

# Gutachten zur Akkreditierung

der lehrerbildenden Studiengänge

einschließlich der polyvalenten Bachelorstudiengänge

mit den Teilstudiengängen

- Berufliche Fachrichtung „Metalltechnik“ im Bachelorstudiengang „Technical Education“ sowie im Masterstudiengang für das Lehramt an berufsbildenden Schulen

an der Leibniz Universität Hannover

Erste Begehung am 05./06.05.2013, erneute Begehung am 11./12.04.2016

## Gutachtergruppe:

**Laura Alofs**

Absolventin des Studiengangs „Lehramt Berufskolleg“ an der Universität Münster und Fachhochschule Münster  
(studentische Gutachterin)

**Prof. Dr. A. Willi Petersen**

Europa-Universität Flensburg,  
Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik – biat,  
Berufliche Fachrichtung Elektrotechnik /  
Informationstechnik

**StD Michael Suermann**

Stellvertretender Schulleiter, Berufskolleg des  
Kreises Kleve in Geldern  
(Vertreter der Berufspraxis)

**Prof. Dr. Lars Windelband**

Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd,  
Institut für Bildung, Beruf und Technik – Abteilung:  
Technik, Professur Technik und ihre Didaktik

## Vertreterinnen und Vertreter des Niedersächsischen Kultusministeriums

**Gabriele Hackbarth**

Niedersächsisches Kultusministerium, Referat 35

**Helmut Strack**

Studienseminar für das Lehramt an berufsbildenden  
Schulen Hannover

## Koordination:

Ulrich Rückmann, M.A.

Geschäftsstelle von AQAS, Köln



Agentur für Qualitätssicherung durch Akkreditierung von Studiengängen

## **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 20.02.2013.

## **I. Ablauf des Verfahrens**

---

Die Leibniz Universität Hannover beantragt die Akkreditierung des Teilstudiengänge Berufliche Fachrichtung „Metalltechnik“ im Bachelorstudiengang „Technical Education“ sowie im Masterstudiengang für das Lehramt an berufsbildenden Schulen.

Es handelt sich um eine Reakkreditierung.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 20./21.08.2012 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Am 05./06.05.2013 fand die erste Begehung am Hochschulstandort Hannover statt. Dabei erfolgten unter anderem getrennte Gespräche mit der Hochschulleitung, den Lehrenden und Studierenden.

Auf der 52. Sitzung am 26./27.08.2013 hat die Akkreditierungskommission beschlossen, das Akkreditierungsverfahren für die Teilstudiengänge auszusetzen, da die in den „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 10.12.2010) genannten Qualitätsanforderungen für die Akkreditierung von Studiengängen nicht erfüllt wurden, die Akkreditierungskommission jedoch davon ausging, dass die im Verfahren festgestellten Mängel voraussichtlich innerhalb von 18 Monaten behebbar sind. Die Hochschule legte im Februar 2015 überarbeitete Antragsunterlagen vor und beantragte damit die Wiederaufnahme des Akkreditierungsverfahrens. Die überarbeiteten Antragsunterlagen sind Grundlage für dieses Gutachten. In dem hier vorliegenden endgültigen Gutachten nehmen die Gutachterinnen und Gutachter im Wesentlichen auf die Beseitigung der von ihnen benannten Monita zum Studiengang Bezug. Andere Aspekte wurden bei der erstmaligen Begehung im Zuge des Akkreditierungsverfahrens geprüft und grundsätzlich für ausreichend befunden. Hierzu wird auf das Gutachten vom 26./27.08.2013 verwiesen.

Folgende Monita wurden bei der erstmaligen Begehung für die Teilstudiengänge benannt:

1. Es müssen stärker lehramtsspezifische fach- und berufswissenschaftliche Elemente in das Curriculum integriert werden, um die Berufsfeld- und Ausbildungsorientierung auf den Lehrerberuf sicherzustellen.
2. Für die Fachrichtung muss das Curriculum/Studienprogramm in stärkerem Maße auf die Anforderungen des Lehrerberufs an berufsbildenden Schulen abgestimmt werden.
3. Es muss ein Personalkonzept vorgelegt werden, wie eine forschungsbasierte Didaktik für die Fachrichtung etabliert werden kann.
4. Es muss sichergestellt werden, dass Fachdidaktische Labore wesentliche Inhalte der Fachdidaktik enthalten und professionell begleitet werden.
5. Es muss sichergestellt werden, dass die fachwissenschaftlichen Anteile im Studiengang die für das Berufsfeld des Lehrerberufs nötigen Inhalte enthalten. Der Fokus auf den Bereich

Produktionstechnik sollte ausgeweitet werden.

6. Die Prüfungsformen müssen nach Umfang und Gestaltung stärker auf die in den Studiengängen spezifisch angebotenen Studienmodule und zu erreichenden Kompetenzen ausgerichtet werden.
7. Module dürfen in der Regel jeweils nur eine Prüfungsleistung umfassen. Ausnahmen müssen stichhaltig begründet werden.
8. Studienleistungen müssen in den Modulbeschreibungen genauer differenziert werden. Dabei muss beachtet werden, dass Studienleistungen nicht zu einer erhöhten Prüfungsbelastung führen dürfen.
9. Es muss ein Konzept vorgelegt werden, wie der Workload auf Plausibilität hin geprüft wird und wie die Ergebnisse in die Weiterentwicklung der Studiengänge einfließen.
10. Es muss sichergestellt werden, dass Module in der Regel einen Umfang von mindestens 5 Leistungspunkten aufweisen. Ausnahmen müssen stichhaltig begründet werden.
11. In die berufliche Fachrichtung sollte ein Modulelement mit dem Inhalt und Konzept der berufswissenschaftlichen Arbeitsstudien aufgenommen werden, um exemplarisch Berufsarbeit als Gegenstand beruflichen Lernens wissenschaftlich zu erschließen. Ebenso sollten in das Studium der Didaktik der beruflichen Fachrichtung (statt nur der „Technikdidaktik“) hochschuldidaktische Studieninhalte zu einer Berufs- und Berufsbildungsforschung integriert werden.

Am 11./12.04.2016 fand die erneute Begehung am Hochschulstandort Hannover durch die oben angeführte Gutachtergruppe statt. Dabei erfolgten unter anderem getrennte Gespräche mit der Hochschulleitung, den Lehrenden und Studierenden.

