklung und Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement werden – soweit dieses eingeschätzt werden kann – insgesamt gefördert. Die Zugangsvoraussetzungen sind sowohl für den Bachelor- als auch für den Masterteilstudiengang klar formuliert. Eine besondere Hürde zur Aufnahme des Masterstudiums gibt es nicht. Allerdings wäre es wünschenswert, wenn die von der KMK in der Gesamtbildung (d. h. einschl. Vorbereitungsdienst) geforderte einschlägige betriebliche Erfahrung im Umfang von zwölf Monaten (ersetzt durch eine erfolgreich absolvierte einschlägige Berufsausbildung) zumindest zu weiten Teilen (z. B. sechs oder neun Monate) schon vor Aufnahme des Bachelorstudiums oder spätestens beim Übergang in das Masterstudium verlangt und daher als Zulassungsvoraussetzung (gegebenenfalls gestuft: z. B. mindestens sechs Monate bei Aufnahme des Bachelorstudiums; mindestens neun Monate bei Aufnahme des Masterstudiums) festgeschrieben werden würde. Dieses würde die Reflexion der gesammelten betrieblichen Erfahrungen bereits im Studium ermöglichen und zur Identitätsstiftung beitragen.

Da die Landesvorgaben eingehalten sind, stellt dies keinen Mangel im Sinne der Akkreditierung dar.

Die Teilstudiengänge sind in die hochschulweit vorgesehenen Maßnahmen zur Qualitätssicherung eingebunden.

2.3.2 Qualität der Curricula

Im Bachelorteilstudiengang absolvieren die Studierenden 7 Module: „Mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen“, „Grundlagen der Elektrotechnik“, „Elektrotechnische Systeme“, „Theoretische Elektrotechnik“, „Angewandte Elektrotechnik“, „Fachdidaktik im Bachelorstudium“ und „Selbststudiumsanteil“.

Den Studierenden sollen fachübergreifende Grundlagen aus den Bereichen Mathematik und Physik vermittelt werden. Hinzukommen sollen Grundlagenkenntnisse in den technischen Anwendungsfächern der Elektrotechnik und der Fachdidaktik. Das Studium beinhaltet einen durch die Studierenden frei zu gestaltenden eigenständigen Selbststudiumsanteil.

Gegenüber der Erstakkreditierung wurde der fachwissenschaftliche Anteil zu Gunsten des Selbststudiumsanteils reduziert. Teilweise wurden die Prüfungsleistungen in den Modulen geändert.

Der Masterteilstudiengang beinhaltet zwei Studienschwerpunkte (Automatisierungstechnik sowie Informations- und Kommunikationstechnik). Beide Schwerpunkte bestehen aus 4 Modulen. In beiden Bereichen sind die Module „Systemtechnik“ und „Regelungstechnik“ und „Fachdidaktik im Masterstudium“ zu belegen. Der Schwerpunkt „Automatisierungstechnik“ beinhaltet zudem ein Modul entsprechend seiner Bezeichnung; ebenso der Schwerpunkt „Informations- und Kommunikationstechnik“. Hinzu kommen in den beiden Bereichen ein Wahlpflichtbereich und ein obligatorisches Labor.

In beiden Bereichen sollen die Anwendung und der Einsatz der entsprechenden Systeme im Vordergrund stehen.

Gegenüber der Erstakkreditierung wurde das Curriculum nicht verändert.

Bewertung

Die Curricula der Teilstudiengänge sind so konzipiert, dass die von der Hochschule definierten Qualifikationsziele durch die Studierenden erreicht werden können. Den Studierenden wird in geeigneter Weise entsprechend den Landesvorgaben Fachwissen, fachübergreifendes Wissen sowie fachliche, methodische und generische Kompetenzen vermittelt. Wie bereits im Kapitel „Profil und Ziele“ dargestellt, könnte jedoch die lehramtsspezifische Ausrichtung der Curricula stärker sein.

Die Curricula entsprechen den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse bzw. den Vorgaben des Landes Rheinland-Pfalz.

