

## Beschluss zur Akkreditierung

### der lehrerbildenden Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund

#### Paket „Technik“

#### mit den Teilstudiengängen

- „Technik“ (in den Bachelor- und Masterstudiengängen für die Lehrämter HRSGe, SF)
- „Maschinenbautechnik“ (in den Bachelor- und Masterstudiengängen für das Lehramt BK)
- „Elektrotechnik“ (in den Bachelor- und Masterstudiengängen für das Lehramt BK)

#### und den Berufsbildungsmasterstudiengängen

- „Maschinenbautechnik“ (M.Ed.) Maschinenbautechnik als große berufliche Fachrichtung in Kombination mit einer kleinen beruflichen Fachrichtung: Fertigungstechnik, Fahrzeugtechnik, Versorgungstechnik, Technische Informatik, Informationstechnik oder Automatisierungstechnik
- „Elektrotechnik“ (M.Ed.) Elektrotechnik als große berufliche Fachrichtung in Kombination mit einer der kleinen beruflichen Fachrichtung: Elektrische Energietechnik, Nachrichtentechnik, Informationstechnik, Automatisierungstechnik

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 67. Sitzung vom 22./23.05.2017 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus:

#### Teilstudiengänge:

1. Die Akkreditierungskommission stellt fest, dass die Teilstudiengänge „Technik“, „Maschinenbautechnik“ und „Elektrotechnik“ im Rahmen der lehrerbildenden Bachelor- und Masterstudiengänge an der **Technischen Universität Dortmund** die in den „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) genannten Qualitätsanforderungen grundsätzlich erfüllen und die im Verfahren festgestellten Mängel voraussichtlich innerhalb von neun Monaten behebbar sind.
2. Die im Verfahren erteilten Auflagen für die genannten Teilstudiengänge sind umzusetzen. Die **Umsetzung der Auflagen** ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens bis zum **28.02.2018** anzuzeigen.
3. Die Akkreditierungskommission stellt fest, dass die oben angeführten Teilstudiengänge die Voraussetzungen erfüllen, um im jeweiligen kombinatorischen Studiengang mit dem Abschluss „Bachelor of Arts“ bzw. „Bachelor of Science“ und „Master of Education“ gewählt zu werden. Die Kombinierbarkeit der Teilstudiengänge sowie der Übergang von den Bachelor- in die Masterstudiengänge werden von der Hochschule in ihren Ordnungen geregelt.

4. Im Hinblick auf mögliche Auflagen und Empfehlungen, die die kombinatorischen Studiengänge als Ganze betreffen, behält sich die Akkreditierungskommission eine Beschlussfassung vor, bis die Gutachten für die weiteren Teilstudiengangspakete vorliegen.

#### Berufsbildungsmasterstudiengänge:

1. Die Berufsbildungsmasterstudiengänge „**Maschinenbautechnik**“ und „**Elektrotechnik**“ mit dem Abschluss „**Master of Education**“ an der **Technischen Universität Dortmund** werden unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) mit Auflagen akkreditiert.

Die Studiengänge entsprechen grundsätzlich 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. Die im Verfahren festgestellten Mängel sind durch die Hochschule innerhalb von neun Monaten behebbar.

2. Es handelt sich um **konsequente** Masterstudiengänge.
3. Die Akkreditierungskommission stellt ein **Lehrmapsprofil** fest. Der Akkreditierung wird von Seiten des Ministeriums für Schule und Weiterbildung Nordrhein-Westfalen zugestimmt.
4. Die Akkreditierung wird mit den unten genannten Auflagen verbunden. Die Auflagen sind umzusetzen. Die **Umsetzung der Auflagen** ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens **bis zum 28.02.2018** anzuzeigen.
5. Die Akkreditierung der Studiengänge wird für eine **Dauer von fünf Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist **gültig bis zum 30.09.2022**.

#### **Auflagen**

##### **Für alle im Paket zusammengefassten (Teil-)Studiengänge:**

- A 1.1 Die fachspezifischen Bestimmungen der Prüfungsordnung müssen veröffentlicht werden.
- A 1.2 In der Modulbeschreibung „Fachdidaktik I“ sind die Inhalte zu konkretisieren.

##### **Für den Berufsbildungsmasterstudiengang „Elektrotechnik“:**

- A 2.1 Die kleine berufliche Fachrichtung „Elektrische Energietechnik“ muss entsprechend den Vorgaben der LZV in „Energietechnik“ umbenannt 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 20.02.2013.

Zur Weiterentwicklung der (Teil-)Studiengänge wird die folgende **Empfehlung** gegeben:

- E 1. Die schulform- und fachrichtungsspezifische Ausdifferenzierung innerhalb der Module und Lehrveranstaltungen sollte auch aus den Modulbeschreibungen hervorgehen.

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

# Gutachten zur Akkreditierung

## der lehrerbildenden Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund



### Paket „Technik“ mit den Teilstudiengängen

- „Technik“ (in den Bachelor- und Masterstudiengängen für die Lehrämter HRSGe, SF)
- „Maschinenbautechnik“ (in den Bachelor- und Masterstudiengängen für das Lehramt BK)
- „Elektrotechnik“ (in den Bachelor- und Masterstudiengängen für das Lehramt BK)

### und den Berufsbildungsmasterstudiengängen

- „Maschinenbautechnik“ (M.Ed.) Maschinenbautechnik als große berufliche Fachrichtung in Kombination mit einer kleinen beruflichen Fachrichtung: Fertigungstechnik, Fahrzeugtechnik, Versorgungstechnik, Technische Informatik, Informationstechnik oder Automatisierungstechnik
- „Elektrotechnik“ (M.Ed.) Elektrotechnik als große berufliche Fachrichtung in Kombination mit einer der kleinen beruflichen Fachrichtung: Elektrische Energietechnik, Nachrichtentechnik, Informationstechnik, Automatisierungstechnik

Begehung am 17./18.01.2017

### Gutachtergruppe:

<b>Dennis Gefke</b>	Student der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover (studentischer Gutachter)
<b>Prof. Dr. Peter Röben</b>	Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Institut für Physik, Technische Bildung
<b>Prof. Dr. Ing. Harald Strating</b>	Hochschule Osnabrück, Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik, Didaktik der Technik
<b>OSTD Michael Suermann</b>	Schulleiter am Heinrich-Hertz-Berufskolleg in Düsseldorf (Vertreter der Berufspraxis)
<b>Vertreter des Ministeriums für Schule und Weiterbildung NRW</b>	(Beteiligung gem. § 11 LABG)
<b>RSD Clemens Eichhorst</b>	Referent im Landesprüfungsamt für Lehrämter an Schulen, Dortmund
<b>Koordination:</b> Andrea Prater	Geschäftsstelle AQAS e. V., 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 20.02.2013. Die Begutachtung der Programme erfolgte dabei auf Grundlage des Lehrerausbildungsgesetzes NRW (LABG) und der Lehramtszugangsverordnung NRW (LZV) von 2009, auf die Änderungen bezüglich des LABG und der LVZ von 2016 wird perspektivisch verwiesen.

## **I. Ablauf des Verfahrens**

---

Die Technische Universität Dortmund beantragt die Akkreditierung der Teilstudiengänge „Technik“ in den Bachelor- und Masterstudiengängen für die Lehrämter HRSGe, SF und „Maschinenbautechnik“ sowie „Elektrotechnik“ in den Bachelor- und Masterstudiengängen für das Lehramt BK und die Berufsbildungsmasterstudiengänge „Maschinenbautechnik“ und „Elektrotechnik“.

Es handelt sich um eine Reakkreditierung mit Ausnahme der Berufsbildungsmasterstudiengänge, die erstmalig akkreditiert werden sollen.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 23./24.05.2016 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Am 17./18.01.2017 fand die Begehung am Hochschulstandort Dortmund durch die oben angeführte Gutachtergruppe statt. Dabei erfolgten unter anderem getrennte Gespräche mit der Hochschulleitung, den Lehrenden und Studierenden.

Das vorliegende Gutachten der Gutachtergruppe basiert auf den schriftlichen Antragsunterlagen der Hochschule und den Ergebnissen der Begehung. Insbesondere beziehen sich die deskriptiven Teile des Gutachtens auf den vorgelegten Antrag. Zudem wurden die Ergebnisse der Betrachtung des hochschulweiten Modells berücksichtigt.

## **II. Bewertung der Studiengänge**

---

### **1. Studiengangsübergreifende Aspekte**

#### **1.1 Allgemeine Informationen/Profil und Ziele der lehrerbildenden Studiengänge**

Im Wintersemester 2015/16 waren 33.554 Studierende an der Technischen Universität (TU) Dortmund immatrikuliert, davon etwa ein Viertel in den lehrerbildenden Studiengängen. Es besteht die Möglichkeit des Studiums für alle Lehrämter, d. h. für das Lehramt an Grundschulen (G), an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen (HRSGe), an Gymnasien und Gesamtschulen (GyGe), an Berufskollegs (BK) sowie für sonderpädagogische Förderung (SF). Dabei standen zum oben genannten Zeitpunkt 31 verschiedene Fächer zur Auswahl.