## **II. Bewertung der Teilstudiengänge**

---

### **1. Studiengangsübergreifende Aspekte**

#### **1.1 Allgemeine Informationen**

Die Universität Hannover bietet im Rahmen einer konsekutiven Ausbildung Bachelor- und Masterstudiengänge für die Lehrämter Gymnasium, Sonderpädagogik und Berufsbildende Schulen an.

Das Akkreditierungsverfahren wird in zwei Stufen durchgeführt: Gegenstand der ersten Stufe (der Modellbetrachtung) ist das aktuelle Studienmodell. In der zweiten Stufe sollen die Studienkonzepte der einzelnen Fächer für die Bachelor- und Masterebene begutachtet werden.

#### **1.2 Profil des Hannoveraner Modells**

An der Leibniz Universität Hannover sind rund 21.000 Studierende an neun Fakultäten in mehr als 160 Studien- und Teilstudiengängen eingeschrieben. An der Lehramtsausbildung sind sechs der neun Fakultäten sowie die Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover beteiligt. Weitere Kooperationen bestehen mit der Hochschule für Bildende Künste Braunschweig und der Hochschule für angewandte Wissenschaften und Kunst Hildesheim. Zur hochschulweiten Koordination der Lehrerbildung ist ein Zentrum für Lehrerbildung (ZfL) eingerichtet worden, dass in der Zwischenzeit in School of Education umbenannt wurde.

Die lehramtsbezogenen Bachelorstudiengänge sind polyvalent angelegt und ermöglichen neben einer schulischen auch eine Laufbahn in außerschulischen Berufsfeldern. Die Masterstudiengän-

ge knüpfen an die Bachelorstudiengänge an und vervollständigen die Ausbildung im Hinblick auf die Anforderungen für das jeweilige Lehramt.

Im Rahmen der Modellbetrachtung wurde konstatiert, dass das Modell schlüssig und nachvollziehbar konzipiert ist. Die einschlägigen politischen Vorgaben wie insbesondere die „Verordnung über Masterabschlüsse für Lehrämter in Niedersachsen“ sind auf der Ebene des Modells eingehalten. Die Anlage des Modells ermöglicht es, dass in den Studiengängen fachliche und überfachliche Kompetenzen vermittelt sowie die Persönlichkeitsentwicklung und die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement gefördert werden. Die Hochschule verfügt über Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung von Studierenden in besonderen Lebenslagen, die auf alle Studiengänge Anwendung finden.

### 1.3 Curriculare Struktur

Das Bachelorstudium umfasst sechs Semester Regelstudienzeit, entsprechend 180 Leistungspunkten (LP) (Ausnahme Erstfach Musik: 8 Semester mit 240 Leistungspunkten). Die Masterstudiengänge umfassen 120 Leistungspunkte bei einer Regelstudienzeit von vier Semestern. Die in den Studiengängen enthaltenen Module erstrecken sich in der Regel über ein Semester und werden mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen. Lediglich die fachdidaktischen Module haben einen festgelegten Umfang von 10 Leistungspunkten. In allen Studiengangvarianten im Rahmen der Lehrerbildung sind lehramtsbezogene Praktika zu absolvieren, wobei in den Bachelorstudiengängen auch jeweils ein außerschulisches Praktikum verpflichtend ist.

Ein Bachelorabschluss kann in folgenden Studienvarianten erworben werden:

- 1) Fachübergreifender Bachelorstudiengang: Es müssen ein Erstfach und ein Zweifach studiert werden. Falls das Lehramt angestrebt wird, umfasst das Erstfach 90 LP (beim Erstfach Musik 150 LP) und das Zweifach 60 LP jeweils inklusive 10 LP Fachdidaktik. Hinzu kommen 20 LP im Professionalisierungsbereich. Falls ein außerschulischer Abschluss angestrebt wird, umfasst das Erstfach 90 bis 106 LP und das Zweifach 50 bis 66 LP. Die Bachelorarbeit umfasst 10 LP.
- 2) Bachelorstudiengang Sonderpädagogik: In der schulischen Variante des Studiengangs müssen im Erstfach 105 LP und im Professionalisierungsbereich 30 LP absolviert werden. Außerdem ist ein Unterrichtsfach im Umfang von 30 LP zu wählen. In der außerschulischen Variante müssen 100 LP im gewählten Erstfach und 30 LP im Professionalisierungsbereich besucht werden. Weiterhin muss entweder ein Unterrichtsfach im Umfang von 30 LP oder 2 halbe Fächer im Umfang von je 15 LP absolviert werden. Die Bachelorarbeit umfasst 15 LP.
- 3) Bachelorstudiengang Technical Education: Es müssen Module im Umfang von 92 LP in der beruflichen Fachrichtung und von 48 LP im Unterrichtsfach absolviert werden. Hinzu kommt der Professionalisierungsbereich im Umfang von 25 LP. Die Bachelorarbeit umfasst 15 LP.
- 4) Masterstudiengang Lehramt an Gymnasien: Der Studiengang knüpft im Erst- und Zweifach an den Fächerübergreifenden Bachelorstudiengang an. Im Erstfach müssen 20 LP und im Zweifach 45 LP belegt werden. In den beiden Fächern sind fachwissenschaftliche und fachdidaktische Module zu besuchen. Der Bildungswissenschaftliche Anteil umfasst 30 LP. Das Modul Masterarbeit umfasst inklusive einer mündlichen Abschlussprüfung 25 LP. Es ist möglich, ein Drittfach zu wählen. Für diesen Fall müssen weitere 95 LP im Drittfach absolviert werden. Darin enthalten sind fachdidaktische Module.
- 5) Masterstudiengang Lehramt für Sonderpädagogik: Der Studiengang knüpft inhaltlich an die gewählten Fachrichtungen und Förderschwerpunkte des Bachelorstudiengangs Son-

derpädagogik an. In den zwei sonderpädagogischen Fachrichtungen müssen 50 LP und im Unterrichtsfach 30 LP belegt werden. Der bildungswissenschaftliche Anteil beträgt 16 LP. Die Masterarbeit umfasst einschließlich mündlicher Prüfung 24 LP. Ein zweites Unterrichtsfach kann zusätzlich gewählt werden. Für diesen Fall sind weitere 60 LP inklusiver fachdidaktischer Module zu besuchen.