Generell sind adäquate Lehr- und Lernformen vorgesehen. Die Varianz an Prüfungsformen könnte jedoch (lehramtsspezifisch) erhöht werden [Monitum 6].

Die Modulhandbücher sind nicht vollständig. Für jedes Modul (auch Wahlpflichtmodule und Abschlussarbeiten) muss eine Modulbeschreibung vorgelegt werden. Die Darstellung der Module muss vereinheitlicht werden [Monitum 2]. Eine regelmäßige Aktualisierung findet statt und die aktuelle Fassung ist den Studierenden jeweils zugänglich.

2.3.3 Berufsfeldorientierung

Für die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums besteht laut Antrag kein Berufsfeld.

Auf Grund der geringen Anzahl von Studierenden und Absolventen können nach Angaben des Faches keine Aussagen zum Verbleib der Absolventinnen und Absolventen getroffen werden.

Bewertung

Die Verzahnung zwischen Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaften soll vor allem erst im Masterstudium erfolgen. Für die Studierenden im Lehramt Berufliche Schulen ist dieses im Sinne der Berufsfeldorientierung nicht unbedingt sinnvoll. Die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen soll auch im Fach Elektrotechnik überwiegend integriert in den Lehrveranstaltungen erfolgen. Es gibt aber auch eigene Fächer, wie z.B. Technische Physik, speziell für das Lehramt an Beruflichen Schulen.

Alle Lehrveranstaltungen, mit Ausnahme des zweiten Faches und der Bildungswissenschaften, finden gemeinsam mit den Ingenieur-Studierenden statt. Dieses ist bei zurzeit sieben Studierenden in der Elektrotechnik durchaus verständlich. Es wäre jedoch in den Fachstudiengängen im Bereich Elektrotechnik eine Berücksichtigung der spezifischen Bedürfnisse der Lehramt-Studierenden wünschenswert. Eine spezifischere Ausrichtung auf die Lehramt-Studierenden ist auch im Sinne der Attraktivitätssteigerung dieses Studienganges zukünftig wünschenswert. Es liegt jedoch kein Mangel im Sinne der Akkreditierungsvorgaben vor.

Aus den Besonderheiten des Lehramtsstudiengangs für Berufliche Schulen ergibt sich, dass dieses Studienprofil nur eingeschränkt auf der Bachelorebene der Befähigung der Studierenden zur Aufnahme einer qualifizierten Erwerbstätigkeit in allen Studien-Bereichen gerecht werden kann. Dieses liegt darin begründet, dass über die fachlichen Lehrveranstaltungen des beruflichen Fachs Elektrotechnik hinaus auch Studienveranstaltungen in Bildungswissenschaften und einem zweiten Fach von den Studierenden zu belegen sind. Hinzu kommt, dass der überwiegende Teil der Studierenden der Elektrotechnik für das Lehramt an Beruflichen Schulen ihr Bachelorstudium an der Fachhochschule abgeschlossen haben und über Anerkennungsverfahren in den Masterstudiengang an der TU Kaiserslautern gewechselt sind.

Die lehrerbildenden Studiengänge im Bereich Elektrotechnik bereiten insofern gezielt auf den Vorbereitungsdienst des Lehramts vor, als die Lehre im Bereich der Fachdidaktik von abgeordneten Lehrkräften von beruflichen Schulen durchgeführt wird. Diese abgeordneten Lehrkräfte sind teilweise auch in der Lehrerausbildung an Studienseminaren tätig. Einerseits ist dieses bezüglich der Berufsorientierung als positiv anzusehen. Andererseits müssten die personellen Ressourcen in den Fachdidaktiken mit Bezug auf das Forschende Lernen unbedingt ausgebaut werden, um auch dadurch die Berufsorientierung im Bereich Elektrotechnik im Studium zu unterstützen. Dies sollte durch eine Bereichsprofessur für die Fachdidaktiken geschehen [Monitum 1].