Die TU Dortmund sieht sich als interdisziplinär orientierte Hochschule, in der die Schwerpunkte Technik und Vermittlung profilbildende Merkmale im Lehrangebot und in der fachübergreifenden Forschung darstellen. Erhalt und Verbesserung der Forschungsleistungen werden dabei als wesentliche Grundlage der Gesamtentwicklung verstanden und sollen sich über das Prinzip des Forschenden Lernens auch positiv auf die lehramtsbezogene Ausbildung auswirken. Als wesentlichen Akteur sieht die Hochschule diesbezüglich u. a. das Dortmunder Kompetenzzentrum für

Lehrerbildung und Lehr-/Lernforschung (DoKoLL) an, dessen Aktivitäten sich beispielsweise in mehreren Förder- und Kooperationsprojekten spiegeln.

Im Rahmen der Modellbetrachtung konnte festgestellt werden, dass das Konzept für die Lehramtsausbildung an der TU Dortmund geeignet ist, eine konsequente Verzahnung von Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaften sicherzustellen sowie die Entwicklung fachlicher, fachübergreifender und vermittlungsorientierter Kompetenzen anzuregen und systematisch zu fördern. Einen besonderen Stellenwert nehmen dabei der Aufbau und die Vertiefung diagnostischer Kompetenzen sowie die Fähigkeit zur individuellen Förderung von Schülerinnen und Schülern ein. Allen lehrerbildenden Programmen ist zudem gemein, dass über den Einsatz forschungs- oder problemorientierter Lehrmethoden eine Befähigung zu (selbst-)kritischem und reflexivem Arbeiten erzielt werden soll. Dies und die curricular fest verankerte Schulung von inklusivem Umgang mit Diversität sollen auch zur Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden beitragen und sie zu gesellschaftlichem Engagement befähigen. Zudem wird internationaler wissenschaftlicher Austausch als wesentliches und förderungswertes Element des Profils verstanden. Insgesamt erschien das Modell den Gutachterinnen und Gutachtern transparent dargestellt und stimmig aufgebaut, wobei eine deutliche Orientierung am Prinzip des Forschenden Lernens als klare Stärke eingeschätzt wurde.

Hinsichtlich der Förderung von Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit verfolgt die TU Dortmund ein Konzept zur aktiven Gestaltung von Diversität, das sich auch in der lehramtsbezogenen Ausbildung niederschlägt und seit mehreren Jahren konsequent fortentwickelt wird. Es umfasst neben der Beteiligung der Hochschule am wissenschaftlichen Diskurs in diesem Feld auch explizite Weiterbildungsangebote, Serviceangebote wie beispielsweise Kinderbetreuungsstätten und das Dortmunder Zentrum für Behinderung und Studium, eine vernetzte Struktur von Gleichstellungsbeauftragten, eine „Stabsstelle Chancengleichheit, Familie und Vielfalt“ sowie seit April 2011 ein Prorektorat Diversitätsmanagement.

## **1.2 Curriculare Struktur**

In allen angebotenen Lehramtsstudiengängen ist ein Studiumumfang von insgesamt 300 Leistungspunkten (LP) vorgesehen. Davon entfallen regelhaft 180 LP auf die Bachelor- und 120 LP auf die Masterstudiengänge. Maßgabe für die Konzeption waren nach Angaben der Hochschule die landesspezifischen Vorgaben, was im Rahmen der Modellbetrachtung bestätigt werden konnte. Alle nach § 11 des Lehrerausbildungsgesetzes (LABG) des Landes Nordrhein-Westfalen vorgesehenen Elemente werden umgesetzt und dabei werden auch die in der Lehramtszugangsverordnung (LZV) angegebenen Leistungspunktwerte eingehalten.

Die Struktur aller lehrerbildenden Studiengänge zeichnet sich zunächst dadurch aus, dass die verschiedenen Studienanteile wie Lernbereiche, Fächer, berufliche und sonderpädagogische Fachrichtungen sowie Bildungswissenschaften gleichmäßig über das Bachelor- und Masterstudium hinweg verteilt sind. So soll sichergestellt werden, dass Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaften von Anfang an konsequent miteinander verzahnt werden.

Allen Studiengängen ist gemeinsam, dass die Studienbereiche „Diagnose und individuelle Förderung“ sowie „Deutsch für Schülerinnen und Schüler mit Zuwanderungsgeschichte (DaZ)“ (jeweils 6 LP) im Bachelorstudium adressiert werden. Zum Ende des ersten Studienjahres ist auch das Eignungs- und Orientierungspraktikum (5 LP) vorgesehen. Das außerschulische Berufsfeldpraktikum (5 LP) soll im vierten und fünften Bachelorsemester erbracht werden. Das Praxissemester (25 LP) ist im zweiten Semester der Masterstudiengänge verortet. Alle Praktika werden durch begleitende Seminare flankiert, die der Vorbereitung und Reflexion dienen sollen. Bachelorarbeiten umfassen grundsätzlich 8 LP, Masterarbeiten 20 LP. Hinzu kommen in jedem Studiengang

die Bildungswissenschaften, wobei Praktika und der Bereich „Diagnose und individuelle Förderung“ ebenfalls dem Bereich der Bildungswissenschaften zugeordnet sind.

Für das Grundschullehramt ist das Studium von drei Lernbereichen (je 55 LP) oder von zwei Lernbereichen sowie einem Fach vorgesehen, von denen einer oder eines vertieft studiert wird (12 weitere LP). Dabei sind die beiden Lernbereiche sprachliche und mathematische Grundbildung von allen Studierenden verpflichtend zu studieren. Das Volumen der Bildungswissenschaften beträgt 48 LP. Das Studium für das Lehramt an Grundschulen ist in den Bildungswissenschaften auf das frühe Lernen konzentriert und enthält elementarpädagogische und förderpädagogische Inhalte.

Im Lehramt für Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen werden die zwei zu wählenden Fächer im Umfang von je 80 LP sowie Bildungswissenschaften im Umfang von 62 LP studiert. Der bildungswissenschaftliche Teil enthält einen lehramtsbezogenen Profildbereich zu den Themen Heterogenität, Interkulturalität und den (sozial)pädagogischen Herausforderungen des Jugendalters (Pflichtmodul) sowie zu Unterrichtsstörungen, Konfliktmanagement und sonderpädagogischen/psychologischen Fragestellungen (Wahlpflichtmodul). Hinzu kommt ein Pflichtmodul zur Vermittlung von Wirtschaftskompetenzen; es thematisiert außerdem Übergänge in den weiterführenden Bildungsbereich. Des Weiteren werden zusätzliche 3 LP DaZ studiert.

Im Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen beträgt das Volumen der Fächer je 100 LP, das der Bildungswissenschaften 25 LP inklusive einem Pflichtmodul zum wissenschaftlichen Arbeiten, in dem wissenschaftstheoretische Inhalte vermittelt werden.

Das Lehramt an Berufskollegs umfasst ebenfalls zwei Fächer mit einem Studienumfang von 100 LP. Dieses Lehramt enthält in den Bildungswissenschaften insgesamt 25 LP einschließlich eines Pflichtmoduls Berufspädagogik.

Im Lehramt für sonderpädagogische Förderung werden zwei Fächer (je 55 LP) studiert, von denen eines Deutsch oder Mathematik (bzw. sprachliche oder mathematische Grundbildung) sein muss. Es werden zwei sonderpädagogische Fachrichtungen studiert. Eine der beiden sonderpädagogischen Fachrichtungen ist der Förderschwerpunkt „Lernen“ oder der Förderschwerpunkt „Emotionale und soziale Entwicklung“ (50 LP), für den anderen sind 55 LP vorgesehen. Sowohl in den Fächern als auch den sonderpädagogischen Fachrichtungen sind jeweils 3 LP für den Bereich „Diagnose und individuelle Förderung“ vorgesehen (somit insgesamt 12 LP). Darüber hinaus sind weitere 16 LP an Bildungswissenschaften zu studieren.

### **1.3 Studierbarkeit, Information, Beratung und Betreuung**

Die Verantwortlichkeiten zur Organisation von Lehre und Studium im Rahmen der Lehrerbildung an der TU Dortmund sind auf mehrere Akteure verteilt. Die Gesamtverantwortung trägt das Rektorat. Den Fakultäten bzw. Fächern obliegt die Realisierung der Lehrangebote in Abstimmung mit den anderen angebotenen Programmen. Das DoKoLL gewährleistet die Beteiligung und Abstimmung der einzelnen Akteure. Zur Sicherung der Überschneidungsfreiheit sollen dabei ein Zeitfenstermodell für verpflichtende Lehrveranstaltungen, Mehrfachangebote wichtiger Lehrveranstaltungen und eine durch das DoKoLL durchgeführte Bedarfserhebung für das jeweils kommende Semester beitragen. Der Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung ist in § 13 (11) der Prüfungsordnungen geregelt. Die Anrechnung und Anerkennung von außerhalb der TU Dortmund erworbenen Studien- und Prüfungsleistungen sind in einer Anrechnungsrahmenordnung geregelt.