- 6) Masterstudiengang Lehramt an berufsbildenden Schulen: Der Masterstudiengang knüpft inhaltlich an die berufliche Fachrichtung, das Unterrichtsfach und Berufs- und Wirtschaftspädagogik des Bachelorstudiengangs an. In der gewählten Fachrichtung müssen 42 LP und im Unterrichtsfach 28 LP belegt werden. Der bildungswissenschaftliche Anteil beträgt 16 LP. Weitere 30 LP sind in der Berufs- und Wirtschaftspädagogik zu erwerben. Die Masterarbeit umfasst inklusive mündlicher Prüfung 20 LP.

Die curriculare Struktur des Modells und die Ausdifferenzierung in verschiedene kombinatorische Studiengänge mit unterschiedlichem Fokus wurden im Rahmen der Modellbetrachtung als sinnvoll und schlüssig beurteilt.

#### **1.4 Studierbarkeit**

Verantwortlichkeiten für das Konsekutivmodell sind auf zentraler und dezentraler Ebene angesiedelt. Die Studienorganisation obliegt in der Regel den Fächern, die an den jeweiligen Studiengängen beteiligt sind. Dazu gehört auch die Verantwortlichkeit für fachbezogene Beratungsangebote. Zur hochschulweiten Koordination der Lehrerbildung dient das Zentrum für Lehrerbildung (ZfL). Am ZfL sind verschiedene Beratungs- und Betreuungsangebote angesiedelt. Auch die Prüfungsausschussvorsitzenden bieten Sprechstunden an.

Im Rahmen der Modellbetrachtung wurde festgestellt, dass die Universität Hannover auf zentraler Ebene vielfältige Einrichtungen zur Beratung, Betreuung und Information der Studierenden vorhält. Ein Anspruch auf Nachteilsausgleich für behinderte Studierende ist durch die Prüfungsordnungen sichergestellt. Die Anerkennung von außerhalb der Leibniz Universität erbrachten Leistungen ist geregelt.

#### **1.5 Berufsfeldorientierung**

Das Career Center der Universität Hannover soll die Studierenden mit gezielten Programmen und Veranstaltungen auf den Übergang von der Hochschule in den Beruf vorbereiten. Für die Studierenden der lehramtsbezogenen Studiengänge stehen verschiedene spezifische Maßnahmen zur Verfügung. Im Rahmen der Modellbetrachtung wurde das gestufte Modell der Berufsfeldorientierung als geeignete Methode zur Vorbereitung der Studierenden auf den Arbeitsmarkt hervorgehoben. Positiv erwähnt wurden unter anderem die zielgruppenspezifischen Kursangebote zur Vermittlung von Schlüsselqualifikationen.

#### **1.6 Qualitätssicherung**

Zur Qualitätssicherung werden verschiedenen Instrumente eingesetzt; dazu gehören insbesondere Lehrveranstaltungskritiken, Absolventenbefragungen und anlassbezogene Studierendenbefragungen sowie auf die Lehre bezogenen Anreizmodelle, Berichtspflichten und Weiterbildungsangebote. Bis 2012 soll ein prozessorientiertes Qualitätssicherungssystem etabliert werden.

Studiengangsgespräche mit Studierenden und Studiendekanen sollen eine gezielte Bedarfsanalyse und Problemanalyse mit den beteiligten Akteuren sowie und zur Bestandsaufnahme bisheriger QM-Maßnahmen und zur Einführung weiterer Komponenten in diesem Bereich dienen. Sie

sind gleichzeitig Grundlage für die jährliche Berichtsroutine. Die Universität hat außerdem eine Ombudsperson und Studiengangsmanager bzw. Studiengangskoordinatoren benannt.

Der Verbleib der Studierenden wird durch eine mit dem INCHER Kassel gemeinschaftlich durchgeführte Befragung der Absolventinnen und Absolventen erhoben.

Die Maßnahmen wurden im Rahmen der Modellbetrachtung grundsätzlich als geeignet und ausreichend für die Qualitätssicherung der Studiengänge befunden.

## **2. Zu den Teilstudiengängen Metalltechnik**

### **2.1 Profil und Ziele**

In den Teilstudiengängen sollen Studierende eine fundierte wissenschaftliche Ausbildung als Grundlage für die Auseinandersetzung mit der späteren Berufspraxis erhalten. Leitlinien für die Gestaltung des Studiums sind dabei die „Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung“ sowie die fachspezifischen Vorgaben, die in der „Verordnung über Masterabschlüsse für Lehrämter in Niedersachsen“ niedergeschrieben sind.

Die Studierenden sollen die Kompetenz erwerben, entsprechende Fächer an berufsbildenden Schulen zu unterrichten. Sie sollen im Bachelorstudiengang die für ein ingenieurwissenschaftliches Studium notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten in Mathematik und Naturwissenschaften sowie ingenieurwissenschaftliche Grundlagen erwerben und diese vertiefen. Zudem wird die Ausbildung in der Fachdidaktik begonnen. Im Masterstudium sollen eine Vertiefung im Fachlichen und die gezielte Vorbereitung auf das Lehramt an berufsbildenden Schulen erfolgen.

Die berufliche Fachrichtung ist an der Fakultät für Maschinenbau angesiedelt.

### **Bewertung**

Ziel des Teilstudiengangs ist es, den Studierenden die Kompetenzen zu vermitteln, die sie benötigen, um als Lehrerin oder Lehrer an berufsbildenden Schulen Lehr- und Lernprozesse in der Fachrichtung Metalltechnik zu planen, zu organisieren, zu reflektieren und zu bewerten. Hier wird im Bachelorstudiengang mit einem kleinen Baustein die fachdidaktische Ausbildung begonnen. Das Studienprogramm der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik konzentriert sich im Masterstudiengang auf die Vertiefung der im Bachelorstudiengang erworbenen fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und berufspädagogischen Kenntnisse und Fertigkeiten.