Der Berufsfeldorientierung dienlich ist, dass das Betriebspraktikum im Masterstudium lehramtspezifisch durchgeführt wird. Dies gilt auch für die fachdidaktischen Lehrveranstaltungen, in denen Beispiele für Unterrichtsstunden erarbeitet werden, die anschließend in der schulischen Praxis umgesetzt und in den Didaktikveranstaltungen reflektiert werden. Unterstützt werden diese berufsorientierenden Bemühungen im Fachbereich Elektrotechnik durch ein Labor für Schüleraktivitäten.

Die Prüfungsanforderungen sind in gemeinsamen Lehrveranstaltungen bis auf wenige Ausnahmen identisch mit denen der Ingenieur-Studierenden. Hier wären auch unter dem Gesichtspunkt der Berufsorientierung andere Prüfungsformen für die Studierenden des Lehramts Berufliche Schulen angebracht. Dies könnte z.B. durch mündliche Prüfungen anstelle von Klausuren erreicht werden [Monitum 6]. Eine Ausnahme bilden die mündlichen Prüfungen in der Didaktik, die so ausgelegt sind, dass sie auf die spezielle Situation dieser Studierendengruppe eingehen.

Es ist grundsätzlich zu begrüßen, dass Masterarbeiten mit fachdidaktischem Schwerpunkt möglich sind. Im Sinne der Berufsorientierung ist es sinnvoll, dass darin fachwissenschaftliche Aspekte kombiniert mit fachdidaktischen Fragestellungen Berufsbildender Schulen möglich sind. Hier ist die weitere Entwicklung in zukünftigen Akkreditierungsverfahren zu überprüfen, da zurzeit erst die ersten Masterarbeiten in der Form geschrieben werden. Es ist in diesem Zusammenhang zu begrüßen, dass auch reine fachdidaktische Masterarbeiten möglich sind.

Aus formalen Gründen sind für die Zulassung zum Referendariat 52 Wochen Praktikum für Studierende des Lehramtes Berufliche Schulen erforderlich. Dass dieses auch als Mindestvoraussetzung für die Berufsfeldorientierung angesehen werden muss, ist offensichtlich nicht allen Studierenden zum Beginn des Studiums klar.

2.3.4 Personelle und sächliche Ressourcen

Für die Lehre in den Teilstudiengängen stehen nach Angaben der Hochschule 11 Professuren zur Verfügung. Hinzu kommen 9,5 Stellen im Bereich der wissenschaftlichen Mitarbeiter. Für die Lehre in der Fachdidaktik sind 2 abgeordnete Lehrer zuständig.

Der Fachbereich verfügt über Räumlichkeiten mit Rechner und Laborarbeitsplätzen. Die Studierenden können die Zentralbibliothek und die Fachbereichsbibliothek nutzen.

Bewertung

Es kann davon ausgegangen werden, dass der fach- bzw. ingenieurwissenschaftliche Bereich sowohl personell als auch sächlich für die Teilstudiengänge ausreichend ausgestattet ist. Dieses dürfte sich auch bei einer deutlichen Zunahme der Zahl Studieninteressierter – soweit absehbar – nicht wesentlich ändern, da die Kapazitäten für den ingenieurwissenschaftlichen Studiengang ohnehin bereitgehalten werden müssen. Kritisch wird indes die personelle Ausstattung in der Fach- und Berufsdidaktik gesehen, da abgeordnete Lehrkräfte keine professorale Betreuung ersetzen können und folglich Defizite z. B. in der Forschungsausrichtung (eigenständige fach- und berufsdidaktische Forschung; Betreuung fach- bzw. berufsdidaktisch ausgerichteter Bachelor- und Masterarbeiten, Berücksichtigung externer fach- und berufsdidaktischer Forschungen in der Lehre) und in Studienorganisation und -beratung zu vermuten sind. So fehlt ein zentraler professoraler Ansprech- und Anlaufpartner, mit dem auch die lehramtsbezogene Identitätsstiftung des Studienganges deutlich verbessert werden könnte [Monitum 1]. Außerdem könnte dadurch die Bibliotheksausstattung mit neuester fach- bzw. berufsdidaktischer Literatur verbessert werden.