Beratungsangebote stehen von zentraler wie auch dezentraler Seite zur Verfügung. Eine allgemeine und psychologische Studienberatung obliegt beispielsweise dem Dezernat für Studierendenservice, während lehramtsspezifische Fragen durch das DoKoLL übernommen werden. Letz-

teres organisiert auch zu Beginn jedes Wintersemesters eine einführende Informationsveranstaltung zu Studienaufbau und -organisation.

Bei der Modellbetrachtung wurde festgestellt, dass die Verantwortlichkeiten an der TU Dortmund klar geregelt sind. Es bestehen angemessene fächerübergreifende Beratungsstrukturen. Zudem existieren Maßnahmen, um eine weitgehende Überschneidungsfreiheit von Pflichtveranstaltungen bei Fächerkombinationen zu gewährleisten. Insgesamt sind auf Modellebene die notwendigen organisatorischen Voraussetzungen dafür geschaffen, dass ein Studium in der Regelstudienzeit möglich ist. Hinsichtlich ihrer Regeln zur Anrechnung und Anerkennung orientiert sich die TU Dortmund *expressis verbis* an den Vorgaben der Lissabon-Konvention und ermöglicht zudem den Einbezug außerhochschulisch erworbener Kompetenzen. Regelungen zum Nachteilsausgleich sind in den einschlägigen Ordnungen vorgesehen. Die Zugänglichkeit der Ordnungen und Modulhandbücher ist durch Veröffentlichung auf den zentralen Webseiten der Universität bzw. des DoKoLL sichergestellt.

#### **1.4 Berufsfeldorientierung**

Allen zur Begutachtung vorgelegten Studiengängen gemein ist der Anspruch, für den Übergang in den Vorbereitungsdienst an Schulen und nach dessen Abschluss für eine Tätigkeit als Lehrerin bzw. Lehrer in der jeweilig studierten Schulform zu qualifizieren. In allen Curricula sind Module vorgesehen, die den Anforderungen des Berufsfelds Schule und den jeweiligen Spezifika der Schulform nach Einschätzung der Gutachterinnen und Gutachter der Modellbetrachtung konsequent Rechnung tragen.

Innerhalb des Studiums durchlaufen die Studierenden mehrere Praxisphasen. Im Bachelorstudium sind dies das Eignungs- und Orientierungspraktikum und das Berufsfeldpraktikum, die gemäß der LZV im Bereich der Bildungswissenschaften angesiedelt sind. Das Eignungs- und Orientierungspraktikum liegt im zweiten/dritten Semester und wird durch ein Seminar vorbereitet und begleitet. Das in der Regel außerschulische Berufsfeldpraktikum liegt im vierten/fünften Semester und wird zu einem der gewählten Fächer absolviert.

Im zweiten Semester des Masterstudiums findet der schulpraktische Teil des Praxissemesters im Umfang von 20 Wochen parallel zum Schulhalbjahr statt. Die Fächer und die Bildungswissenschaften bereiten die Studierenden mit einem Theorie-Praxis-Seminar im ersten Mastersemester auf das Praxissemester vor und begleiten die Studierenden durch ein Begleitforschungsseminar während des schulpraktischen Teils. Alle drei Praxisphasen sind über ein Portfolio miteinander verknüpft, das auch verschiedene reflexive Aspekte adressiert.

Auf dieser Basis erhalten die Studierenden nach Einschätzung der Gutachterinnen und Gutachter der Modellbetrachtung in qualitativ hochwertiger Weise eine wissenschaftsorientierte und zugleich berufsfeldbezogene Vorbereitung auf den Lernort Schule. Das Konzept umfasst alle nach § 12 LABG erforderlichen Praxiselemente an passender Stelle. Lediglich bei den Berufsbildungsmasterstudiengängen „Maschinenbautechnik“ und „Elektrotechnik“ finden das Eignungs- und Orientierungspraktikum und das Berufsfeldpraktikum im Masterstudium statt.

#### **1.5 Qualitätssicherung**

Die TU Dortmund nutzt nach Einschätzung der Gutachterinnen und Gutachter der Modellbetrachtung ein Qualitätssicherungssystem, das auf verschiedenen Maßnahmen aufbaut. Hierunter verstehen sich externe Begutachtungen im Rahmen von Akkreditierungs- und Reakkreditierungsverfahren, Studien über den Verbleib von Absolventinnen und Absolventen, semesterweise stattfindende Lehrveranstaltungs-kritik mit einem Evaluationssystem sowie ein zentrales Beschwerdemanagement. Besonders letzteres wurde dabei durch die Gutachterinnen und Gutachter der Mo-

dellbetrachtung als nachweislich geeignete und gut etablierte Maßnahme eingeschätzt, um Impulse zur Weiterentwicklung der Studiengänge zu erzeugen. Zudem befand sich zum Zeitpunkt der Modellbetrachtung ein Studienverlaufsmonitoring in der Entwicklung, das als konsequente Weiterentwicklung zur kohortenbezogenen Identifikation von Problemen verstanden wurde.

Verantwortlich für die Qualitätssicherung sind die Fakultäten. Die Verwaltung soll dabei unterstützende Funktionen einnehmen. Hauptsächliche Akteure in diesem Rahmen bilden die Universitätskommission Studium und Lehre (SK LuSt), die Abteilung für Strategie und Qualitätsmanagement, die verschiedenen fakultätseigenen Kommissionen für Belange im Bereich Studium und Lehre, die Prüfungsausschüsse sowie die Studienkoordinatorinnen und Studienkoordinatoren. Dem DoKoLL obliegt dabei die Aufgabe der Koordination und Vernetzung in Bezug auf lehramtsspezifische Fragen.

Wohlvollend wurden durch die Gutachtergruppe der Modellbetrachtung auch die Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung des Zentrums für Hochschulbildung (zhb) der TU Dortmund zur Kenntnis genommen. Diese umfassen neben Kursen zur Erst- und Weiterqualifikation im Bereich der Hochschuldidaktik auch Unterstützungsmöglichkeiten für die Ausarbeitung innovativer Lehr-/Lernkonzepte und verschiedene Beratungsangebote, beispielsweise im Bereich der Förderung inklusionsbezogener Kompetenz. Die Nutzung steht allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern offen.

## **2. Zu allen (Teil-)Studiengängen im vorliegenden Paket**

### **2.1 Studierbarkeit**

Die Hochschule hat Studierendenstatistiken vorgelegt, die u. a. Angaben zu Studienzeiten und Verbleibsquoten enthalten, und die Anzahl der Absolventinnen und Absolventen sowie die durchschnittlichen Abschlussnoten dokumentieren. Der Workload wird im Rahmen der Lehrveranstaltungsevaluierung erhoben.

#### Technik und Maschinenbautechnik

Die Abstimmung des Lehrangebots auf Ebene des Fachs wird durch den/die Studienkoordinator/in in der Lehreinheit Technik wahrgenommen. Der/die Studienkoordinator/in soll darauf achten, dass die Lehrveranstaltungen in einem regelmäßigen Turnus angeboten werden. Die Prüfungsorganisation erfolgt durch den/die Studienkoordinator/in in der Lehreinheit Technik. Dabei sollen weitestgehend Terminüberschneidungen vermieden werden.

Zu Studienbeginn wird eine Erstsemester-Infoveranstaltung, in aller Regel in der Woche vor Vorlesungsbeginn, für jedes Fach angeboten. Die Studienfachberatung kann nach Vereinbarung fortlaufend während des gesamten Studiums in Anspruch genommen werden. Alle für das Studium relevanten Informationen werden nach Angaben der Hochschule auf der Homepage veröffentlicht. Tutorien zu den grundlegenden Veranstaltungen werden angeboten.

#### Elektrotechnik

Wahlpflichtpraktika werden häufig als Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit angeboten, die Praktika im Rahmen des Schülerlabors können individuell mit den/der betreuenden Dozent/in abgestimmt werden, da dieses Angebot exklusiv für die Elektrotechnik-Studiengänge entwickelt wurde. Die Didaktik-Veranstaltungen werden nach Angaben der Hochschule ebenfalls so abgestimmt, dass für die Studierenden eine Studierbarkeit ohne Zeitverlust gewährleistet ist. Zur besseren Prüfungsorganisation werden pro Fachsemester zwei Klausurtermine angeboten.

Die Studienfachberatung wird von der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik übernommen. Zuständig ist ein/e wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in. Seit 2010 wird zusätzlich ein/e Studienkoordinator/in in der Fakultät eingesetzt. Die Fachinformationen und Details zu den Stun-



denplänen, Beratungsangeboten, Modulhandbüchern und sonstigen Unterlagen befinden sich auf den Webseiten der Fakultät. Dort sind auch alle Beratungsanlaufstellen benannt.

Eine Orientierungsphase zu Beginn des Studiums ermöglicht den Studierenden verschiedene Informationsveranstaltungen im Rahmen der Orientierungswoche wahrzunehmen. Für Studierende des Berufsbildungsmasterstudiengangs werden weitere Informationsveranstaltungen angeboten. Weiterhin stehen Vorkurse für Mathematik, Informatik sowie Physik zur Verfügung. Für die Grundlagenveranstaltungen in Mathematik und Elektrotechnik zusätzlich Tutorien angeboten.