Die inhaltliche Struktur der Studiengänge in Bezug auf den Anteil der Fachwissenschaft und Fachdidaktik der Fachrichtung Metalltechnik deckt sich im Wesentlichen mit den formalen Anforderungen der „Verordnung über Masterabschlüsse für Lehrämter in Niedersachsen“. Der KMK-Beschluss „Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.10.2008 i. d. F. vom 10.09.2015) wurde bisher nur teilweise umgesetzt, da bisher kein Bezug zur beruflichen Facharbeit in den fachwissenschaftlichen Veranstaltungen zu erkennen war. Dies liegt vorwiegend an der polyvalenten Ausrichtung des Bachelorstudiengangs. Aus diesem Grund wurde ein neues Modul „Analyse beruflicher Aufgaben“ eingeführt, welches laut der Modulbeschreibung eine fachwissenschaftliche Ausrichtung mit einem Bezug zur Arbeitswelt hat. Das Modul könnte dabei die bisher fehlende Verzahnung und Abstimmung zwischen den fachwissenschaftlichen und den fachdidaktischen Inhalten herstellen. Damit wurden die Qualifikationsziele der Teilstudiengänge weiter überarbeitet, um diese weiter an die Herausforderungen des Lehramtberufes anzupassen.

Die teilweise neue Konzeption des Teilstudiengangs mit einer stärker lehramtsspezifischen Ausrichtung mit einer Ausweitung der Studienmodule, Projekte, Praktika und ebenso in der Umsetzung von fachdidaktischen Laboren in der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik wurde mündlich innerhalb der Begehung nachvollziehbar erläutert, war jedoch noch nicht in den Modulbeschreibungen und in den Curricula ersichtlich. Diese stärkere Ausrichtung ist trotz polyvalenter Zielrichtung notwendig, um die Zielstellungen des Studienprogrammes zu erreichen und bei den Studierenden eine höhere Akzeptanz zu erreichen. Dies zeigte sich vor allem in den Gesprächen mit den Studierenden. Die bisherigen überlegten Erneuerungen im Studienprogramm durch die Neubesetzung der Professur für Didaktik der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik wurden von den Studierenden positiv eingeschätzt, müssen jedoch noch konkret umgesetzt werden.

Die grundlegende wissenschaftliche Befähigung der Studierenden im Rahmen der fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Veranstaltungen ist in der Studiengangskonzeption (Modulbeschreibungen) bisher nur teilweise zu erkennen. Die forschungsmethodischen Anwendungen sind im neuen Modul „Analyse beruflicher Aufgaben“ aber weiter ausgebaut wurden. Wie und an welcher Stelle die Studierenden weitere forschungsmethodische Grundlagen erlangen, bleibt offen. Dieses sollte in der Überarbeitung der Curricula (insbesondere der Modulhandbücher) sichtbar werden. Dieses Ziel ist notwendig, wenn eine ausreichende wissenschaftliche Expertise zur Erschließung berufsförmig organisierter Facharbeit aufgebaut werden soll. Nur dann ist die Umsetzung einer wissenschaftlichen Fragestellung mit Hilfe berufswissenschaftlicher Methoden ausgehend von Belangen oder Problemen der Berufsausbildung oder der Berufsarbeit von den Studierenden möglich.

## **2.2 Qualität des Curriculums**

Das Curriculum für das Bachelorstudium gliedert sich in Modulgruppen in den Bereichen Mathematik und Naturwissenschaften, Grundlagen der Ingenieurwissenschaften, Didaktik der Technik und einen Wahlpflichtbereich. Im Masterstudium verteilen sich die Module auf die Bereiche „Methoden der Produktion und Logistik“ und die Fachdidaktik. In einem zusätzlichen Wahlkompetenzfeld können Studierende aus Modulen der Fakultät für Maschinenbau wählen.

Gegenstand der fachdidaktischen Module sind die Gestaltung und Erprobung berufspraktischer Lehr-/Lernarrangements sowie fachdidaktische Projekte. Im Bachelorteilstudiengang ist dabei das Modul „Didaktik der Technik“ im Umfang von 7 LP zu erbringen. Im Masterstudiengang ist der Besuch der fachdidaktischen Module „Analyse beruflicher Arbeitsaufgaben“ sowie „Didaktik der Technik 2 und 3“ im Gesamtumfang von 22 LP vorgesehen.

Mit Blick auf die Forderung der Sicherstellung, dass fachdidaktische Labore wesentliche Inhalte der Berufs- und Fachdidaktik enthalten und professionell begleitet werden, hat das Fach das Konzept für die Labore überarbeitet. So ist das Modul „Fachdidaktische Labore“ für den Bachelorteilstudiengang vollständig entfallen. Es enthielt die Lehrveranstaltungen CAD-Praktikum, Konstruktives Projekt I und Allgemeines Messtechnisches Labor. Entsprechend sind neue Lehrveranstaltungen in das Curriculum aufgenommen und die Zuordnung zu den Modulen verändert worden.

Zudem ist das Modul „Produktentwicklung“ anstatt des Moduls „Konstruktion, Gestaltung und Herstellung von Produkten“ neu aufgenommen worden. In dieses Modul ist das Konstruktive Projekt zur Produktentwicklung integriert worden, was die Lehrveranstaltungen CAD-Praktikum und Konstruktives Projekt I ersetzt.

In dem neu gestalteten Projekt sind Teilaufgaben wie CAD-Übungen und Zeichenaufgaben (Übersichtszeichnung eines Getriebes) zu bearbeiten. Eine erfolgreiche Bearbeitung der Aufgaben ist zur erfolgreichen Teilnahme am Konstruktiven Projekt zur Produktentwicklung erforderlich. In dieser Lehrveranstaltung sollen die Studierenden Kenntnisse erwerben, die den Inhalten Tech-

nische Kommunikation, Konstruktionstechnik und Maschinenelemente zugeordnet werden und die auch teils direkt für die Arbeit in berufsbildenden Schulen erforderlich sind.

Die Lehrveranstaltung „Allgemeines Messtechnisches Labor AML“ wurde in das Modul „Messtechnik“ integriert, das neu eingerichtet wurde, um den Anforderungen der Kultusministerkonferenz an das Fach Metalltechnik zu entsprechen. Enthalten sind Laborversuche zu den Bereichen Mechanik, Transport- und Automatisierungstechnik, Werkstoffkunde. Damit sollen die Studierenden Kenntnisse, die unmittelbar für die Arbeit in den Laboren und bei Versuchen notwendig sind und die zugleich auch für den Unterricht in den berufsbildenden Schulen gebraucht werden, erwerben.