2.4 Teilstudiengänge im Fach „Metalltechnik“

2.4.1 Profil und Ziele

In beiden Teilstudiengängen sollen laut Antrag den Studierenden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenzen und berufsfeldbezogene Qualifikationen vermittelt werden. Der Master-teilstudiengang soll nach Eigenaussage vor allem die Vertiefung des Wissens und der Kompetenzen ermöglichen.

Kernelemente des Bachelorstudiums soll die Vermittlung von naturwissenschaftlichen Grundlagen in Kombination mit dem Studium ingenieurwissenschaftlicher Fächer und dem Besuch fachdidaktischer Lehrveranstaltungen sein. Die Absolventinnen und Absolventen sollen u.a. in der Lage sein, Produkte, Prozesse und Methoden des Fachgebiets Metalltechnik auf systemtechnischer Basis zu durchdringen, zu analysieren und zu bewerten. Die Studierenden sollen die Fähigkeit erlangen, Theorie und Praxis kombinieren zu können, um natur- und ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen unter Nutzung fachdidaktischer Methoden grundlagenorientiert zu analysieren und zu lösen. Durch einen ausreichenden Praxisbezug im Studium sollen die Studierenden auf Teamarbeit im schulischen und betrieblichen Umfeld vorbereitet werden.

Im Masterteilstudiengang müssen die Studierenden eine der drei folgenden Vertiefungsrichtungen wählen: „Werkstoffe und Fertigung“, „Maschinen- und Fahrzeugtechnik“ oder „Verfahrenstechnik“. Die fachdidaktischen Kompetenzen sollen erweitert und ein besonderer Fokus soll auf die jeweiligen anwendungsorientierten ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen gelegt werden. Die im Bachelorstudium erworbenen Kompetenzen sollen gezielt erweitert und vertieft werden. Die Absolventinnen und Absolventen sollen u.a. in der Lage sein, innovative didaktische Methoden anzuwenden und neue fachdidaktische Methoden zu entwickeln. Sie sollen über die Kompetenz verfügen, komplexe Problemstellungen aus einem neuen oder einem sich in der Entwicklung befindlichen Bereich ihrer Disziplin zu abstrahieren und zu formulieren.

Das Studium soll einen starken Praxisbezug u.a. durch die integrierten Labore aufweisen. Die Verzahnung von Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaften soll vor allem durch die abgeordneten Lehrer erfolgen, die die Module der Fachdidaktik betreuen.

Es bestehen keine fachspezifischen Zulassungsvoraussetzungen. Die Studierenden müssen ein neunwöchiges Praktikum bis zum Beginn der Bachelorarbeit nachweisen. Ausreichende Englischkenntnisse sollten vorhanden sein.

Profil und Ziele der Teilstudiengänge haben sich laut Antrag als tragfähig erwiesen.

Der Fachbereich beteiligt sich nach eigenen Angaben an den hochschulweiten Evaluationsmaßnahmen.

Bewertung

Da die TU Kaiserslautern von „natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fragestellungen“ und „ingenieurwissenschaftlichen Fächern“ etc. ausgeht, lässt sich einschätzen, dass mit dem Studienprogramm die selbst definierten Qualifikationsziele erfüllt werden können. Zugleich werden damit auch die (allerdings defizitären) Rahmenvorgaben des Landes Rheinland-Pfalz abgedeckt, was sich beispielsweise in der Aufteilung des Masterteilstudienganges in Vertiefungsrichtungen niederschlägt. Da die berufliche Fachrichtung Metalltechnik mit einem großen Spektrum an Ausbildungsberufen korrespondiert, ist eine Spezialisierung in Form von Vertiefungsrichtungen sinnvoll. Die an der TU Kaiserslautern wählbaren Vertiefungsrichtungen entsprechen zwar den Vorgaben des Landes, sie sind jedoch nicht nur unüblich, sondern aufgrund ihrer nur mangelhaften Entsprechung in den metalltechnischen Ausbildungsberufen und der Berufsschullandschaft tendenziell auch wenig geeignet. Der selbst gesteckte Anspruch und jener des Landes stehen von daher im Einklang mit dem Studienprogramm. Eine spezifische Ausrichtung des Studiums auf ein berufsbildendes Lehramt ist somit nur zum Teil und insbesondere durch die fachdidaktischen Module und das neunwöchige Praktikum gegeben.

Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden und deren Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement können mit dem Studienprogramm – soweit abschätzbar – gefördert werden.

Die Zulassungsvoraussetzungen zum Bachelor- und zum Masterstudium sind klar definiert. Wünschenswert wäre es allerdings, wenn die von der KMK geforderte insgesamt mindestens zwölfmonatige betriebliche Praxiserfahrung (alternativ: eine einschlägige abgeschlossene Berufsausbildung), die bis zur Aufnahme des Vorbereitungsdienstes zu erbringen ist, bereits zumindest in Teilen vor Aufnahme des Bachelorstudiums (z. B. mindestens sechs Monate) bzw. vor Zulassung zum Masterstudium (z. B. mindestens neun Monate) verlangt werden würde, sodass diese wertvollen Erfahrungen schon in die wissenschaftliche Reflexion während des Studiums einfließen. Da die Landesvorgaben eingehalten sind, stellt dies keinen Mangel im Sinne der Akkreditierung dar.

Eine besondere Beschränkung zur Aufnahme in das Masterstudium ist nicht vorgesehen.

2.4.2 Qualität der Curricula

Im Bachelorteilstudiengang absolvieren die Studierenden die naturwissenschaftlichen Module „Höhere Mathematik“ und „Naturwissenschaftliche Grundlagen des Maschinenbaus“, das Modul „Fachdidaktik für den metalltechnischen Unterricht“ und die ingenieurwissenschaftlichen Module „Elektrotechnik für Maschinenbau“, „Werkstoffkunde“, „Maschinentchnik“, „Konstruktion“ und „Technische Mechanik“. Ein Betriebsprojekt im Bachelorstudium ist obligatorisch.

In der Vertiefungsrichtung „Werkstoffe und Fertigung“ des Masterstudiums werden die Module „Konstruktion und Fertigung“, „Fügen und Trennen“, „Metallische Werkstoffe“ und „Kunststoffe“ studiert.

In der Vertiefungsrichtung „Maschinen- und Fahrzeugtechnik“ belegen die Studierenden die Module „Grundlagen Energietechnik“, „Anwendung Energietechnik“, „Strömungsmaschinen“, „Mess- und Regelungstechnik“ und „Fahrzeugtechnik“.

Die Module „Grundlagen der Verfahrenstechnik“, „Thermodynamische Prozesse“, „Mechanische Verfahrenstechnik“ und „Thermische Verfahrenstechnik“ sind Bestandteile der Vertiefungsrichtung „Verfahrenstechnik“.

Unabhängig vom gewählten Schwerpunkt wird das Modul „Aspekte unterrichtlicher Praxis in der Metalltechnik“ belegt.

Das Modul „Elektrotechnik für den Maschinenbau“ bereitet nach Angaben des Faches Probleme in Bezug auf die Studierbarkeit des Bachelorstudiums. Ca. 18 % der Studierenden haben ihr Studium auf Grund endgültig nicht bestandener Prüfungen abgebrochen, 60 % dieser auf Grund des genannten Moduls. Laut Antrag wird aktuell nach Lösungen zur Verbesserung gesucht.

Gegenüber der Erstakkreditierung wurden stellenweise Teilmodulprüfungen zu Modulprüfungen zusammengefasst. Der Fächerkatalog wurde aktualisiert. Der angesetzte Workload war teilweise zu hoch und soll aktuell reduziert werden.