### **Bewertung:**

Die Verantwortlichkeiten für die Studienprogramme sind klar geregelt. Die Beratung und Betreuung wird von den Studierenden als positiv und kompetent bewertet. Die Lehrangebote sind inhaltlich und organisatorisch gut aufeinander abgestimmt. Arbeitsbelastungen in Form von Studienleistungen sind angemessen über das Semester verteilt und werden an die individuelle Studienrichtung angepasst. Des Weiteren wird die Organisation und Begleitung während des Praxissemesters für gut befunden. Hierbei wurde das hohe Engagement des unterstützenden Seminarstandortes als besonders bedeutend bezeichnet.

Angebote zur Information und Orientierung sind vorhanden. Dazu können Studierende Studienübersichten nutzen, individuelle Beratung zu Studienwechsel in Anspruch nehmen und sowohl Fragen zu Modulhandbüchern als auch zu fachlichen Inhalten mit den Dozierenden klären. Die unkomplizierte Erreichbarkeit der Verantwortlichen wurde dabei betont. Fachspezifische Beratungsangebote werden durch Dozierende der Fachbereiche und deren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bzw. studentische Hilfskräfte geboten. Dazu werden Tutorien angeboten, die eine individuelle Hilfestellung ermöglichen.

Die Studierenden empfanden den Workload der Lehrveranstaltungen in ihrem Studium als angemessen und plausibel, entsprechende Anpassungen sind daher nicht notwendig. Die Prüfungs-dichte und -organisation wurde für gut befunden; hervorgehoben wurden individuelle Lösungen bei der Überschneidung von Prüfungsterminen. Inhalte und Ziele von Prüfungssituationen sind klar und transparent, der Studienverlauf ist durch Modulhandbücher und individuell vereinbarte Auflagen klar nachzuvollziehen. Bei der Befragung gab es unterschiedliche Meinungen zum Zeitpunkt des Seminars „Diagnose und individuelle Förderung“, dies wurde in das Masterstudium verschoben, was nicht von allen Studierenden positiv gesehen wurde.

Zugangsvoraussetzungen für die Studiengänge sind klar geregelt und werden für den Bildungsmasterstudiengang individuell angewandt; hier kann eine Zulassung mit individuellen Auflagen erfolgen, wenn beispielsweise noch fachliche Themen nachzuholen sind. Die Studienplätze der Lehramtsstudiengänge sind übergreifend durch einen NC in den Bildungswissenschaften zulassungsbeschränkt. Es konnte nicht geklärt werden, ob durch diesen NC Studienbewerbungen für das Lehramt an berufsbildenden Schulen in den beruflichen Fachrichtungen Elektrotechnik und Maschinenbautechnik abgelehnt werden. Da es sich hier um eindeutige Mangelfächer handelt, in denen es einen sehr hohen Bedarf an Lehrkräften gibt, sollte eine Zulassungsbeschränkung nicht erfolgen (**Hinweis**).

Die Fachspezifischen Bestimmungen müssen noch veröffentlicht werden (**Monitum 1**).

## **2.2 Berufsfeldorientierung**

### Technik und Maschinenbautechnik

Der Schwerpunkt der Berufsfeldorientierung liegt nach Angaben der Hochschule insbesondere in den Schulpraktika und den zugehörigen Vorbereitungs- und Begleitseminaren. Zudem sollen die Studierenden in fachdidaktischen Projekten sowie den projekt- und forschungsorientierten Semi-

naren des Bachelorstudienganges sowie in den Fachdidaktikseminaren des Masterstudienganges mit Methoden fachdidaktischer Forschung vertraut gemacht werden. Hier sollen die Studierenden lernen u.a. techniddidaktische Forschungsarbeiten zu bewerten, nachvollziehbar darzustellen und für die Unterrichtspraxis zu nutzen. Studierende, die das Modul Berufsfeldpraktikum (BFP) absolvieren, können darüber hinaus außerschulische Berufsfelder im Rahmen des Begleitseminars und insbesondere innerhalb des Praktikums kennen lernen.

### Elektrotechnik

Für das grundständige Lehramt wird das in der Regel außerschulische Berufsfeldpraktikum, im vierten/fünften Semester des Bachelorstudiums liegend, in einem der gewählten Fächer absolviert. Darüber hinaus ist es für Studierende, die den Abschluss für ein Lehramt an Berufskollegs anstreben, Voraussetzung für den Antritt des Vorbereitungsdienstes, eine sogenannte Fachpraktische Tätigkeit in einem dem Lehramtsfach entsprechenden Beruf zu absolvieren.

Im Rahmen des Berufsbildungsmasterstudienganges ist ebenfalls das Berufsfeldpraktikum vorgesehen. Auf die Fachpraktische Tätigkeit wird explizit im für die Einschreibung erforderlichen Beratungsgespräch hingewiesen.

Zwei Praktika sind im Rahmen des an der TU Dortmund angesiedelten DLR-SchoolLab (Schülerlabor) im Bachelor- und Masterstudium verpflichtend. Die Praktika im DLR-SchoolLab dienen der Berufsfeldorientierung Schule (außerschulische Lernumgebung) mit direktem Themenbezug zu den Fachinhalten des Studiums (technische Grundlagen bzw. Vertiefung Automatisierungstechnik, Elektrische Energietechnik, Informationstechnik). Das im Masterstudium angesiedelte Wahlpflichtpraktikum soll zusätzlich zum Anwendungsbezug des erlernten Fachinhaltes auch Einblicke in den Themenbereich Berufsfeld geben.

### **Bewertung:**

Die Studienprogramme zielen auf die Befähigung der Studierenden zur Aufnahme einer qualifizierten Erwerbstätigkeit ab, insbesondere bereiten die Masterstudiengänge zum Vorbereitungsdienst des Lehramts an berufsbildenden Schulen vor. Die gesetzlichen Anforderungen des Landes Nordrhein-Westfalen werden eingehalten.

Die Konzepte der Teilstudiengänge orientieren sich an den beruflichen Kompetenzen nach § 10 LZV. In den Modulen ist der fachspezifische Umgang mit Informations- und Kommunikationstechniken, zum Beispiel die Arbeit mit der Lernumgebung „moodle“, an vielfältigen Stellen integriert. Ein Kompetenzerwerb in didaktischen Aspekten wird durch den projektorientierten Ansatz in der Kopplung mit den Kooperationen zu Schulen sowie den Schulpraktika mit den zugehörigen Vorbereitungs- und Begleitseminaren, den Fachdidaktikseminaren und dem Berufsfeldpraktikum gewährleistet. Positiv hervorzuheben ist, dass der Bereich „Diagnose und Heterogenität“ sowie das Modul „Deutsch für Schülerinnen und Schüler mit Zuwanderungsgeschichte“ eingeplant sind, so dass der Bedeutung der Sprachförderung in allen Fächern von Anfang an ein angemessener Stellenwert gegeben wird.

Bei der Begehung wurde deutlich, dass die Maßnahmen, die zum umfangreichen Kompetenzerwerb der Lehramtsabsolventinnen und -absolventen führen, sich durch ein besonderes Engagement der Ausbilderinnen und Ausbilder auszeichnet. Eine stärkere strukturelle Verankerung der gelungenen Elemente der Ausbildung, wie beispielsweise der gelebten Kooperationen, die Individualisierungen und der projektorientierte Ansatz in den Modulen – beispielsweise durch die Überarbeitung der Dokumentation insbesondere zum Modul „Fachdidaktik 1“ (siehe Kapitel 3.1) – würde die Sicherstellung der gelungenen Maßnahmen und Elemente der Ausbildung erhöhen. Positiv hervorzuheben sind hier die Einrichtung und die zielführende Nutzung des „DLR-SchoolLab“ sowie die „Lernfabrik“.

Positiv hervorzuheben ist, dass bereits im Bachelorstudium im Bereich „Technik“ ein verstärkter Praxisbezug auf den Lehrerberuf vorgenommen wird. Es wäre wünschenswert, wenn dies auch im Bereich Maschinenbau- und Elektrotechnik möglich wäre.

In den vorliegenden Studienprogrammen kann weiterhin festgestellt werden, dass Elemente zur Persönlichkeitsentwicklung und zum gesellschaftlichen Engagement integrativ in den Lehrangeboten vorgesehen sind.

## **2.3 Personelle und sächliche Ressourcen**

Die fachdidaktischen Anteile innerhalb der Fächer in diesem Paket werden durch den Lehrstuhl „Technik und ihre Didaktik“ erbracht, die in der Fakultät Maschinenbau angesiedelt ist. Neben einer Professur ist der Lehrstuhl mit einer wissenschaftlichen Mitarbeiterstelle, einer Lehrkraft für besondere Aufgaben und zwei wissenschaftlichen Angestellten ausgestattet. Die Professur befand sich zum Zeitpunkt der Begehung im Besetzungsverfahren und wurde vertreten.

Weiterhin sind an der Durchführung der lehrerbildenden (Teil-)Studiengänge auch weitere Professorinnen und Professoren sowie wissenschaftliche Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen aus den Fakultäten Maschinenbau sowie Elektrotechnik und Informationstechnik beteiligt, die den fachwissenschaftlichen Anteil erbringen.