Spezielle Lehrangebote für die beruflichen Fachrichtungs-Schwerpunkte wie „Energie- und Versorgungstechnik“ oder „Fahrzeugtechnik“ hält die Fakultät für Maschinenbau nicht vor. Vielmehr wird ermöglicht, dass Absolventinnen und Absolventen eines entsprechenden Studiums an einer anderen Hochschule oder Universität ein Großteil ihres jeweiligen Studiums auf das Studium der beruflichen Fachrichtung mit Ausnahme der Fachdidaktik anerkannt bekommen.

Zudem hat die Universität eine Kooperationsvereinbarung mit der Fachhochschule Hannover geschlossen, um ein paralleles Studium an beiden Hochschulen zu ermöglichen. Innerhalb des Studienganges erbringen die Studierenden entsprechend der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Technical Education“ mindestens 60 Leistungspunkte in einem der angebotenen Unterrichtsfächer, in der Berufs- und Wirtschaftspädagogik und in der Didaktik der beruflichen Fachdidaktik Metalltechnik. Dies soll auch dem Mangel an entsprechenden Lehrkräften an den berufsbildenden Schulen entgegen wirken.

In die berufliche Fachrichtung und deren Didaktik soll ein Studien-Modulelement mit dem Inhalt und Konzept der berufswissenschaftlichen Arbeitsstudien aufgenommen werden, um exemplarisch Berufsarbeit als Gegenstand beruflichen Lernens wissenschaftlich zu erschließen. Ebenso sollen in das Studium der Didaktik der beruflichen Fachrichtung hochschuldidaktische Studieninhalte einer Berufs- und Berufsbildungsforschung integriert werden.

Um den Anforderungen auch der Ländergemeinsamen inhaltlichen Anforderungen im Hinblick auf die berufliche Fachrichtung Metalltechnik zu entsprechen und den Studierenden Gelegenheit zu geben, entsprechende Kompetenzen zu entwickeln, wurde durch das Zentrum für Didaktik der Technik bereits das Modul „Analyse beruflicher Arbeitsaufgaben“ im Umfang von 6 LP entwickelt, wobei neben einer Lehrveranstaltung auch praktische Analysen in Betrieben vorgesehen sind. Das Modul beinhaltet somit reale Aspekte von Facharbeit, Formen der Arbeitsorganisation, Verfahren zur Analyse und Dokumentation von Geschäfts- und Arbeitsprozessen. Studierenden sollen in einem Referat und/oder Bericht die Analyse ausgewählter Arbeitstätigkeiten und -aufgaben reflektieren und dokumentieren.

Innerhalb der entsprechenden Arbeitsanalysen in Industrie- und Handwerksbetrieben sollen die Studierenden somit exemplarische Arbeitstätigkeiten und -aufgaben der Fachkräfte verschiedener, charakteristischer Metallberufe beobachten, analysieren und dokumentieren. Dabei sollen u.a. auch solche Arbeiten gewählt werden, die dispositive, ausführende und kontrollierende Tätigkeiten und Aufgaben umfassen. Wissenschaftlich sollen bei den Analysen verschiedene berufswissenschaftliche Forschungsmethoden und Untersuchungsverfahren zum Einsatz kommen.

## **Bewertung**

In seiner neuen Gesamtheit der Studienmodule und Modulgruppen, wie sie dokumentiert und bei der Begehung teils neu präsentiert wurden, kann das Curriculum für das Bachelor- und das Masterstudium die von der Hochschule definierten Qualifikationsziele des Studienprogramms heute besser erreichen. So werden durch das Studienprogramm neben dem Berufs- und Fachwissen sowie dem fachübergreifenden Wissen insbesondere auch die erforderlichen berufsfachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen vermittelt. Dies gilt auch bezogen auf die Anforder-

rungen entsprechend dem „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für das jeweilige Qualifikationsniveau im Curriculum zum Bachelor- und Master-Studium wie ebenso nach den Erfordernissen der Niedersächsischen Masterverordnung.

Entsprechend den Qualifikationszielen wurde das Curriculum zum Studienprogramm im Detail erkennbar dahingehend überarbeitet, dass dieses etwas deutlicher lehramtsspezifische fach- und berufswissenschaftliche Elemente berücksichtigt und inhaltlich umfassender in das Curriculum integriert. Dadurch hat das Fachrichtungsstudium – besonders auch in seiner Polyvalenz – eine Berufsfeld- und Ausbildungsorientierung auf den Lehrerberuf an berufsbildenden Schulen erreicht, die abgestimmt auf die heutigen Schul- und Berufs-Anforderungen im Metallbereich als ausreichend angesehen werden können.

Gefördert und teils erst ermöglicht wurden die Verbesserungen vor allem auch durch die Überarbeitung und Ausweitung der Studienmodule, Projekte, und Praktika und ebenso Labore zur Didaktik der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik. Besonders durch die neue Professur mit dem „Institut für Berufswissenschaften in der Metalltechnik“ scheint auch personell wie materiell sichergestellt, dass die Studienmodule und Labore zur Didaktik der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik wesentlich besser und professioneller ausgestaltet und begleitet werden. Diese können und müssen auch eine gewisse lehramtsbezogene Korrektivfunktion zu den rein fach- und ingenieurwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen im Studiengang einnehmen. Einen hervorragenden Beitrag wird hierzu u.a. auch das neu entwickelte Modul „Analyse beruflicher Arbeitsaufgaben“ leisten, welches im Kern zudem den berufswissenschaftlichen Ansatz inhaltlich wie methodisch betont. Entsprechend müssen noch die Beschreibungen der Module überarbeitet werden.

