

Qualitätsbericht zur internen Akkreditierung des Studiengangs Master of Education Elektrotechnik mit Lehramtsoption

Akkreditierungsstatus

Akkreditierungsstatus	Akkreditiert mit Auflagen, mit Empfehlungen
Laufzeit	15.06.2017 bis 14.06.2023
Auflagenerfüllung bis	15.06.2018

Unterlagen des Qualitätsberichts

Datum	Unterlage
18.11.2016	Gutachten
15.06.2017	Akkreditierungsentscheidung anhand Beschlussprotokoll der internen Akkreditierungskommission
06.12.2018	Prüfung der Auflagenerfüllung anhand Beschlussprotokoll der internen Akkreditierungskommission

Kurzbeschreibung Reviewverfahren

Mit dem Qualitätssicherungsverfahren Studiengangsreview werden im Sechsjahresturnus alle Studiengänge der TU Berlin bewertet. Maßstab für die Bewertung der Studiengänge sind sieben definierte Qualitätsziele. Methodisch erfolgt die Bewertung der Studiengänge in einem Prä-Post-Design. Im ersten Schritt bewerten die Gutachter*innen individuell den Studiengang/die Studiengänge anhand der ihnen zur Verfügung gestellten Unterlagen (Datenbasierter Studiengangsbericht, Selbstbericht inkl. Anlagen wie StuPO, Modulkatalog, Lehrkonferenzberichte). Die abschließende Bewertung erfolgt nach der gemeinsamen Begehung vor Ort, während der Gespräche mit allen Beteiligten des Studiengangs/der Studiengänge geführt werden. Aus den Bewertungen aller Items (siehe Anlage des Gutachtens) anhand der Bewertungsskala (1 = trifft voll und ganz zu bis 5 = trifft überhaupt nicht zu) ergeben sich Mittelwerte für die sieben Qualitätsziele und deren Indikatoren/Subskalen. Darüber hinaus werden fachlich-inhaltliche Aspekte des Studiengangs/der Studiengänge beurteilt und ggf. Maßnahmen zur Weiterentwicklung empfohlen.

**Studiengangsreview im Rahmen der Systemakkreditierung
für die vier Lehramtsstudiengänge:**

- Elektrotechnik Bachelor of Science
- Elektrotechnik Master of Education
- Metalltechnik Bachelor Science
- Metalltechnik Master of Education

Gutachterliche Stellungnahme des Reviewteams

Mitglieder des Reviewteams:

Reviewteamsprecher:	Prof. Dr. Hans-Liudger Dienel (<i>TU Berlin, Arbeitslehre/Technik und Partizipation</i>)
Externer Gutachter:	Prof. Dr. paed. Klaus Jenewein (<i>Fachdidaktik technischer Fachrichtungen am Institut für Berufs- und Betriebspädagogik der Otto-von-Guericke- Universität Magdeburg</i>)
Wissenschaftlicher Mitarbeiter:	Günter Eisen (<i>Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre, Fachgebiet Arbeitslehre/Technik</i>)
Externe Gutachterin:	Sabine Reich (<i>Referentin für Grundsatzfragen der Lehrerbildung 1. Phase der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft</i>)
Studentisches Mitglied:	Yvonne Piechula (<i>TU Berlin, Studentin der Arbeitslehre</i>)
Verfahrensbegleitung:	Jana Andersen, M.A. (<i>Strategisches Controlling</i>)

Berlin, 18. November 2016

1. Einleitung	3
a. Rahmenbedingungen	3
b. Kurzprofil der Studiengänge	4
1.1. Elektrotechnik	4
1.2. Metalltechnik	6
2. Bewertung entlang der Qualitätsbereiche (Q1-7)	7
Q1 Qualifikationsziele	7
1.1. Passung des Studiengangs an Profil der TU Berlin	7
1.2. Kompetenzorientierung	9
1.3. Einheit von Forschung und Lehre	9
1.4. Praxisbezug durch Projekte	9
1.5. Gesellschaftliche Verantwortung und Nachhaltigkeit	9
Q2 Planerische Durchführbarkeit	10
2.1. Workload	10
2.2. Studienverlaufsplan	10
Q3 Lehrgüte und Lehrdurchführung	10
3.1. Zufriedenheit	10
3.2. Lehr- und Lernbedingungen	10
3.3. Ausstattung (Ist)	11
3.4. Prüfungsbedingungen	11
3.5. Interkultureller Austausch	11
Q4 Arbeitsmarktrelevanz	11
4.1. Beruflicher Erfolg	11
4.2. Kompetenzpassung	12
4.3. Praxis- und berufsbezogene Elemente im Studium	12
Q5 Beratung und Betreuung	12
5.1. Bekanntheit und Nutzung konkreter Angebote	12
5.2. Qualität der studiengangsrelevanten Angebote	12
Q6 Studien- und Prüfungserfolg	13
6.1. Nachfrage	13
6.2. Studienfortschritt und Studienerfolg	13
Q7 Qualitätsentwicklung	14
7.1. Dialog der Lehrenden mit den Studierenden	14
7.2. Studiengangsmanagement	14
7.3. Personalentwicklung	14
3. Empfehlung zur Akkreditierungsentscheidung	14
4. Stellungnahme Prof. Jenewein (externer Gutachter)	14

1. Einleitung

a. Rahmenbedingungen

In Vorbereitung auf die Systemakkreditierung werden an der Technischen Universität Berlin interne Reviewverfahren für alle Studiengänge durchgeführt. Die Systemakkreditierung ersetzt die ressourcenbindende Programmakkreditierung und soll zugleich effektive und pragmatisch implementierbare Qualitätssicherungsinstrumente schaffen. In einer ersten Runde wurden auch mehrere Lehramtsstudiengänge für das interne Reviewing ausgewählt, u.a. die berufsbildenden Lehramtsstudiengänge in der Metall- und Elektrotechnik.