Eine Bestätigung des Rektorates über die Prüfung der Lehrkapazität liegt vor. Räumliche und sächliche Ressourcen stehen zur Verfügung.

### **Bewertung:**

Die personelle Ausstattung ist dank der guten internen Kooperationen und des hohen persönlichen Engagements des Personals bei der aktuellen Kohortengröße ausreichend. Die zum Qualitätserhalt erforderliche fachliche Differenzierung zwischen den einzelnen Fachrichtungen wäre bei größer werdenden Kohorten nur möglich, wenn eine Aufstockung des Personals vorgenommen wird.

Die sächlichen Ressourcen werden vorbildlich eingebracht, so dass ein umfangreiches projektorientiertes und wissenschaftliches Arbeiten ermöglicht wird. Die Ausstattung in den Laboren entspricht den Anforderungen und erlaubt die Durchführung fachwissenschaftlicher Praktika, die den Standards entsprechen. Hervorzuheben sind das „DLR-SchoolLab“ und die „Lernfabrik“ welche für die Ausbildung von Lehrkräften sehr zielführend in die Gesamtkonzeption eingebracht werden.

## **3. Zu den Teilstudiengängen**

### **3.1 Fachdidaktische Module in allen (Teil-)Studiengängen**

Die Lehrveranstaltungen im Rahmen der fachdidaktischen Module werden vom Lehrstuhl für Technik und ihre Didaktik in der Fakultät Maschinenbau angeboten. Alle Studienfächer beinhalten ein Modul Fachdidaktik I im Bachelorstudiengang sowie die Module Fachdidaktik II und III im Masterstudiengang. Die Berufsbildungsmasterstudiengänge „Maschinenbautechnik“ und „Elektrotechnik“ enthalten die Module Fachdidaktik I und II.

In den fachpraktischen Modulen sollen die Studierenden teilweise selbstständig arbeiten. Die Thematik der Seminare soll von Studierenden mitbestimmt werden, sodass hier individuelle Profilbildungen möglich sind. Damit ist nach Angaben der Hochschule weiterhin gewährleistet, dass die Veranstaltungen lehramtsspezifisch differenziert und die sonderpädagogischen Aspekte zu fachwissenschaftlichen und auch fachdidaktischen Themen behandelt werden können.

Das Modul Fachdidaktik I umfasst die Vorlesung „Vermittlung von Technik“ und wird ergänzt um Übungen in einem Seminar (im Teilstudiengang „Technik“ wird zusätzlich ein fachdidaktisches

Projekt durchgeführt). Im Modul soll es um die Vermittlung von technischen Sachverhalten und um die typischen Methoden und Handlungsformen wie Planen, Konstruieren, Herstellen, Bewerten, Verwenden und Entsorgen gehen. Die Inhalte orientieren sich nach Angaben der Hochschule am Rahmenplan für die Ausbildung der Ausbilderinnen und Ausbilder.

Das Modul Fachdidaktik II beinhaltet ein Seminar „Technikdidaktik“ bzw. „Technikdidaktik der beruflichen Bildung“, ein Seminar „Diagnose und individuelle Förderung“ (DIF) sowie ein forschungsorientiertes Praxisprojekt. Im Modul Fachdidaktik II sollen anwendungsorientiert Grundlagen der Gestaltung von Lehr-/Lernprozessen vermittelt und Projekt im Rahmen von vollständigen Handlungen durchgeführt werden. Im Modul Fachdidaktik III wird ein Seminar „Konzepte der Fachdidaktik“ bzw. „Ganzheitliche Technikdidaktik der beruflichen Bildung“ angeboten, das ebenfalls um ein Praxisprojekt ergänzt wird (im Studienfach „Technik“ wird zusätzlich das fachdidaktische Projekt B durchgeführt). Im Teilstudiengang „Technik“ für sonderpädagogische Förderung enthält das Modul ein Seminar „Technische Systeme und Verfahren“. Das Modul Fachdidaktik III vertieft die Inhalte des Moduls Fachdidaktik II und erweitert die Perspektive u.a. um ganzheitliche, schulorganisations- und qualitätsbezogene Aspekte.

### **Bewertung:**

Die fachdidaktischen Module sind so konzipiert und beschrieben, dass neben fachlichen auch überfachliche Kompetenzen vermittelt werden. Das Konzept sowie die Inhalte der fachdidaktischen Module lassen die Eignung zur umfassenden Professionalisierung von Lehrkräften erkennen. Insbesondere in den vielfältigen Projekten und Praxisanteilen sind die anwendungsorientierte Vermittlung von Fachdidaktik sowie die angestrebte Realisierung forschenden Lernens deutlich zu erkennen.

In den Gesprächen ist deutlich geworden, dass die Beschreibung des Moduls Fachdidaktik I mit der starken Orientierung auf die Ausbildereignungsverordnung nicht den tatsächlichen Inhalten entspricht, sondern diese weit darüber hinausgehen und auch die zu erwartenden Themen einer Technikdidaktik vermittelt werden. Hier muss die Modulbeschreibung angepasst werden (**Monitum 2**).

Insgesamt sind die Modulbeschreibungen eher allgemein gehalten, fachrichtungs- oder schulformspezifische Angaben sind kaum enthalten. Eine konkrete Verzahnung von fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Inhalten ist daher nicht erkennbar. Berufs- und/oder arbeitswissenschaftliche Grundlagen sowie Kenntnisse und Anwendung von Verfahren und Methoden zur Arbeits(prozess-)analyse von Facharbeit sind speziell für das Lehramt an Berufskollegs nicht ausgewiesen. In den Gesprächen wurde nachvollziehbar dargestellt, dass in den fachdidaktischen Modulen eine schulform- und fachrichtungsspezifische Ausdifferenzierung durch die Aufgabenstellungen der Projekte erfolgt. Angesichts der geringen Studierendenzahlen ist diese Vorgehensweise angemessen, sollte aber auch in den Modulbeschreibungen deutlich werden (**Monitum 3**).

In den Berufsbildungsmasterstudiengängen „Maschinenbautechnik“ und „Elektrotechnik“ ist anzumerken, dass ein deutlich geringerer Umfang fachdidaktischer Lehrveranstaltungen vorgesehen ist, als in den grundständigen Studiengängen für das Lehramt an Berufskollegs. Diese Umfänge entsprechen aber den gesetzlichen Vorgaben.

## **3.2 Teilstudiengänge im Fach Technik**

### **3.2.1 Profil und Ziele**

Das Fach Technik beinhaltet in der sachorientierten Struktur die Bereiche Stoff-, Energie- und Informationsumsatz. Die vermittelten Methoden sollen insbesondere das Handwerkszeug umfassen, welches in technischen Zusammenhängen entscheidend ist, beispielsweise Planen, Konstruieren

ieren, Herstellen und Bewerten. Daraus resultieren Erkenntnisse über Strukturen und Funktionen technischer Sachsysteme und Prozesse, die es ermöglichen sollen, über die Bedingungen und Folgen von Technik zu diskutieren.

Inklusionsorientierte Fragestellungen sollen in den Veranstaltungen aufgegriffen werden. Bei der Wahl der Laborpraktika stehen verschiedene Versuche zur Auswahl, sodass Studierende individuell Schwerpunkte setzen können.

Studierende im Lehramt Technik an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen sollen sich im Gegensatz zur sonderpädagogischen Förderung vertieft mit fachwissenschaftlichen Inhalten auseinandersetzen.

### **Bewertung:**

Das Profil des Studienprogramms zum Fach Technik an der TU Dortmund orientiert sich an dem allgemein-technologischen Ansatz der Technikdidaktik und kommt daher den Belangen einer technischen Universität besonders entgegen. Positiv kann hervorgehoben werden, dass die Hochschulleitung die Bedeutung der Lehramtsstudiengänge für sich erkannt hat und den Studiengang angemessen unterstützt. Das ist vor allem in den vergangenen Jahren keine Selbstverständlichkeit gewesen.

Der Teilstudiengang „Technik“ ist in das Konzept der ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge eingebunden, was durchaus positive wie negative Konsequenzen hat. Positiv ist hervorzuheben, dass die sächliche Ausstattung auf vergleichsweise hohem Niveau ist. Negativ: Die Lehramtsstudierenden müssen einige Veranstaltungen der ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge, wie z. B. Materialwissenschaft absolvieren. Dies ist in zweierlei Hinsicht ein Problem: Einerseits ist der Gegenstandsbereich auf das Ingenieurstudium zugeschnitten, damit auf die theoretischen Grundlagen der Materialwissenschaft. Ein/e Ingenieur/in sollte die Vielfalt der Materialien durch theoretische Konzepte in Gruppen zusammenfassen können, die durch eine phänomenologische Sicht nicht nachvollzogen werden kann. Eine Lehrkraft für das Fach Technik benötigt diese Sicht aber nicht. Sie hat mit einer viel kleineren Auswahl an Materialien zu tun und eines der wichtigen Materialien wird in den Materialwissenschaften eher stiefmütterlich behandelt, weil es ein Naturprodukt ist, nämlich Holz. Trotz dieser – auch aus der Sicht der Studierenden schon erkennbaren – Nutzlosigkeit des zu erwerbenden Wissens wird dennoch eine Einarbeitung auf einem hohen Niveau gefordert. Hier ist sicherlich eine der Ursachen für die geringe Zahl der Studierenden zu finden. Allerdings ist dieser Umstand kein Kritikpunkt im Rahmen der Begutachtung des Teilstudiengangs, sondern ein Hinweis der Gutachtergruppe an die Verantwortlichen der Universität und auch des Landes, die Zielstellung des Lehramtsstudiums Technik zu überdenken. Man kann das Studium so gestalten, wie es gestaltet ist, aber man kann dann nicht gleichzeitig über zu wenige Techniklehrkräfte klagen.