Neben den Inhalten der Studienmodule weist das Curriculum für einen lehrerbildenden Studiengang leider überwiegend keine adäquaten Lehr- und Lernformen sowie auch Prüfungsformen auf. In Teilbereichen wird so eine lehramtspezifische Vermittlung der Kompetenzen zumindest erschwert. Die Ursachen liegen zwar nachvollziehbar vor allem bei der Polyvalenz der Teilstudiengänge, doch muss generell durch eine verstärkte Binnendifferenzierung in den Curricula wie bei den Lehrveranstaltungen und Prüfungen den verschiedenen Qualifikationszielen und Konzepten der Kompetenzvermittlung mehr und besser entsprochen werden. Zumindest ist ein Konzept vorzulegen, wie die Binnendifferenzierung in Zukunft geschehen wird. Alternative Prüfungsformen müssen zwingend in das Curriculum integriert werden. Dazu gehören Hausarbeiten und Referate/Präsentationen.

### **2.3 Studierbarkeit und Qualitätssicherung**

Das Lehrangebot wird in mehreren Stufen entwickelt und abgestimmt. Es werden Beratungs- und Informationsmöglichkeiten in den einzelnen Bereichen angeboten. Zu Beginn des Bachelorstudiums finden Einführungsveranstaltungen statt. Bestimmte Veranstaltungen werden durch Tutorien begleitet. In den Fachrichtungen Elektrotechnik, Metalltechnik und Angewandte Informatik wird zudem ein spezifisches Tutorium im Bereich der Technikdidaktik angeboten.

Die Prüfungsorganisation erfolgt in Kooperation der Fächer mit dem Prüfungsamt. Der angesetzte Workload wird im Rahmen der Lehrevaluation überprüft. Zudem ist ein jährliches Gespräch mit dem Fachrat Berufspädagogik geplant, in dem mit Studierenden die Studierbarkeit thematisiert werden soll.

Es sind verschiedene Prüfungsformen gefordert, wobei überwiegend Klausuren und mündliche Klausuren zur Anwendung kommen. Insbesondere sind solche Prüfungsformen in den Studiengängen vorgesehen, die eine deutlich höhere Anzahl an Studierenden haben als die Studiengänge zum Lehramt an berufsbildenden Schulen. Dieses Verfahren wird beibehalten, wenn die Voraussetzungen der Studierenden für die Teilnahme an den Modulen identisch sind, also Veranstaltungen polyvalent genutzt werden.

Weichen die Voraussetzungen ab, werden andere Prüfungsformen gewählt. Für den Wahlbereich des Masterstudienganges „Lehramt an berufsbildenden Schulen“ wurde die Prüfungsform in den Modulen „Konstruktionswerkstoffe“, „Steuerungstechnik“, „Fertigungsverfahren“, „Wahlmodul I“ und „Wahlmodul II“ dahin geändert, dass Prüferinnen und Prüfer die Wahl haben, eine Klausur oder eine mündliche Prüfung anzubieten. Damit sollen die Möglichkeit eröffnet werden, individuell auf die mit dem Studiengang verfolgten Ziele einzugehen und die Vorkenntnisse der Studierenden zu berücksichtigen.

Jedes Modul schließt nun mit einer Prüfungsleistung ab. Eine Ausnahme bildet das Modul „Werkstoffkunde I“ mit zwei Teileleistungen. Ursache hierfür ist laut Hochschule die Vorgabe, Module zu gestalten, die nicht weniger als 5 Leistungspunkte aufweisen. In diesem Spannungsfeld entschied sich die Fakultät dafür, in diesem Fall das Modul mit zwei Teilprüfungen zu versehen. Die Prüfungen beziehen sich jeweils auf den Lehrinhalt einer Lehrveranstaltung, die Noten werden zu einer Gesamtnote berechnet.

Je vier Module in beiden Teilstudiengängen weisen einen Umfang von weniger als 5 LP auf. Es wird seitens des Faches daraufhin gewiesen, dass das Ziel der Begrenzung auf eine Mindestgröße von 5 LP ist, eine zu hohe Zahl an Prüfungen in den Studiengängen zu vermeiden. Im Bachelorteilstudiengang sind 13 Prüfungen bei einem Gesamtumfang des Teilstudienganges von 92 LP zu erbringen. Im Masterteilstudiengang sind dies 7 Prüfungen bei einem Umfang von 42 LP. Das entspricht einer durchschnittlichen Anzahl von 7 LP je Prüfung bei ca. 2 Prüfungen je Semester bzw. von 6 LP je Prüfung bei ca. 1,5 Prüfungen je Semester. Es wird davon ausgegangen, dass mit dieser Relation den Anforderungen der KMK und des Akkreditierungsrates entsprochen wird.

Begründet wird die Abweichung damit, dass die betreffenden Module und Lehrveranstaltungen jeweils von verschiedenen Instituten angeboten werden, so dass die Zusammenfassung zu größeren Modulen, wie nach der ersten Begehung von der Gutachtergruppe gefordert, zu erhöhtem Abstimmungsbedarf führen würde. Zudem erscheint eine Zusammenfassung nur sinnvoll, wenn sie sich thematisch ergibt. Die Modulstruktur soll nach Angaben des Faches im Rahmen der nächsten Akkreditierung der Studiengänge der Fakultät für Maschinenbau geändert werden, so dass die Anforderungen, dass Module mindestens 5 LP umfassen sowie eine Prüfung je Modul vorsehen, dann umgesetzt werden.

Zu erbringende Studienleistungen sind in den Modulhandbüchern beschrieben worden.

Um den angesetzten Workload auf Plausibilität prüfen zu können, wurden Fragen in den genutzten Evaluationsbogen integriert. Diese lauten wie folgt:

- „Ich habe für die Lehrveranstaltung innerhalb der Vorlesungszeit wöchentlich bis zu ... Stunden Arbeitszeit benötigt.“
- „Ich schätze, für die Klausurvorbereitung benötige ich weitere Arbeitsstunden im Umfang von ...“

## **Bewertung**

Es gibt für die Studierenden Einführungsveranstaltungen sowie Orientierungshilfen zu Beginn des Studiums. Die neue Einrichtung einer zentralen Stelle für alle Lehrämter, die Leibniz School of Education unterstreicht die Aussagen der Hochschulleitung hinsichtlich eines zunehmenden Fokus auf die Lehramtsstudiengänge. Wie genau der Studienalltag der Studierenden der Fachrichtung sich durch die Einrichtung der zentralen Stelle verändern wird, lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt nicht sagen, empfehlenswert ist jedoch eine gute Zusammenarbeit des Fachbereiches mit der Leibniz School of Education.