Bewertung

Die einzelnen fachwissenschaftlichen Module bilden eine Zusammenstellung aus dem korrespondierenden, an der TU angebotenen Ingenieurstudium. Im Wesentlichen lassen sich so die von der Hochschule definierten Qualifikationsziele erreichen. Allerdings wird auf lehramtsbezogene Anforderungen nur randständig Rücksicht genommen. Wünschenswert wäre es, wenn beispielsweise die Fertigungstechnik mit den Fertigungsverfahren gegenüber den Maschinenelementen ein stärkeres Gewicht erhielte. Hintergrund ist eben die Tatsache, dass Lehrkräfte an berufsbildenden Schulen weniger jene künftigen Fachkräfte unterrichten, die Konstruktionsarbeit in Ingenieurbüros leisten, sondern jene, die in den Werkstätten und in der Produktion operieren sollen.

Innerhalb der Module sollten einige Bezeichnungen überdacht werden. So sollte es in der Berufs- und Fachdidaktik der Metalltechnik nicht um „Allgemeine Fachdidaktik der E-Technik und des Maschinenbaus“ und damit Ingenieurwissenschaften gehen. Vielmehr sollten die metalltechnischen Ausbildungs- und Fortbildungsberufe sowie entsprechende Bildungsgänge als Bezugspunkte für die didaktischen Reflexionen genommen werden. Dies stellt jedoch keinen Mangel im Sinne der Akkreditierung dar.

Die curricularen Standards des Landes Rheinland-Pfalz werden ebenso eingehalten wie die Anforderungen aus dem Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse. Allerdings weist das Modulhandbuch einige Mängel auf. So fehlen die Modulbeschreibungen für das fachdidaktische Modul des Bachelorstudiums sowie für Bachelor- und Masterarbeit [Monitum 2].

2.4.3 Berufsfeldorientierung

Da bislang zu wenige Studierende das Bachelorstudium abgeschlossen haben, liegen keine Daten zum Absolventenverbleib vor.

Laut Antrag erfolgt ein regelmäßiger Austausch mit Vertretern aus der Berufspraxis.

Bewertung

Die Verzahnung zwischen Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaften soll vor allem erst im Masterstudium erfolgen. Dieses ist für die Studierenden im Lehramt Berufliche Schulen im Sinne der Berufsfeldorientierung nicht unbedingt sinnvoll. Die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen soll auch im Fach Metalltechnik überwiegend integriert in den Lehrveranstaltungen erfolgen. Hier wäre auch in den Fachstudiengängen eine Berücksichtigung der spezifischen Bedürfnisse der Lehramtsstudierenden im Bereich Metalltechnik wünschenswert, da alle Lehrveranstaltungen, mit Ausnahme des zweiten Faches und der Bildungswissenschaften, gemeinsam mit den Ingenieur-Studierenden stattfinden.

Eine spezifischere Ausrichtung auf die Lehramt-Studierenden ist auch in der Metalltechnik im Sinne der Attraktivitätssteigerung dieses Studienganges zukünftig wünschenswert. Insofern ergibt sich aus den Besonderheiten des Lehramtsstudienganges für Berufliche Schulen, der über fachliche Lehrveranstaltungen des beruflichen Faches Metalltechnik hinaus auch Studienveranstaltungen in Bildungswissenschaften und einem zweiten Fach anbietet, dass dieses Studienprofil nur eingeschränkt auf der Bachelorebene der Befähigung der Studierenden zur Aufnahme einer qua-

lifizierten Erwerbstätigkeit in allen diesen Bereichen gerecht werden kann. Hinzu kommt, dass ein großer Teil der Studierenden der Metalltechnik für das Lehramt an Beruflichen Schulen ihr Bachelorstudium an der Fachhochschule abgeschlossen hat und über Anerkennungsverfahren in den Masterstudiengang an der TU Kaiserslautern gewechselt ist.

Die lehrerbildenden Studiengänge im Bereich Metalltechnik bereiten insofern gezielt auf den Vorbereitungsdienst des Lehramts vor, als die Lehre im Bereich der Fachdidaktik von abgeordneten Lehrkräften von Beruflichen Schulen durchgeführt wird, die teilweise auch in der Lehrerausbildung an Studienseminaren tätig sind. Dieses ist bezüglich der Berufsorientierung als positiv anzusehen. Es müssten jedoch die personellen Ressourcen in den Fachdidaktiken mit Bezug auf das Forschende Lernen ausgebaut werden, um auch dadurch die Berufsorientierung im Bereich Metalltechnik im Studium zu unterstützen. Dies sollte durch eine Bereichsprofessur in den Fachdidaktiken geschehen [Monitum1].