Die hohen Anforderungen im Studium stehen aber nicht ohne die Möglichkeit einer angemessenen Unterstützung der Studierenden gegenüber. Es gibt beispielsweise Tutorien, zusätzliche Materialien über Moodle und Brückenkurse bspw. für Mathematik. Darüber hinaus werden auch Gelder zur individuelleren Förderung, bspw. in Kleingruppenbetreuung und zusätzliche Tutorinnen und Tutoren zur Verfügung gestellt. Für das nächste Semester wurde ein Tutorenprogramm angekündigt, um die Einführungsphase zu begleiten. Weiter gibt es ein Projekt Studienstart zur Aufbesserung der Mathematikkenntnisse.

Das Studienprogramm ist fachlich auf einem hohen Niveau und erlaubt eine wissenschaftliche Befähigung. Allerdings fehlen im Bereich der Forschung explizit technikdidaktische Forschungsprojekte, die es Studierenden ermöglichen würden, z. B. durch Bachelor- oder Masterarbeiten, sich in wirkliche Forschung einzubringen. Allerdings ist dieses Manko der Besetzungssituation geschuldet. So lange die Professur nicht besetzt ist, kann man nicht davon ausgehen, dass größere Forschungsprojekte in der Technikdidaktik durchgeführt werden. Grundsätzlich ist anzumer-

ken, dass wie im Kapitel 2.3 erwähnt, diese Stelle strukturell vorhanden und auch nach Aussage der Hochschulleitung gesichert ist.

Studierende des Fachs Technik gehen nur ausnahmsweise ins Ausland. Trotz vieler Anreize der Universität scheint es für die befragten Studierenden eine ihnen zumindest nicht sehr naheliegende Möglichkeit zu sein. Dabei ist ein Auslandsaufenthalt schon bei den europäischen Nachbarn äußerst hilfreich bei der Erkenntnis wie stark das Bildungssystem kulturell überformt ist. Allerdings ist die Bereitschaft ins Ausland zu gehen bei Lehramtsstudierenden im Fach Technik generell eher gering ausgeprägt, nicht nur in Dortmund.

### **3.2.2 Qualität der Curricula**

Die einführenden Module im Bachelorstudium enthalten jeweils die fachlichen Grundlagen zum Stoff-, Energie- und Informationsumsatz, ergänzt um ein Modul zur Technischen Kommunikation. Daran schließen sich Module an, die ausgewählte Aspekte der Technik vertiefen sollen. In diesen liegt der Schwerpunkt vor allem auf selbständig techniktypischem Handeln sowie fachpraktischen Problemstellungen. Im Modul „Technisches Zeichnen und Anwendungen der Technik“ (HRSGe) bzw. im Modul „Technisches Zeichnen“ (SF) sollen grundlegende Methoden der Kommunikation in der Technik vorgestellt werden. Fertigkeiten in der technischen Kommunikation sowie technische Arbeitsweisen sollen in Form von Laborpraktika im Modul „Fachpraxis I“ geübt werden. Ebenso soll das Spannungsfeld von Technik und Gesellschaft thematisiert werden. Im Modul „Fachpraxis I“ sollen einzelne Aspekte in Laborpraktika vertieft und durch projektorientiertes Arbeiten intensiviert werden. Das Modul „Vertiefung Energie- und Informationsumsatz“ bietet zusätzliche Themen aus diesen Bereichen für Technik HRSGe an.

Alle Veranstaltungen aus dem Modul „Stoffumsatz“ sowie die Veranstaltung „Technisches Zeichnen“ aus dem Modul Fachpraxis I werden auch von Studierenden der Bachelorstudiengänge Logistik und Wirtschaftsingenieurwesen belegt.

Im Masterstudium liegt der Schwerpunkt im Bereich der Fachdidaktik Technik. Im Modul „Theorie-Praxis“ wird das Praxissemester durch Seminare vor- und nachbereitet.

Seit der vergangenen Akkreditierung sind bei einer grundlegenden Beibehaltung des Konzepts nur geringe Veränderungen am Aufbau und am Curriculum des Studiengangs vorgenommen worden. Die verteilten Veranstaltungen zu Stoff-, Energie- und Informationsumsatz sind jeweils zu einer Einheit konzentriert worden.

#### **Bewertung:**

In der Umsetzung der Curricula des Studienprogramms für das Fach Technik wird das für das Lehramt notwendige Wissen vermittelt, ebenso wie die notwendigen methodischen Kompetenzen für das Lehramt im Fach Technik. Die Curricula erfüllen die Anforderungen des Qualitätsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse.

Änderungen in den Curricula wurden nachvollziehbar begründet. So wurden aufgrund der geringen Anzahl von Studierenden Veranstaltungen der Ingenieurwissenschaft geöffnet. Die anwesenden Studierenden hatten allerdings keine Erfahrungen mit diesen Veranstaltungen.

In den Veranstaltungen wird eine breite Vielfalt von Lehr-/Lernformen eingesetzt. Dies wird auch von den Studierenden bestätigt. Insbesondere das selbständige Arbeiten ist zur Vorbereitung auf den Lehramtsberuf unerlässlich. Auch die Bandbreite an Prüfungsformen liegt im Bereich dessen, was für Lehramtsstudiengänge üblich ist.

### **3.3 Teilstudiengänge im Fach Maschinenbautechnik und Berufsbildungsmasterstudien-gang Maschinenbautechnik als große berufliche Fachrichtung in Kombination mit**

**einer kleinen beruflichen Fachrichtung: Fertigungstechnik, Fahrzeugtechnik, Versorgungstechnik, Technische Informatik, Informationstechnik oder Automatisierungstechnik**

### **3.3.1 Profil und Ziele**

Im Fach Maschinenbautechnik sollen grundlegende Kenntnisse des Maschinenbaus erworben werden. Das grundlegende Verständnis von Konzepten und Systematiken des Maschinenbaus ist nach Angaben der Hochschule Voraussetzung für die unterrichtlich relevante Anwendung auf Berufsprofile dualer Ausbildungsberufe. Dazu sollen die Fachinhalte aus dem Maschinenbau didaktisch reduziert und zielgruppenspezifisch vermittelt werden.

An der TU Dortmund startete zum Wintersemester 2014/15 ein viersemestriger Masterstudiengang, der eine Brücke zwischen einem ingenieurwissenschaftlichen Bachelorstudium und dem Zugang zum Referendariat an Berufskollegs in gewerblich-technischen Mangelfächern schlagen soll. Der Studiengang soll interessierten Fachkräften aus der freien Wirtschaft mit einem ingenieurwissenschaftlichen Studienabschluss ebenso wie jungen Absolventinnen und Absolventen eines technisch ausgerichteten Bachelorstudiums den Zugang zum Berufskolleg eröffnen. Dieser Studiengang orientiert sich nach Angaben der Hochschule an den Empfehlungen der NRW Expertenkommission zur „Sicherung der Lehrkräfteversorgung an den Berufskollegs in Nordrhein-Westfalen“ (2013). Das Angebot richtet sich gleichermaßen an Absolventinnen und Absolventen von Fachhochschulen und Universitäten.

Der Schwerpunkt des Bachelorstudiums muss einem der nachfolgend genannten entsprechen: Fertigungstechnik, Fahrzeugtechnik, Versorgungstechnik, Technische Informatik, Informationstechnik, Automatisierungstechnik. Fachspezifische Zugangsvoraussetzungen gibt es darüber hinaus nicht.

#### **Bewertung:**

Die Gestaltung des Teilstudiengangs Maschinenbautechnik und des Berufsbildungsmasterstudiengangs orientiert sich nach Form und Inhalt an den Landesvorschriften des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen zur Lehrerbildung: dem Gesetz über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen (Lehrerausbildungsgesetz NRW, LABG) vom 12.05.2009, zuletzt geändert am 14.06.2016, der Lehramtszugangsverordnung NRW (LZV) vom 18.06.2009, zuletzt geändert am 14.06.2016, sowie der nordrhein-westfälischen Rahmenkonzeption zur strukturellen und inhaltlichen Ausgestaltung des Praxissemesters im lehramtsbezogenen Masterstudiengang. Die Studienprogramme zielen auf eine wissenschaftliche Befähigung.

Im Studienfach Maschinenbautechnik werden in den Grundlagenlehrveranstaltungen höhere Mathematik, Mechanik, Fertigungstechnik, Werkstofftechnik sowie Maschinenelemente die notwendigen grundlegenden Kenntnisse des Maschinenbaus vermittelt, die um einen vertiefenden Wahlbereich ergänzt werden. Individuelle Auseinandersetzungen erfolgen in einem Konstruktionsprojekt und einer Facharbeit. Im Masterstudium liegt der Schwerpunkt auf der fachdidaktischen Ausbildung.