In diesem Kontext wurden wir als Gutachterinnen und Gutachter (Reviewteam) vom Vizepräsidenten für Studium und Lehre beauftragt, die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik und Metalltechnik (ET B.Sc./ MT B.Sc.) und die Masterstudiengänge Elektrotechnik sowie Metalltechnik im Lehramtsbereich (ET M.Ed./MT M.Ed.) im Hinblick auf die von der TU Berlin definierten Qualitätskriterien zu evaluieren, Empfehlungen für die Weiterentwicklung der Studiengänge zu formulieren und schließlich eine Akkreditierungsempfehlung an die Akkreditierungskommission abzugeben.

Dem Reviewteam lagen folgende Unterlagen für die vier genannten Studiengänge vor:

- datenbasierte Studiengangsberichte,
- Selbstberichte der beiden Studiengangsbeauftragten,
- Modullisten und -kataloge, Studienverlaufspläne, Lehrkonferenzberichte, Studien- und Prüfungsordnungen, die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung,
- Rahmenlehrpläne und der Leitfaden für das Berliner Praxissemester.

Das Reviewteam hat diese Unterlagen studiert und sich darauf aufbauend im Rahmen der Begehung am 14. Juli 2016 durch Interviews mit den Studiengangsbeauftragten, sowie mit Lehrenden und Studierenden des Studiengangs einen umfassenden Eindruck über die vier Studiengänge verschafft. Im Anschluss an die Begehung hat das Reviewteam mit Unterstützung durch das Strategische Controlling der TU Berlin, diesen Bericht verfasst. Es hat eine gemeinschaftliche Bewertung der Qualitätskriterien vorgenommen und aufbauend auf den Kriterien die vier Studiengänge bewertet und Empfehlungen für die Weiterentwicklung der Studiengänge ausgesprochen.

14. Jul 16		
Zeit	Raum	
09:30	MAR 2.072	Interne Besprechung des Reviewteams
10:30	MAR 2.072	Interview mit den Studiengangsbeauftragten der Bachelorstudiengänge ET/MT: Prof. Dr. Clemens Gühmann Dr. Ing. Jörg Bold
11:00	MAR 1.050	Interview mit Studierenden der vier Studiengänge
12:00	MAR 2.072	Interview mit Wissenschaftlichen Mitarbeiter*Innen der vier Studiengänge - PD Dr. Fackeldey (Mathematik berufliches Lehramt) - Apl. Prof. Dr. Christiane Griesse, (Bildungswissenschaften für alle Studiengänge) - Carolin Lohse (WiMi Fachdidaktik ET/MT) - Andre Baier (WiMi Fachwissenschaft MT) - Peter Teske (WiMi Fachwissenschaft ET)
12:45	MAR 2.072	Pause (Mittagessen)
13:30	MAR 1.050	Interview mit Professor*Innen der vier Studiengänge: - Prof. Marc Kraft - Prof. Sibylle Dieckerhoff - Prof. Thomas Sikora - Prof. Uwe Thamsen
14:30	MAR 1.050	Interview mit dem Studiengangsbeauftragten der beiden Masterstudiengänge ET/MT und der Geschäftsführerin des SzL - Prof. Friedhelm Schütte - Dr. Diemut Ophardt
15:00	MAR 2.072	Pause
15:30	MAR 2.072	Erarbeitung der individuellen Einschätzungen (finale Ausfüllen des Bewertungsbogen)
16:00	MAR 2.072	Konsens-Gespräch (Besprechung der individuellen Bewertungen und Konsensfindung)
17:00	MAR 2.072	Abschlussgespräch mit Feedback an das Strategische Controlling und die Studiengangsbeauftragten
17:30	-	Ende

Abb. 1: Ablaufplan der Begehung am 14. Juli 2016

Das vorliegende Gutachten enthält neben grundlegenden Informationen zum Reviewverfahren und den begutachteten Studiengängen, die ausformulierten Ergebnisse des Reviews entlang der Qualitätsbereiche (Kapitel 2) und eine Empfehlung zur Akkreditierungsentscheidung (Kapitel 3). Im Anhang sind die gemeinsamen Bewertungen der sieben Qualitätsbereiche im Detail aufgeführt.

b. Kurzprofil der Studiengänge

1.1. Elektrotechnik (B.Sc. und M.Ed.)

An der Lehre des Bachelor- und Masterstudiengangs Elektrotechnik mit Lehramtsoption sind drei Fakultäten beteiligt. An der Fakultät I absolvieren die Studierenden ihre Module der Fachdidaktik, Sprachbildung und Erziehungswissenschaft. Die Fakultät II ist Servicegeberin der lehramtsspezifischen Mathematikmodule. Das elektrotechnische Fachstudium erfolgt an der Fakultät IV.