In den ersten Semestern wird laut Studierenden ein starker Fokus auf die Bewältigung der technischen Basisveranstaltungen gelegt, insbesondere auf die Module der Mathematik sowie technischen Mechanik. Die Bewältigung scheint eine besondere Herausforderung und wird von den

Studierenden mit als Grund für hohe Abbrecherzahlen genannt. Im Modul Mathematik wurde zur besseren Studierbarkeit ein spezielles Betreuungskonzept entwickelt und von den Studierenden positiv wahrgenommen. Dieses wäre auch für andere Module in den ersten Studiensemestern des Bachelorstudiums ratsam. Ebenfalls sollte weiterhin eine stärkere Binnendifferenzierung im Fokus liegen, um den Einstiegsbedingungen der Studierenden gerecht zu werden. Es handelt sich bei diesem Studiengang vermehrt um Berufseinsteiger, die häufig aus der Berufspraxis kommen und deren Lernkompetenz somit vor Studienaufnahme nicht immer im Fokus lag.

Die Hochschule stellt momentan ihr zentrales Campusmanagementsystem um. Hierbei ist darauf zu achten, dass auch die Studierenden der Lehramtsstudiengänge, die in der Regel an mehreren Fakultäten studieren, in Zukunft ihre Studienverwaltung hierüber regeln können. Dies würde zu einer großen Vereinfachung des Studienalltags und somit zu einer verbesserten Studierbarkeit beitragen.

Die zu studierenden Module erfüllen oftmals die Mindestanforderung von 5 LP, in einigen Fällen ist dies noch nicht so. Nach Aussage des Fachbereiches soll dies im Zuge der Neustrukturierung der Module während der nächsten Akkreditierung angeglichen werden. Die doppelte Prüfungsbelastung durch zwei Teilprüfungen im Modul „Werkstoffkunde I“ ist für die Studierenden weiterhin ungünstig, laut Aussage des Fachbereiches aber nicht anders organisierbar. Die Teilveranstaltungen dieses Modules finden jeweils jährlich statt, was die Studierbarkeit negativ beeinflusst. Da dies mit der kommenden Akkreditierung der fachwissenschaftlichen Studiengänge geändert werden soll, so dass Module in der Regel 6 LP umfassen und ausnahmslos mit einer Prüfung abgeschlossen werden, wird hier kein Handlungsbedarf gesehen.

Dem Fachbereich Metalltechnik steht eine Standortveränderung durch Umzug bevor. Hierbei ist dringend auf eine sinnvolle Strukturierung der Veranstaltungen sowie gute Absprachen mit den anderen, am Lehramtsstudium beteiligten Fachbereichen zu achten. Der durch erhöhte Fahrzeiten (laut Aussage des Fachbereiches ca. 55 Min pro Strecke) entstehende größere Zeitaufwand kann sich negativ auf die Studierbarkeit auswirken und ist daher so gering wie möglich zu halten.

Der Wunsch der Studierenden nach mehr Praxisbezug im Studienalltag ist sehr präsent und sollte vom Fachbereich wahrgenommen werden. Seitens der Lehrenden wurden einige Möglichkeiten hierzu genannt, die den Studierenden allerdings nicht immer bekannt sind. Die Empfehlung wäre eine größere Transparenz und mehr ‚Öffentlichkeitsarbeit‘ während des gesamten Studiums (solche Informationen gebündelt in den Einführungsveranstaltungen führen leicht zu Überforderung und werden nicht immer wahrgenommen). Insbesondere betrifft dies auch die Zugangsmöglichkeiten zu Laboren außerhalb der Lehrveranstaltungen.

Die Bemühungen des Fachbereiches zur größeren Einbeziehung der Studierenden wurden von diesen positiv wahrgenommen. Eine Weiterführung dieser Einrichtung ist anzuraten. Ebenfalls positiv wurden seitens der Studierenden die ersten Bemühungen der neu besetzten Didaktikprofessur beurteilt, diese Stelle war zum Zeitpunkt der Begehung erst etwa eine Woche besetzt. Eine produktive Kommunikation zwischen Studierenden und allen am Studium beteiligten Lehrenden ist wünschenswert für ein positives Arbeits- und Lernklima.

Eine Herausforderung der Lehre ist die Teilnahme der Lehramtsstudierenden an den Veranstaltungen der fachwissenschaftlich Studierenden. Hierdurch geht vermehrt der Lehramtsbezug verloren, sollte aber trotz niedriger Studierendenzahlen im Fokus bleiben. Die Studierenden haben unabhängig von der Kohortengröße ein Recht auf ein vollständiges Studium und dürfen keinesfalls das Gefühl des „Mitläufers“ eines anderen Studiums haben. Seitens des Fachbereiches wurden aufgrund der meist fachwissenschaftlichen Orientierung der Lehrenden fehlende Kenntnisse lehramtsspezifischer Inhalte und Vorgehensweisen geäußert. Möglicherweise ist hier durch intensive Kommunikation sowie Schulungen im neu gegründeten Institut Abhilfe zu schaffen und somit eine Chance auf Verbesserung der Studierbarkeit gegeben.

## 2.4 Berufsfeldorientierung

Die Fachinhalte sollen auf den Lehrerberuf vorbereiten, den Studierenden sollen jedoch auch alternative Berufsfelder insbesondere im Bereich der außerschulischen Berufsbildung aufgezeigt werden. Hierzu kann auf kooperierende Einrichtungen zurückgegriffen werden. Zudem soll das Studium Anschlussmöglichkeiten in verschiedenen Masterstudiengängen nach dem Bachelorabschluss eröffnen.

Der Berufsfeldorientierung dienen im Besonderen die Praktika, Exkursionen, Berufsfelderkundungen oder fachdidaktische Projekte. Das Curriculum der Berufs- und Wirtschaftspädagogik wurde laut Antrag seit der Erstakkreditierung praxisnäher gestaltet, unter anderem im Hinblick auf die schulpraktischen Studien.

Studierende sollen auf eine Berufstätigkeit an einer berufsbildenden Schule vorbereitet werden. Die Berufstätigkeit an einer berufsbildenden Schule beinhaltet unter anderem auch die Tätigkeit an Schulformen, wie beispielsweise Fachoberschulen oder das berufliche Gymnasium, die auf ein Studium vorbereiten. Dies ist bei der Ausgestaltung des Studienganges zu berücksichtigen.