Der Berufsorientierung ist es dienlich, dass in den angebotenen fachdidaktischen Lehrveranstaltungen den Studierenden im Bereich Metalltechnik Methoden und Techniken nicht nur zielgruppengerecht vermittelt werden, sondern auch besonderer Wert auf Reflexionskompetenzen gelegt wird. Als Zielsetzung wurde vorgestellt, dass die Studierenden als Lehrer/-in in der Schule bestehen können sollen.

Der Berufsfeldorientierung dienlich ist, dass das Betriebspraktikum im Masterstudium lehramtsorientiert durchgeführt wird. Zur Reflexion beruflicher Fach- bzw. nicht-akademischer Erwerbsarbeit werden im Betriebspraktikum im Bereich Metalltechnik Lernaufgaben gestellt. In größeren Unternehmen werden dabei organisatorische Abläufe überprüft, optimiert und von den Studierenden im Betrieb vor betroffenen Mitarbeitergremien vorgestellt. In kleineren Betrieben wird die Zusammenarbeit mit Auszubildenden in den Mittelpunkt des Betriebspraktikums gestellt.

Die Prüfungsanforderungen sind in gemeinsamen Lehrveranstaltungen in der Metalltechnik bis auf wenige Ausnahmen identisch mit denen der Ingenieur-Studierenden. Hier wären auch unter dem Gesichtspunkt der Berufsorientierung andere Prüfungsformen für die Studierenden des Lehramts Berufliche Schulen, wie z.B. mündliche Prüfungen an Stelle von Klausuren, angebracht [Monitum 6]. Eine Ausnahme bilden die mündlichen Prüfungen in der Didaktik, die so ausgelegt sind, dass sie auf die spezielle Situation dieser Studierendengruppe eingehen.

Es ist grundsätzlich zu begrüßen, dass Masterarbeiten mit fachdidaktischem Schwerpunkt möglich sind. Im Sinne der Berufsorientierung ist es sinnvoll, dass darin fachwissenschaftliche Aspekte kombiniert mit fachdidaktischen Fragestellungen Berufsbildender Schulen möglich sind. Hier ist die weitere Entwicklung in zukünftigen Akkreditierungsverfahren zu überprüfen, da zurzeit die ersten Masterarbeiten in der Form geschrieben werden. Es ist in diesem Zusammenhang zu begrüßen, dass auch reine fachdidaktische Masterarbeiten möglich sind.

Aus formalen Gründen sind für die Zulassung zum Referendariat 52 Wochen Praktikum für Studierende des Lehramtes Berufliche Schulen erforderlich. Dass dieses auch als Mindestvoraussetzung für die Berufsfeldorientierung angesehen werden muss, ist offensichtlich nicht allen Studierenden zum Beginn des Studiums klar.

2.4.4 Personelle und sächliche Ressourcen

Für die Lehre in den Teilstudiengängen stehen ca. 17 Professuren sowie weitere Lehrkräfte (darunter zwei abgeordnete Lehrer für die Fachdidaktik) zur Verfügung.

Der Fachbereich verfügt über Räume mit Rechner- und Laborarbeitsplätzen. Im CIP-Pool des Fachbereichs Maschinenbau und Verfahrenstechnik stehen den Studierenden 42 Arbeitsplätze zur Verfügung.