Alle derzeit immatrikulierten Elektrotechnikstudierenden im Lehramt absolvieren ihr Zweitfach an der HU oder der FU Berlin. Ab dem Wintersemester 2016/17 werden die Studierenden jedoch die Möglichkeit erhalten, auch ein Zweitfach an der TU Berlin zu wählen: Informationstechnik oder Medientechnik. Mit dieser Veränderung wird die Studierbarkeit deutlich verbessert, da die Abstimmungsschwierigkeiten beim Studium an zwei Universitäten zwischen Kern- und Zweitfach und enorme Wegezeiten wegfallen.

Der berufsbildende Lehramts-Masterstudiengang Elektrotechnik baut konsekutiv auf den Bachelor mit Lehramtsoption auf. Die Studierenden führen dabei die Fächerkombination aus dem Bachelorstudium weiter.

Auf Grund von Vorgaben des 2014 novellierten Berliner Lehrkräftebildungsgesetzes und der Lehramtszugangsverordnung (LZVO) wurden große Umstrukturierungen der Studien- und Prüfungsordnungen der Lehramtsstudiengänge veranlasst, die zum Wintersemester 2015/16 in Kraft getreten sind. Dieses Review bewertet allerdings die alten Studiengänge vor Einführung der neuen Studien- und Prüfungsordnungen.

Der Anteil der Bachelorstudierenden der Elektrotechnik mit Lehramtsoption an allen Lehramtsstudierenden der TU beträgt nur vier Prozent. Im Sommersemester 2016 sind 18 Studierende in den Studiengang immatrikuliert, in den Jahren 2009 bis 2014 waren es jeweils zwischen 20 und 26 Personen. Der Anteil an weiblichen Studierenden beträgt derzeit elf Prozent und ist damit deutlich geringer als an der TU insgesamt (33 % weibliche Studierende) sowie im Vergleich mit dem durchschnittlichen Anteil an allen Lehramtsstudierenden (61 % weibliche Studierende).

In den Masterstudiengang Elektrotechnik (M.Ed.) sind derzeit drei männliche und keine weibliche Studierende immatrikuliert. Dies entspricht zwei Prozent aller Lehramtsstudierenden der TU. In den Studienjahren 2010 bis 2014 waren im Masterstudiengang Elektrotechnik jeweils ein bis sechs Personen immatrikuliert.

Die geringe Zahl von Studierenden in dem berufsbildenden Lehramtsstudiengang Elektrotechnik ist keine Spezifikum der TU Berlin, sondern findet sich praktisch an allen (meist technischen) Universitäten mit vergleichbaren Studiengängen. Für Studienbewerber/innen ist dieses Studienfach offensichtlich keine attraktive Option. Die Gründe dafür sind vielfältig: Abiturienten haben oft keine Erfahrung im Bereich der beruflichen Bildung, das berufliche Lehramt ist unbekannt, wenig attraktiv und lässt sich auch ohne Lehramtsstudium mit einem ingenieurwissenschaftlichen Studium und Quereinstieg (leichter) realisieren. Wir kommen auf Maßnahmen zur Steigerung der Attraktivität des Studiengangs in diesem Bericht zurück.

Aufbau des Bachelorstudiengangs

Die Regelstudienzeit des Bachelorstudiengangs Elektrotechnik mit Lehramtsoption umfasst sechs Semester. Der Studienumfang mit einem entsprechenden Zweifach beträgt 180 Leistungspunkte. Das Studium ist gegliedert in fachwissenschaftliche Anteile und lehramtsspezifische berufswissenschaftliche Anteile, welche folgendermaßen verteilt sind:

- 90 LP Fachwissenschaft im Kernfach (einschl. Bachelorarbeit im Umfang von 10 LP),
- 60 LP Fachwissenschaft im Zweifach,
- 30 LP lehramtsspezifische Studienanteile.

Diese lehramtsspezifischen Studienanteile umfassen:

- 11 LP Erziehungswissenschaftliche Anteile,
- 7 LP Fachdidaktik im Kernfach,
- 7 LP Fachdidaktik im Zweifach,
- 5 LP Deutsch als Zweitsprache/Sprachbildung.

Aufbau des Masterstudiengangs

Die Regelstudienzeit des Masterstudiengangs Elektrotechnik umfasst vier Semester. Es sind Leistungen im Gesamtumfang von 120 Leistungspunkten zu absolvieren; davon entfallen 58 LP auf Module des Kernfaches, 42 LP auf Module des Zweifaches und 15 LP auf die Masterarbeit. Leistungen im Umfang von 5 LP können frei gewählt werden.

Ob die Vorgaben der LZVO für die Sprachbildung (10 LP) erreicht werden, ist nicht völlig nachvollziehbar. Die Erfüllung der Vorgaben und ihre Nachvollziehbarkeit sind aber relevant für die Akkreditierung.

Die 58 LP des Kernfachs sind folgendermaßen verteilt:

- Erziehungswissenschaftliche Anteile (21 LP)
- Fachdidaktische Anteile (17 LP)
- Gemeinsamer Studienbereich Fachdidaktik/ Fachwissenschaft (8 LP)
- Fachwissenschaftlicher Vertiefungsbereich (12 LP).

Die Erziehungswissenschaften sind aber nicht Anteil des Kernfachs, sondern ein eigenständiger Ausbildungsbereich. Sie können somit nicht unter dem Kernfach aufgeführt werden.