### Bewertung

Positiv anzumerken ist der Lehramtsbezug in der Veranstaltung „Fachdidaktische Projekte“. Gerade die konkrete Kooperation mit Schulen scheint eine gelungene und gewinnbringende Konzeption zu sein.

Sehr zu begrüßen ist die Entscheidung zur Einrichtung und Besetzung der Didaktikprofessur. Diese Willensbekundung der Hochschule für einen verstärkten Lehramtsbezug des Studiums ist richtungweisend und gibt begründet Hoffnung, dass die positive Entwicklung des Berufsfeldbezuges im Laufe der nächsten Zeit sich weiter beschleunigen wird. Durch die Hochschulleitung ist sicherzustellen, dass die zugehörige Ausstattung der Mittel und Stellen in einem Rahmen erfolgt, die das Erreichen der gesteckten Ziele ermöglicht. Weiter ist es notwendig, dass institutsübergreifende Veränderungspläne, durch die neu eingerichtete Didaktikprofessur, eine entsprechende Unterstützung erfahren. (siehe auch Kapitel „Personelle und sächliche Ressourcen“)

Ebenfalls zu begrüßen ist die Etablierung der „School of Education“. Hier bietet sich das Potenzial lehramtsspezifische Aspekte quer über die Institute in die Ausbildung zu etablieren. Hier ist für die Zukunft nach der Etablierung der neuen Professur sicherzustellen, dass die Metalltechnik fest in der „School of Education“ verankert ist.

Die Verzahnung der Fachdidaktik und der Fachwissenschaften sollte noch deutlich optimiert werden. In den Fachwissenschaften ist eine Binnendifferenzierung erforderlich, um die Studierenden angemessen auf den Lehrerberuf vorzubereiten. Dieses wäre beispielsweise durch auf das Lehramt ausgerichtete Arbeitsblätter, ein Begleitangebot, welches den lehramtsspezifischen Fokus sicherstellt oder ein speziell auf die Lehrämter ausgerichtetes Tutorensystem zu bewerkstelligen.

Zur Sicherstellung des Erwerbes lehramtsspezifischer Kompetenzen wäre es hilfreich sowohl in den Fachwissenschaften, also auch in der Didaktik veränderte und auf das Lehramt ausgerichtete Prüfungsformen zu etablieren.

Die Anpassung des Modulhandbuches würde einen entscheidenden Schritt zum Ausbau des Lehramtsbezuges und zur Transparenz der Vermittlung der erforderlichen Inhalte und Kompetenzen darstellen.

Das an der Hochschule vorhandene Potenzial ließe sich für die Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern noch effektiver nutzen. Die Transparenz zur Nutzungsmöglichkeit der technischen Ausstattung sowie der Lernfabrik sollte deutlich erhöht werden. Außerdem sollten in das „Konstruktive

Projekt zur Produktentwicklung“ sowie im Modul „Messtechnik“ lehramtspezifische Aspekte eingearbeitet werden.

Ein angemessener Schulbezug sollte in der Gesamtkonzeption der Teilstudiengänge nicht auf die höheren Semestern fokussiert werden, sondern von Anfang an in die Ausbildung integriert und deutlich erkennbar sein.

## **2.5 Personelle und sächliche Ressourcen**

Die Lehre wird im fachwissenschaftlichen Teil von den Lehrenden der Fakultät für Maschinenbau übernommen. Das Zentrum „Didaktik der Technik“ übernimmt die fachdidaktischen Angebote. Dabei hat die Universität nach der ersten Begehung im Rahmen der Akkreditierung eine W3-Professur für den Bereich Fachdidaktik der Metalltechnik ausgeschrieben und in der Zwischenzeit besetzt.

Sachmittel, Räumlichkeiten und Infrastruktur stehen zur Verfügung.

### **Bewertung**

Die Betrachtung der personellen und sächlichen Ressourcen auf der Grundlage der gemachten Aussagen, vor allem die Zusagen der Fakultät für das neu geschaffene Institut für Berufswissenschaften in der Metalltechnik, kommt im Überblick zu einem positiven Ergebnis, so dass die Lehre in Zukunft adäquat umsetzbar ist, jedoch für die berufliche Fachdidaktik Metalltechnik erst Anschaffungen und Investitionen zu leisten sind.

Mit der Umsetzung der Professur für den Bereich Fachdidaktik der Metalltechnik ist die Basis gelegt, eine forschungsbasierte Didaktik an der Universität aufzubauen. Die bisherige Ausstattung, gerade der fachdidaktischen Labore in der Metalltechnik, ließ nur eine eingeschränkte berufliche Fachdidaktik zu, die wenig fachrichtungsbezogen und anwendungsorientiert in der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik war. Gleichsam fehlte ein Konzept zur Personalentwicklung für die akademischen Mitarbeiter, die innerhalb der Fachrichtung Metalltechnik beschäftigt sind. Mit der Neubesetzung und den Zusagen der Fakultätsleitung kann dies erarbeitet werden, um eine langfristige Etablierung der beruflichen Fachdidaktik in der Fachrichtung Metalltechnik an der Universität Hannover zu erreichen. Ein Monitum sieht die Gutachtergruppe hier nicht. Die Festbeschreibung der zur Verfügung stehenden Ressourcen für das Institut für Berufswissenschaft muss jedoch noch dokumentiert werden. Dabei muss auch erkennbar werden, dass mit den vorhandenen Ressourcen der neuen Professur eine forschungsbasierte berufliche Fachrichtung etabliert werden kann. Zudem muss deutlich werden, dass die Ressourcen ausreichend sind, um die Lehre sicherzustellen und berufs- und fachdidaktische Labore einzurichten.

In den Gesprächen der Begehung wurde deutlich, dass die Fakultät Maschinenbau über vielfältige fachwissenschaftliche Labore mit einer hohen Praxisorientierung verfügt, die für die Lehramtsausbildung genutzt werden können. Diese sollten für die Studierenden transparent gemacht werden, um eine individuelle Weiterbildung zu unterschiedlichen Themen der Fertigung und Produktion zu ermöglichen.