Bewertung

Da im Wesentlichen die für das korrespondierende ingenieurwissenschaftliche Studium angebotenen Module auch für das lehramtsbezogene Studium genutzt werden, kann davon ausgegangen werden, dass sowohl die personelle als auch die sächliche Ausstattung ausreichend sind. Die Lehre in der Fachdidaktik wird über zwei abgeordnete Lehrkräfte abgedeckt. Dieses führt zwar zu praxisnahen beispielhaften didaktischen Umsetzungen bereits in der ersten Phase der Lehrkräfteausbildung. Kritisch wird aber gesehen, dass damit eine Lehre auf dem neuesten fach- bzw. berufsdidaktischen Forschungsstand kaum möglich ist und auch eigene fach- bzw. berufsdidaktische Forschung nicht betrieben werden kann. Zur Profilierung der Teilstudiengänge als lehramtsbezogene und eben nicht ingenieurwissenschaftliche Studiengänge wäre daher dringend eine professorale Ausstattung der Fach- bzw. Berufsdidaktik angeraten, die zugleich zu einer verbesserten lehramtsbezogenen Identitätsstiftung beitragen und die Organisation der beiden Teilstudiengänge sowie die Beratung und Betreuung der Studierenden übernehmen könnte [Monitum 1]. Damit würde zudem eine verbesserte Bibliotheksausstattung mit neuester fach- bzw. berufsdidaktischer Literatur ermöglicht werden.

3. Empfehlung der Gutachtergruppe

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, die Teilstudiengänge

- „Bautechnik“ im Bachelor of Education und im Master of Education für die Schulform Berufsbildende Schulen
- „Holztechnik“ im Bachelor of Education und im Master of Education für die Schulform Berufsbildende Schulen
- „Elektrotechnik“ im Bachelor of Education und im Master of Education für die Schulform Berufsbildende Schulen
- „Metalltechnik“ im Bachelor of Education und im Master of Education für die Schulform Berufsbildende Schulen

mit teilstudiengangsspezifischen Auflagen zu akkreditieren.

Monita zu allen Teilstudiengängen:

1. Die personellen Ressourcen in den Fachdidaktiken müssen mit Bezug auf das Forschende Lernen ausgebaut werden. Dies sollte dringend durch eine Bereichsprofessur in den Fachdidaktiken geschehen, mit der insbesondere die lehramtsbezogene Identitätsstiftung der Studiengänge verbessert werden könnte.
2. Die Modulhandbücher müssen vervollständigt und vereinheitlicht werden. Für jedes Modul (auch WP-Module und Abschlussarbeiten) muss eine Modulbeschreibung eingefügt werden.
3. Der aktuelle Stand der Wahlpflichtmodule muss jeweils vor Semesterbeginn den Studierenden durch die Modulhandbücher verbindlich bekannt gegeben werden.
4. Die Bezeichnungen der Module in den Modulhandbüchern müssen mit denen im Prüfungsanmeldungssystem vereinheitlicht werden.
5. Die Gesamtprüfungsbelastung (Prüfungs- und Studienleistungen) muss weiter reduziert werden. In der Regel muss deshalb ein Modul mit einer Prüfung abgeschlossen werden. Ausnahmen sind stichhaltig zu begründen.
6. Die Varianz an Prüfungsformen sollte in Zusammenhang mit der Reduzierung der Prüfungsbelastung erhöht werden. Die Wahl der Prüfungsformen sollte lehramtsspezifischer erfolgen.

7. Den Studierenden sollte dringend mehr als ein Prüfungstermin pro Semester angeboten werden.
8. Die Studierbarkeit der vier Fächer sollte dringend in Abstimmung mit dem zweiten Fach und den Bildungswissenschaften verbessert werden. Insbesondere die Überschneidungsfreiheit sollte verbessert werden.
9. Lehrveranstaltungen sollten als solche (und nicht als Teilmodule) bezeichnet werden.

Monita zu den Teilstudiengängen „Bau- und Holztechnik“

10. Die notwendigen mathematischen und technisch-mechanischen Grundlagen sollten den Studierenden für das Modul „Baukonstruktion“ in dessen Vorfeld vermittelt werden.
11. Es sollten in der Holztechnik mehr Möglichkeiten in der Lehre geschaffen werden, den Studierenden aktuelle Inhalte aus der beruflichen Praxis im Bereich aktueller Fertigungs- und Montagetechniken sowie im Bereich der Werkstoffkunde Holz zu vermitteln.