1.2. Metalltechnik (B.Sc., M.Ed.)

An der Lehre des Bachelor- und Masterstudiengangs Metalltechnik mit Lehramtsoption sind vier Fakultäten beteiligt. An der Fakultät I absolvieren die Studierenden ihre Module der Fachdidaktik, Erziehungswissenschaften und Sprachbildung. Die Fakultät II ist Servicegeberin der lehramtsspezifischen Mathematikmodule und das metalltechnische Fachstudium erfolgt an den Fakultäten IV und V.

Alle derzeit immatrikulierten Metalltechnikstudierenden im Lehramt absolvieren ihr Zweitfach an der HU oder der FU Berlin. Ab dem Wintersemester 2016/17 werden die Studierenden jedoch die Möglichkeit erhalten, mit der Fahrzeugtechnik auch ein Zweitfach an der TU Berlin zu wählen. Mit dieser Veränderung wird erwartet, zur Reduktion von Abstimmungsschwierigkeiten zwischen dem Kern- und Zweitfach beitragen zu können.

Der Masterstudiengang Metalltechnik baut konsekutiv auf den Bachelor mit Lehramtsoption auf. Dabei wird die Fächerkombination aus dem Bachelorstudium weitergeführt.

Auf Grund von Vorgaben des 2014 novellierten Berliner Lehrkräftebildungsgesetzes und der LZVO wurden große Umstrukturierungen der Studien- und Prüfungsordnungen der Lehramtsstudiengänge veranlasst, die zum Wintersemester 2015/16 in Kraft getreten sind. Damit beziehen sich die Angaben aus dem datenbasierten Studiengangsbericht auf die alten Studien- und Prüfungsordnungen (2005/2007), die mit dem Sommersemester 2019 (Master) bzw. 2020 (Bachelor) auslaufen. Weitere dem Selbstbericht zu Grunde liegende Dokumente und Inhalte berücksichtigen die neue Studien- und Prüfungsordnung.

Der Anteil Bachelorstudierender der Metalltechnik mit Lehramtsoption an allen Lehramtsbachelorstudierenden der TU beträgt sechs Prozent. Im Sommersemester 2016 sind 30 Studierende in den Studiengang immatrikuliert, in den Jahren 2009 bis 2014 waren es jeweils zwischen 29 und 41 Personen. Der Anteil an weiblichen Studierenden beträgt derzeit 23 Prozent und ist damit deutlich geringer als an der TU insgesamt (33 % weibliche Studierende) sowie im Vergleich mit dem durchschnittlichen Anteil an allen Lehramtsstudierenden (61 % weibliche Studierende).

In den Masterstudiengang Metalltechnik (M.Ed.) sind derzeit 13 Studierende immatrikuliert. Dies entspricht acht Prozent aller Lehramtsmasterstudierenden der TU. In den Studienjahren 2010 bis 2014 waren jeweils ein bis elf Personen immatrikuliert.

Aufbau des Bachelorstudiengangs

Die Regelstudienzeit des Bachelorstudiengangs Metalltechnik mit Lehramtsoption umfasst sechs Semester. Der Studienumfang mit einem entsprechenden Zweitfach beträgt 180 Leistungspunkte. Das Studium ist gegliedert in fachwissenschaftliche Anteile und lehramtsspezifische berufswissenschaftliche Anteile, welche folgendermaßen verteilt sind:

- 90 LP Fachwissenschaft im Kernfach (einschließlich Bachelorarbeit im Umfang von 10 LP),
- 60 LP Fachwissenschaft im Zweitfach,
- 30 LP Lehramtsspezifische Studienanteile.

Diese Studienanteile umfassen:

- 11 LP Erziehungswissenschaftliche Anteile,
- 7 LP Fachdidaktik im Kernfach,
- 7 LP Fachdidaktik im Zweitfach,
- 5 LP Deutsch als Zweitsprache/Sprachbildung.

Ob die Vorgaben der LZVO für die Sprachbildung (10 LP) erreicht werden, ist nicht völlig nachvollziehbar. Die Erfüllung der Vorgaben und ihre Nachvollziehbarkeit sind aber relevant für die Akkreditierung.

Aufbau des Masterstudiengangs

Die Regelstudienzeit des Masterstudiengangs Metalltechnik umfasst vier Semester. Es sind Leistungen im Gesamtumfang von 120 Leistungspunkten zu absolvieren; davon entfallen 58 LP auf Module des Kernfaches, 42 LP auf Module des Zweitfaches und 15 LP auf die Masterarbeit. Leistungen im Umfang von 5 LP können frei gewählt werden.

Die 58 LP des Kernfachs sind folgendermaßen verteilt:

- Erziehungswissenschaftliche Anteile (21 LP)
- Fachdidaktische Anteile (17 LP)
- Gemeinsamer Studienbereich Fachdidaktik/ Fachwissenschaft (8 LP)
- Fachwissenschaftlicher Vertiefungsbereich (12 LP).

Die Erziehungswissenschaften sind aber nicht Anteil des Kernfachs, sondern ein eigenständiger Ausbildungsbereich. Sie können somit nicht unter dem Kernfach aufgeführt werden

2. Bewertung entlang der Qualitätsbereiche (Q1-7)

Q1 Qualifikationsziele

1.1. Passung der Studiengänge im Profil der TU Berlin

Die Studiengänge Elektrotechnik und Metalltechnik verfügen über spezifische Qualifikationsziele und ergänzen in besonderer Weise das Profil der TU Berlin. In der fachlichen Ausrichtung der Studiengänge ist das Lehramtsprofil allerdings bisher zuwenig berücksichtigt. Es gibt in den Fachwissenschaften fast keine Lehrveranstaltungen, in denen lehramtsspezifische Inhalte vermittelt werden.