### **3.3.2 Qualität der Curricula**

Das Bachelorstudium beginnt mit Modulen zur Höheren Mathematik und behandelt dann die grundlegenden Inhalte in Mechanik, Werkstoffe und Maschinenelemente. Im Wahlbereich können unter anderem Fertigungstechnik, Strömungsmechanik und Simulationstechnik vertieft werden.

In der Fachdidaktik Maschinenbautechnik im Masterstudium soll der Bogen von den Grundlagen über einzelne vertiefende Seminare bis hin zu Konzepten der Fachdidaktik gespannt werden. Der Fokus liegt dabei auf der Vorbereitung für einen Unterricht, der sich an beruflichen Handlungsfel-

dern und Aufgabenstellungen orientiert und auf der Reflexion von beruflich betrieblichen Arbeits- und Geschäftsprozessen basiert. Aspekte der Diagnose und individuellen Förderung sowie unterrichtspraktische Elemente sollen ebenfalls thematisiert werden.

Seit der vergangenen Akkreditierung sind nur sehr geringe Veränderungen am Aufbau und Curriculum vorgenommen worden. Beispielsweise wurde die Veranstaltung Konstruktionsprojekt vom Master- in das Bachelorstudium verschoben.

Die Module des Berufsbildungsmasterstudiengangs strecken sich bis auf das Theorie-Praxis-Modul nur noch über ein Semester. In der Fachdidaktik Maschinenbautechnik soll der Bogen von den Grundlagen über einzelne vertiefende Seminare bis hin zu Konzepten der Fachdidaktik gespannt werden. Aspekte der Diagnose und individuelle Förderung sowie unterrichtspraktische Elemente sollen ebenfalls thematisiert werden. Weiterhin ist ein Modul zur Vertiefung im Maschinenbau zu absolvieren.

In allen genannten Teilstudiengängen werden sowohl Vorlesungen, Seminare als auch Laborpraktika angeboten. Als Prüfungsformen kommen Klausuren, mündliche Prüfungen, schriftliche Hausarbeiten und Portfolios zum Einsatz.

### **Bewertung:**

Die Modulbeschreibungen sind einheitlich und vollständig unter Angabe von Kompetenzziele, Lehrinhalten, Lehr- und Prüfungsformen, Dauer, Workload usw. Die Auswahl der fachwissenschaftlichen Module erfolgt gemäß den beschriebenen Zielsetzungen. Damit wird eine angemessene fachwissenschaftliche Grundausbildung auf ingenieurwissenschaftlichem Niveau erreicht. Methodische, überfachliche oder allgemeine Kompetenzen werden ausschließlich in den vertiefenden Mastermodulen vermittelt. Die Curricula erfüllen die Anforderungen des Qualitätsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse.

Im Studienfach Maschinenbautechnik werden im Bachelorstudium Wahlmöglichkeiten nur für Studierende angeboten, die das Unterrichtsfach Mathematik gewählt haben. In diesem Fall können verschiedene Ersatzwahlfächer gewählt werden. Im Masterstudium ist ein Vertiefungsmodul vorgesehen, in dem zur Vertiefung zwei Lehrveranstaltungen aus einem Katalog frei gewählt werden können. Eine weitere individuelle Vertiefungsmöglichkeit bietet das Mastermodul Maschinenbauprojekt, in dem vielfältige Themen zur Wahl stehen. Insgesamt sind nur geringe Wahlmöglichkeiten vorgesehen, nichttechnische Wahlfächer werden nicht ausgewiesen; es wäre wünschenswert, wenn die Wahlmöglichkeiten erhöht werden könnten. Für den Berufsbildungsmasterstudiengang sind viele Wahlpflichtmodule vorhanden, die je nach vorherigem Studium ausgewählt werden.

Adäquate Lehr- und Lernformen sind vorgesehen, außerdem werden auch angemessene Prüfungsformen eingesetzt.

## **3.4 Teilstudiengänge im Fach Elektrotechnik und Berufsbildungsmasterstudiengang Elektrotechnik als große berufliche Fachrichtung in Kombination mit einer der kleinen beruflichen Fachrichtungen: Elektrische Energietechnik, Nachrichtentechnik, Informationstechnik, Automatisierungstechnik**

### **3.4.1 Profil und Ziele**

Die Absolventinnen und Absolventen sollen u.a. über gute methodische Kenntnisse im mathematischen und technischen Bereich verfügen, die es ihnen ermöglichen sollen, elektrotechnische Probleme abstrakt darzustellen und mit den erworbenen Methoden zu lösen. Weiterhin sollen sie



die Fähigkeit besitzen, die Bedeutung einzelner technischer Vorgänge im Rahmen eines Gesamtsystems einzuordnen. Diese methodischen Kenntnisse sollen durch ein breites technisches Grundlagenwissen zum Bereich Elektrotechnik ergänzt werden.

Sollte die Bachelorarbeit im entsprechenden Fach angefertigt werden, sollen sie mit der Bachelorarbeit auch erste Erfahrungen in konkreten technischen Aufgabenstellungen erworben haben, diese können mit der Masterarbeit ggf. ausgebaut und vertieft werden.

Ziel des Studiums der Teilstudiengänge ist es, grundlegende Fachkenntnisse der Elektrotechnik zu erwerben, Konzepte und Systematiken der Elektrotechnik zu verstehen und auf die alltägliche Erfahrungswelt sachgerecht anzuwenden. Die Fachinhalte aus der Elektrotechnik sollen didaktisch reduziert und zielgruppenspezifisch vermittelt werden können. Das Studium im Bereich Elektrotechnik ist nach Angaben der Hochschule so gestaltet, dass die erworbenen Kompetenzen für Berufsfelder befähigen, die dem Beruf von Lehrerinnen und Lehrern verwandt sind.

Ziel des Berufsbildungsmasterstudiengangs ist es, aufbauend auf einen Fachbachelorstudien- gang die Befähigung für das Lehramt und damit für die Vermittlung von Inhalten und Themen aus dem Bereich Elektrotechnik zu erwerben. Basierend auf einer fachlichen Grundlagenausbildung aus dem Bachelorstudium soll das aufbauende Lehramtsstudium die Qualifikation für das Lehr- amt Elektrotechnik in Kombination mit einem hochaffinen Fach (Informationstechnik, Nachrichtentechnik, Elektrische Energietechnik oder Automatisierungstechnik) gewährleisten und eine umfassende Ausbildung von den Grundlagen der technischen Fachdidaktik bis hin zu vertiefenden Konzepten und Fragestellungen sowohl für das Fach Elektrotechnik als auch die hochaffine Fach- richtung ermöglicht werden.

Zugangsvoraussetzung ist ein Bachelorabschluss in Elektrotechnik und Informationstechnik, in Informations- und Kommunikationstechnik oder eines vergleichbaren Studiengangs.

#### **Bewertung:**

Die Gestaltung des Teilstudiengangs Elektrotechnik und des Bildungsmasterstudiengangs orientiert sich nach Form und Inhalt an den Landesvorschriften des Bundeslandes Nordrhein- Westfalen zur Lehrerbildung: dem Gesetz über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen (Lehrerausbildungsgesetz NRW, LABG) vom 12.05.2009, zuletzt geändert am 14.06.2016, der Lehramtszugangsverordnung NRW (LZV) vom 18.06.2009, zuletzt geändert am 14.06.2016, sowie der nordrhein-westfälischen Rahmenkonzeption zur strukturellen und inhaltlichen Ausgestaltung des Praxissemesters im lehramtsbezogenen Masterstudiengang. Die Studi- enprogramme zielen auf eine wissenschaftliche Befähigung.

Im Studienfach Elektrotechnik werden grundlegende Fachkenntnisse der Elektrotechnik, Energie- technik, Einführung in Programmierung und Systemtheorie sowie Technische Informatik vermit- telt, die durch praktische Versuche in den Lehrveranstaltungen ergänzt werden. Daneben werden Praktika in einem Schülerlabor durchgeführt zur Erarbeitung und fachdidaktischen Aufbereitung von Experimenten und Unterrichtseinheiten. Im Masterstudium liegt der Schwerpunkt auf der fachdidaktischen Ausbildung.

Um Problemen bei der Einstellung der Absolventinnen und Absolventen in den Vorbereitungs- dienst bzw. Schuldienst des Landes Nordrhein-Westfalen vorzubeugen, muss die derzeitige Be- zeichnung der Kleinen beruflichen Fachrichtung „Elektrische Energietechnik“ im Bildungsmaster- studiengang Elektrotechnik durch die Bezeichnung „Energietechnik“ gemäß § 5 (3) Lehramtszu- gangsverordnung – LZV vom 25. April 2016 ersetzt werden (**Monitum 4**).