Die fachlich-methodische Konzeption der Studiengänge ist zeitgemäß. Die Einbindung eines Praxissemesters in die Masterstudiengänge ist positiv hervorzuheben, auch wenn nach

mehrheitlicher Meinung des Reviewteams die zeitliche Lage – erst im letzten Jahr des Studiums – zu spät ist, um Studierenden die Möglichkeit zu geben, ihre Eignung für den Lehramtsberuf zu testen.

Für die Beurteilung der Berücksichtigung von Fragestellungen aus den Bereichen Diversity, Gender Mainstreaming und weiteren Perspektiven der Geschlechterforschung im Studiengangskonzept lagen dem Reviewteam zu wenige Informationen vor. Hier wäre eine ergänzende Stellungnahme des Studienganges wünschenswert. Auf der Ebene der einzelnen Modulbeschreibungen war die Berücksichtigung und Umsetzung von Fragestellungen aus den Bereichen Diversity, Inklusion und genderspezifischen Fragen allerdings deutlich und teilweise vorbildlich gelöst.

Das Studiengangskonzept ist in seiner derzeitigen Form nicht attraktiv für Studierende und Studieninteressierte, dies gilt in besonderem Maße für die Bachelorstudiengänge Metalltechnik und Elektrotechnik. Gut sichtbar wird dies an der unterdurchschnittlichen Nachfrage dieser Studiengänge, was für Studiengänge im Raum Berlin ungewöhnlich ist.

Zur Gewinnung von Studierenden für die Masterstudiengänge wäre eine Öffnung und Berücksichtigung weiterer Zielgruppen wünschenswert, so zum Beispiel Meister*Innen und Techniker*Innen sowie Fachhochschul-Absolvent*Innen.

Module in englischer Sprache werden in den Studiengängen Metalltechnik und Elektrotechnik im Masterprogramm nicht angeboten, englischsprachige Veranstaltungen können lediglich im freien Wahlbereich belegt werden (5 Credit Points). Über die Notwendigkeit eines Angebotes englischsprachiger Lehrveranstaltungen im Lehramtsbereich gab es im Gutachterteam einen Dissens. Die Mehrheit empfiehlt, das Angebot im Wahlpflichtbereich zu erweitern, um Wahlmöglichkeiten zu schaffen.

Die inhaltliche Ausgestaltung der Studiengänge entspricht nicht den Ländergemeinsamen inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften in der Lehrkräftebildung nach dem Beschluss der KMK. Hier ist dringend eine Nachbesserung geboten. So sind im Studienprogramm der Elektrotechnik für die Inhaltsbereiche „Sicherheitstechnik und -vorschriften“, „Gebäude- und Infrastruktursysteme“ sowie „Projekt-, Qualitäts- und Umweltmanagement“ nicht enthalten, obwohl von den KMK-Richtlinien gefordert. Im Studienprogramm der Metalltechnik fehlen die „Thermodynamik“, „Prozesse, Systeme sowie Organisationskonzepte beruflicher Facharbeit und deren Systematik“ sowie vermutlich das „Qualitäts-, Sozial- und Umweltmanagement“ (Für Teilaspekte der technischen Kommunikation und der Maschinenelemente konnte geklärt werden, ob entsprechende Inhalte ggf. ausreichend im TU-Angebot zur Konstruktionstechnik enthalten sind).

Ein weiteres, anders gelagertes Problem betrifft die in manchen Modulbeschreibungen geforderten Vorleistungen, welche die Lehramtsstudierenden in ihrem Curriculum gar nicht erbringen können. Bei Metalltechnik zeigt sich dieses Problem nicht in vergleichbarer Schärfe, da in den meisten Modulen nur wünschenswerte Voraussetzungen ausgewiesen sind, was möglicherweise das Problem aber inhaltlich nicht entschärft. Studierende haben vergleichsweise häufig auf entsprechende Probleme hingewiesen, dass einzelne Lehrveranstaltungen Voraussetzungen enthalten, die das abgespeckte Lehramtscurriculum nicht enthält. So sind beispielsweise in den beiden Modulen zur Fluidsystemdynamik Veranstaltungen (in der Thermodynamik und Strömungslehre) als obligatorisch ausgewiesen, welche die Studierenden zu diesem Zeitpunkt nicht absolviert haben oder haben können. Es wird empfohlen, in dieser Hinsicht für die fachwissenschaftlichen Module die Studierbarkeit zu prüfen.

1.2. Kompetenzorientierung

Den Lehrenden sind die Qualifikationsziele des Studienganges nur teilweise bekannt; ein bekanntes Problem in berufsbildenden Lehramtsstudiengängen, in denen die fachwissenschaftliche Ausbildung ganz in der Hand der Ingenieurwissenschaften liegt. Die Modulqualifikationsziele in den Bachelorstudiengängen stellen die Erreichung der Qualifikationsziele des Studienganges nur in Teilen sicher. Punktuell gibt es Probleme mit der Passung der Module und deren Qualifikationen zueinander. So fügen sich vor allem die Module in den Ingenieurwissenschaften nur bedingt in das Gesamtkonzept des Studienganges ein. Im Masterbereich ist die Passung besser, hier sind vor allem die Module der Fachdidaktik gut aufeinander bezogen. Diese unterschiedliche Bewertung spiegelt sich deutlich im Bewertungsbogen (Anhang).

Im Hinblick auf die Outcomeorientierung zeigt sich ein differenziertes Bild: hervorzuheben sind hier die ingenieurwissenschaftlichen Module in den Bachelorstudiengängen, welche zumindest in den Modulbeschreibungen eine deutlich geringe Outcomeorientierung aufweisen.

Kritisch sind auch die Möglichkeiten zum Erwerb von Gender- und Diversitykompetenzen zu bewerten: bis auf die erziehungswissenschaftlichen Anteile in den Masterstudiengängen werden hier keine Lernanlässe durch entsprechende Ausbildungsinhalte angeboten.

1.3. Einheit von Forschung und Lehre

In den an der Lehre beteiligten Fakultäten gibt es ein breites Spektrum an grundlagenorientierter wie auch angewandter Forschung, welches eine Verknüpfung von Lehre mit aktuellen Forschungsinhalten durch die Lehrenden hervorragend ermöglicht. Auch im Bereich der Fachdidaktik und Berufspädagogik fließen Forschungsergebnisse in das Studium ein.

„Forschendes Lernen“ wird beispielsweise im Grundlagenmodul der Fachdidaktik anhand einer Feldforschungsaufgabe umgesetzt. Die Studierenden gehen dazu mit einer im Seminar entwickelten Forschungsfrage in Ausbildungsbetriebe bzw. in berufsbildende Schulen und werten ihre Ergebnisse im Anschluss unter Anleitung aus.

Der Eingang von neuen Forschungsergebnissen in die Lehre ist als sehr gut zu bewerten. Dies trifft in vollem Umfang auf die Fachdidaktik und Erziehungswissenschaft zu, auf die Fachwissenschaften nur teilweise.

1.4. Praxisbezug durch Projekte

Die Curricula sehen in ausreichendem Umfang Projektarbeit vor.

1.5. Gesellschaftliche Verantwortung und Nachhaltigkeit

Die Konzepte der gesellschaftlichen Verantwortung sowie Nachhaltigkeit sind im Lehrangebot der Studiengänge nicht genügend implementiert. Das soziale Engagement von Studierenden ist in den Projektwerkstätten möglich.

Q2 Planerische Durchführbarkeit

2.1. Workload

Der Workload vor allem in den elektrotechnischen Modulen ist für die Studierenden relativ hoch. Zum Teil hängt dies mit ihrem, im Vergleich zu den ingenieurwissenschaftlichen Studierenden, reduzierten fachwissenschaftlichen Studienanteilen zusammen, so dass die fachwissenschaftlichen Module zu voraussetzungsreich sind. Hinsichtlich einer Passung des Workloads von der vorgesehenen zur tatsächlichen Arbeitsbelastung sind die Module in den Studiengängen der Metalltechnik besser abgestimmt als die Module der Elektrotechnik.

2.2. Studienverlaufsplan

Der Gesamtverlauf eines Studiums ist nicht dokumentiert, sondern vielmehr ein Additivum der verschiedenen Hochschulstandorte. Da es bisher keine Kooperationsverträge oder Absprachen gibt, ist die Studierbarkeit hier zum Teil stark eingeschränkt und für die einzelnen Studierenden schwer zu realisieren.

Die Studierenden haben die Möglichkeit, gemeinsam mit den Studienberater*Innen einen individuellen Studienverlaufsplan zu erstellen, der auch das Angebot ihres Zweitfachs an einer anderen Universität berücksichtigt. Dies gilt insbesondere auch für ein gewünschtes Teilzeitstudium oder einen Auslandsaufenthalt, sowohl im Bachelor wie auch im Master.

Bezüglich der individuellen Gestaltung des Studienverlaufsplanes gab es ein abweichendes Votum des studentischen Mitglieds des Reviewteams. Frau Piechula sieht die Möglichkeit einer Individualisierung des Studienverlaufes eher kritisch.

Q3 Lehrgüte und Lehrdurchführung

3.1. Zufriedenheit

Die inhaltlichen Anforderungen in den Vorlesungen und Seminaren der Fachwissenschaft sind für die Lehramtsstudierenden oft nicht angemessen vermittelt, da die fachliche Tiefe aufgrund fehlender Basismodule schwer zu erschließen ist. Hier müsste eine spezifische hochschuldidaktische Aufbereitung der Inhalte bezüglich der Adressaten vorgenommen werden.

Angesichts dieses Befundes wäre eine spezifische lehramtsbezogene Ausbildung, etwa durch zusätzliche Tutorien, wünschenswert.

Die zum Teil sehr detaillierte Vermittlung der Fachwissenschaft ist für die spätere Praxis der Lehrer*Innen nicht unbedingt relevant. Es fehlen medienbezogene Ausbildungsanteile.

3.2. Lehr- und Lernbedingungen

Die Studierenden können an allen Lehrveranstaltungen ihres Studienganges entsprechend dem Studienverlaufsplan teilnehmen. Begrenzender Faktor ist hier jedoch die Organisation der zeitlichen Abfolge des Besuches von Lehrveranstaltungen bei räumlich verteilten Standorten. Hier ergeben sich aufgrund von Wegezeiten Einschränkungen.