#### **3.4.2 Qualität der Curricula**

Mit den Modulen „Höhere Mathematik I“, „Höhere Mathematik II“ sowie „Grundlagen der Elektro- technik“ sollen die inhaltlich-fachlichen Grundlagen für die berufliche Fachrichtung Elektrotechnik

gelegt werden. Grundlegende und vertiefende Kenntnisse zu den inhaltlichen Vertiefungen sollen in den Modulen „Einführung in die Elektrische Energietechnik“ sowie „Systemtheorie“ vermittelt werden. Um der Vielfalt der Inhalte, der erforderlichen Kompetenzen sowie der Anforderungsentwicklung im Berufsfeld der Elektrofachkräfte bzw. Beruf- und Studieninformation gerecht zu werden, runden nach Angaben der Hochschule die Module „Einführung in die Programmierung“ (noch im Bachelorstudium) und „Technische Informatik“ (bereits im Masterstudium) die Fachausbildung in Bezug auf Hard- und Softwareentwicklung ab. Mit Ausnahme der Mathematik-Module beinhalten alle Vorlesungen veranstaltungsbegleitende Praktika, die den Bezug zwischen Theorie und Anwendung für die Studierenden herstellen und gleichzeitig der Vermittlung von Berufsfeldern dienen sollen. Darüber hinaus absolvieren die Studierenden im Masterstudium ein fachbezogenes Wahlpflichtpraktikum sowie zwei Praktika im DLR-Schülerlabor der TU Dortmund (Bachelor- und Masterstudium). Im Bereich der Fachdidaktik Technik soll der Bogen von den Grundlagen über einzelne vertiefende Seminare bis hin zu Konzepten der Technikdidaktik gespannt werden.

Seit der Erstakkreditierung wurden einige Module überarbeitet. Weiterhin wurden einzelne Module vom Bachelor- in das Masterstudium und umgekehrt verschoben. Im Bachelor- und Masterstudium ist jeweils ein Praktikum im Schüler-Labor zu absolvieren. Der Didaktik-Anteil wurde im Masterstudium erhöht.

Aufbauend auf den fachlichen Vorkenntnissen aus dem abgeschlossenen Bachelorstudiengang absolvieren die Studierenden eine Wahlpflichtvorlesung sowie ein Wahlpflichtpraktikum im Berufsbildungsmasterstudiengang. Beide sind der kleinen beruflichen Fachrichtung zuzuordnen. Die dafür angebotenen, fachwissenschaftlichen Module werden zum größten Teil polyvalent genutzt.

Im Bereich der Fachdidaktik Technik soll der Bogen von den Grundlagen über einzelne vertiefende Seminare bis hin zu Konzepten der Technikdidaktik gespannt werden.

In Veranstaltungen der Teilstudiengänge wie Vorlesungen, Übungen, Praktika und Seminaren wechseln sich nach Angaben der Hochschule Frontalunterricht mit handlungsorientierten Methoden und Gruppenarbeiten ab. Als Prüfungsformen kommen Klausuren, mündliche Prüfungen, schriftliche Hausarbeiten und Portfolios zum Einsatz.

### **Bewertung:**

Die Modulbeschreibungen sind einheitlich und vollständig unter Angabe von Kompetenzzielen, Lehrinhalten, Lehr- und Prüfungsformen, Dauer, Workload usw. Die Auswahl der fachwissenschaftlichen Module erfolgt gemäß den beschriebenen Zielsetzungen. Damit wird eine angemessene fachwissenschaftliche Grundausbildung auf ingenieurwissenschaftlichem Niveau erreicht. Die Curricula erfüllen die Anforderungen des Qualitätsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse.

Ingenieurwissenschaftliche methodische Kompetenzen werden durch die in die Modulen integrierten Praktika und Übungen vermittelt. Die Durchführung der Praktika im Schülerlabor fördert u.a. allgemeine und überfachliche Schlüsselkompetenzen.

Im Studienfach Elektrotechnik werden im Bachelorstudiengang keine Wahlmöglichkeiten angeboten. Im Masterstudiengang kann im Modul Wahlpflichtpraktikum (3 CP) aus drei Angeboten ausgewählt werden. Insgesamt sind damit nur geringe Wahlmöglichkeiten vorgesehen, nichttechnische Wahlfächer werden nicht ausgewiesen; es wäre wünschenswert die Wahlmöglichkeiten zu erhöhen. Für den Berufsbildungsmasterstudiengang sind viele Wahlpflichtmodule vorhanden, die je nach vorherigem Studium ausgewählt werden.

Adäquate Lehr- und Lernformen sind vorgesehen, außerdem werden auch angemessene Prüfungsformen eingesetzt.

#### **4. Zusammenfassung der Monita**

##### **Für alle (Teil-)Studiengänge im Paket**

1. Die fachspezifischen Bestimmungen der Prüfungsordnung müssen veröffentlicht werden.
2. In der Modulbeschreibung „Fachdidaktik I“ sind die Inhalte zu konkretisieren.
3. Die schulform- und fachrichtungsspezifische Ausdifferenzierung innerhalb der Module und Lehrveranstaltungen sollte auch aus den Modulbeschreibungen hervorgehen.

##### **Für den Berufsbildungsmasterstudiengang „Elektrotechnik“**

4. Die kleine berufliche Fachrichtung „Elektrische Energietechnik“ muss entsprechend den Vorgaben der LZV in „Energietechnik“ umbenannt werden.

### III. Beschlussempfehlung

---

#### Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzepts

*Das Studiengangskonzept orientiert sich an Qualifikationszielen. Diese umfassen fachliche und überfachliche Aspekte und beziehen sich insbesondere auf die Bereiche*

- *wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung,*
- *Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen,*
- *Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement*
- *und Persönlichkeitsentwicklung.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

#### Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

*Der Studiengang entspricht*

*(1) den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung,*

*(2) den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung,*

*(3) landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen,*

*(4) der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium mit Einschränkungen als erfüllt angesehen (siehe dazu auch Kriterium 2.8).

Darüber hinaus konstatiert die Gutachtergruppe für den Berufsbildungsmasterstudiengang „Elektrotechnik“ folgenden Veränderungsbedarf:

- Die kleine berufliche Fachrichtung „Elektrische Energietechnik“ muss entsprechend den Vorgaben der LZV in „Energietechnik“ umbenannt werden.

#### Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

*Das Studiengangskonzept umfasst die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen.*

*Es ist in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf formulierte Qualifikationsziele aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Gegebenenfalls vorgesehene Praxisanteile werden so ausgestaltet, dass Leistungspunkte (ECTS) erworben werden können.*

*Es legt die Zugangsvoraussetzungen und gegebenenfalls ein adäquates Auswahlverfahren fest sowie Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon Konvention und außerhochschulisch erbrachte Leistungen. Dabei werden Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung getroffen. Gegebenenfalls vorgesehene Mobilitätsfenster werden curricular eingebunden.*

*Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

#### Kriterium 2.4: Studierbarkeit

*Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch:*

- *die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikationen,*
- *eine geeignete Studienplangestaltung*
- *die auf Plausibilität hin überprüfte (bzw. im Falle der Erstakkreditierung nach Erfahrungswerten geschätzte) Angabe der studentischen Arbeitsbelastung,*
- *eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation,*
- *entsprechende Betreuungsangebote sowie*
- *fachliche und überfachliche Studienberatung.*

*Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

### **Kriterium 2.5: Prüfungssystem**

*Die Prüfungen dienen der Feststellung, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden. Sie sind modulbezogen sowie wissens- und kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Der Nachteilsausgleich für behinderte Studierende hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben im Studium sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen ist sichergestellt. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

### **Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen**

*Beteiligt oder beauftragt die Hochschule andere Organisationen mit der Durchführung von Teilen des Studiengangs, gewährleistet sie die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzeptes. Umfang und Art bestehender Kooperationen mit anderen Hochschulen, Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

### **Kriterium 2.7: Ausstattung**

*Die adäquate Durchführung des Studiengangs ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert. Dabei werden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt. Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung sind vorhanden.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

### **Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation**

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

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Im Modul „Fachdidaktik I“ sind die Inhalte zu konkretisieren.
- Die fachspezifischen Bestimmungen der Prüfungsordnung müssen veröffentlicht werden.

### **Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung**

*Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Weiterentwicklungen des Studienganges berücksichtigt. Dabei berücksichtigt die Hochschule Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

### **Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilanpruch**

*Studiengänge mit besonderem Profilanpruch entsprechen besonderen Anforderungen. Die vorgenannten Kriterien und Verfahrensregeln sind unter Berücksichtigung dieser Anforderungen anzuwenden.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

## **Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit**

*Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierende mit Kindern, ausländische Studierende, Studierende mit Migrationshintergrund und/oder aus sogenannten bildungsfernen Schichten umgesetzt.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Zur Weiterentwicklung der (Teil-)Studiengänge gibt die Gutachtergruppe folgende Empfehlungen:

- Die schulformspezifische Differenzierung innerhalb der Module und Lehrveranstaltungen sollte auch aus den Modulbeschreibungen hervorgehen.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, die Teilstudiengänge „Technik“ in den Bachelor- und Masterstudiengängen für die Lehrämter HRSGe, SF und „Maschinenbautechnik“ sowie „Elektrotechnik“ in den Bachelor- und Masterstudiengängen für das Lehramt BK und die Berufsbildungsmasterstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.