3.3. Ausstattung (Ist)

Die sächliche Ausstattung wird im Allgemeinen als gut bewertet, allerdings mit zwei gravierenden Ausnahmen: Für den Bereich des Bachelors fehlen Werkstätten und für den Bereich des Masters fehlt moderne Medientechnik. Das gilt für die Fachdidaktik und auch die Erziehungswissenschaften. In den erziehungswissenschaftlichen Modulen als auch in der Fachdidaktik gibt es nach Meinung des Reviewteams zu wenig Nutzung der Möglichkeiten des E-Learning und neuer digitaler Technologien für den Unterricht.

3.4. Prüfungsbedingungen

Bezüglich der Anerkennung von Studienleistungen nach einem Auslandsaufenthalt gibt es keine klaren Richtlinien. Vielmehr werden Einzelfallregelungen getroffen.

3.5. Interkultureller Austausch

Die Technische Universität hat einen hohen Anteil von Studierenden mit Migrationshintergrund in den Ingenieurwissenschaften und auch im Studiengang Arbeitslehre. In den berufsbildenden Lehramtsstudiengängen ist dieser Anteil leider sehr gering. Angesichts der Anforderungen in den berufsbildenden Oberstufenzentren ist hier eine besondere Aufgabe die Steigerung des Anteils der Studierenden mit Migrationshintergrund. Fragen des interkulturellen Austausches sollten breit in die Lehrveranstaltungen integriert werden.

Q4 Arbeitsmarktrelevanz

4.1. Beruflicher Erfolg

Mit Abschluss des Bachelorstudienganges besteht nicht die Möglichkeit, im Lehramt tätig zu werden. Allerdings gibt es auch nur geringe Chancen, in der Wirtschaft eine Beschäftigung zu finden. Dazu müsste das Studium in der Fachwissenschaft zum Mono-Bachelor erweitert werden. Auch der Übergang in einen Mono-Master ist mit dem Abschluss des Bachelors nicht möglich.

Gezielte Angebote der Studienberatung helfen bei der Orientierung, einen angemessenen Abschluss zu erlangen.

Der Einstieg in das berufliche Lehramt erfolgt nach gesetzlichen Vorgaben erst nach Beendigung der ersten Ausbildungsphase (Bachelor- und Masterabschluss) sowie der zweiten Ausbildungsphase (Referendariat). Der Mangel an Lehrkräften in dem Fach Elektrotechnik ist deutschlandweit sehr hoch, weshalb die beruflichen Einstiegsmöglichkeiten der Absolvent*innen ausgezeichnet sind. Somit erhalten sie direkt nach Absolvieren der zweiten Ausbildungsphase eine sofortige Anstellungsmöglichkeit und auch der Zugang zum Vorbereitungsdienst ist unproblematisch.

4.2. Kompetenzpassung

Das Studium berücksichtigt die für den Lehrerberuf erforderlichen Kompetenzen. Insbesondere durch das im Rahmen der Studiengangsreform neu eingeführte Praxissemester im Masterstudium sowie die verstärkte Verankerung des Themas Inklusion und der Sprachbildung in das gesamte Lehramtsstudium ist davon auszugehen, dass die Kompetenzpassung deutlich verbessert wird.

Allerdings ist eine Aktualisierung der Lehrinhalte hinsichtlich der KMK-Vorgaben notwendig (siehe auch 1.3).

4.3. Praxis- und berufsbezogene Elemente im Studium

Das zentrale praxis- und berufsbezogene Element im Lehramtsstudium ist das neu eingeführte Praxissemester, das im dritten Semester des Masterstudiums stattfindet und im Wintersemester 2016/17 zum ersten Mal für alle Lehramtsstudiengänge in Berlin durchgeführt wird. Das Praxissemester umfasst einen schulpraktischen Anteil, der von Anfang September bis Ende Januar stattfindet. Die Studierenden erteilen insgesamt 32 Std. angeleiteten Unterricht, nehmen an außerunterrichtlichen schulischen Aktivitäten teil und führen ein Lernforschungsprojekt an der Praktikumsschule durch. Alle praxisbezogenen Aktivitäten werden durch entsprechende Lernbegleitungsangebote betreut. Neben der Betreuung durch schulische Mentorinnen und Mentoren werden die Studierenden während des gesamten Praxissemesters durch universitäre Seminare sowie Unterrichtsbesuche der Universitätslehrenden vorbereitet und begleitet.

Diese Umsetzung von Praxisanteilen im Studium bewertet das Reviewteam im Vergleich zu anderen Bundesländern als vorbildlich.

Q5 Beratung und Betreuung

5.1. Bekanntheit und Nutzung konkreter Angebote

Das Servicezentrum Lehrkräftebildung (jetzt Servicezentrum der School of Education) bietet regelmäßige Sprechstunden in der studiengangsspezifischen Studienberatung für die Bereiche Anerkennungen, Einstufungen, Teilzeit- und Auslandsstudium u.v.m. an, sowohl über studentische Tutor*Innen als auch über hauptamtliche Mitarbeiter*Innen.

Die Lehramtsstudierenden werden zudem aktuell und umfassend über die Homepage des Servicezentrums informiert. Hier erhalten sie sowohl Informationen vor Studienbeginn als auch für ihr Studium, den Übergang in neue Studien- und Prüfungsordnungen, den Übergang ins Masterstudium, Praxisphasen des Studiums sowie den Studienabschluss. Über das Servicezentrum werden die Studierenden darüber hinaus in Informationsveranstaltungen zu diesen Themen informiert, so dass auch hier eine Austausch- und Kontaktmöglichkeit angeboten wird.

5.2. Qualität der studiengangsrelevanten Angebote

Die Studienfachberater*Innen stehen den Studierenden in den offiziellen Sprechzeiten und nach individueller Absprache zeitnah zur Verfügung und beziehen sich in der Beratungssituation kompetent auf aktuelle Beschlüsse und Ordnungen.

Die Einbindung der Studienfachberater*Innen in die universitären Kommunikationswege könnte noch verbessert werden, insbesondere zur internen Abstimmung und zur Schaffung eines einheitlichen Kenntnisstandes wären mehr Teammeetings wünschenswert.

Q6 Studien- und Prüfungserfolg

6.1. Nachfrage

Deutschlandweit ist das Interesse am beruflichen Lehramt Elektrotechnik und Metalltechnik – insgesamt, aber noch stärker bei Frauen – gering, dies gilt auch für die Studiengänge an der TU Berlin. So haben sich beispielsweise im Wintersemester 2015/16 im Fach Elektrotechnik nur vier Studierende in den Bachelorstudiengang immatrikuliert (davon eine Frau), in den Masterstudiengang eine Studentin.

Im Fach Metalltechnik haben sich im Wintersemester 2015/16 nur fünf Studierende in den Bachelorstudiengang immatrikuliert (davon eine Frau), in den Masterstudiengang sieben Männer, aber keine Frau.

6.2. Studienfortschritt und Studienerfolg

In der Elektrotechnik lag die durchschnittliche Note der Hochschulzugangsberechtigung in den Jahren 2009 bis 2014 jeweils in etwa um einen halben Notenwert (Abiturnote zwischen 2,7 und 3,0) unter dem durchschnittlichen Wert aller TU-Bachelorstudierenden im 1. Fachsemester. Die Studienerfolgsquote ist im Vergleich zum TU-Durchschnitt (45 %) hoch: 67 % aller Bachelorstudierenden, die im Wintersemester 2007/08 ihren Bachelor begonnen hatten, schlossen ihr Studium innerhalb der doppelten Regelstudienzeit ab. Sie benötigen im Vergleich jedoch mehr Fachsemester dafür (10,27, im Vergleich dazu TU gesamt 8,77) und ihre Note ist mit 2,4 geringfügig schlechter als die des TU-Medians (2,28).

Nur ein Masterstudierender hat im Jahr 2014 das Studium beendet, benötigte dafür 5 Fachsemester und schloss mit der Note 1,44 ab (TU-Median 6,08 Fachsemester, Note 1,74).

In der Metalltechnik lag die Note der Hochschulzugangsberechtigung in den Jahren 2009 bis 2014 jeweils in etwa um einen halben Notenwert (Abiturnote zwischen 2,6 und 3,0) unter dem durchschnittlichen Wert aller TU-Bachelorstudierenden im 1. Fachsemester. Die Studienerfolgsquote ist niedriger als im TU-Durchschnitt (45 %): 40 % aller Bachelorstudierenden, die im Wintersemester 2007/08 ihren Bachelor begonnen hatten, schlossen ihr Studium innerhalb der doppelten Regelstudienzeit ab. Diejenigen, die einen Abschluss machen, benötigen dafür in etwa genauso viele Fachsemester (8,75, im Vergleich dazu TU gesamt 8,77) und erhalten in etwa die gleiche Note (2,36, TU-Median: 2,28).

Drei Masterstudierende haben im Jahr 2014 das Studium beendet, sie benötigten dafür nur 3,82 Fachsemester und schlossen dieses mit der durchschnittlichen Note 2,17 ab (TU-Median 6,08 Fachsemester, Note 1,74).

Q7 Qualitätsentwicklung

7.1. Dialog der Lehrenden mit den Studierenden

Die kleine Zahl der Studierenden erleichtert den direkten, vertrauensvollen Dialog im Bereich der Fachdidaktik. In den Fachwissenschaften empfinden sich dagegen Studierende oft als „fünftes Rad am Wagen“, die von den fachwissenschaftlichen Lehrenden nicht genügend berücksichtigt werden.

7.2. Studiengangsmanagement

Die den Studierenden zur Verfügung gestellten Modulbeschreibungen sind unübersichtlich sowie schwierig zu erfassen. Die Studien- und Prüfungsordnung ist im Allgemeinen gut verständlich, allerdings gibt es hier keinen Bezug zum Zweitfach.

7.3. Personalentwicklung

Die Fachdidaktik deckt einen sehr breiten Bereich ab, der durch die neuen, hier nicht evaluierten Studiengänge Informationstechnik, Medientechnik und Fahrzeugtechnik noch einmal verbreitert wird. Der fachdidaktische Fokus leidet darunter. Eine weitere Verbreitung durch Integration der Bautechnik und Landschaftsplanung ist nicht zu verantworten. Das Reviewteam empfiehlt die Entwicklung der Personalressourcen der fachspezifischen Didaktik sowie die Entwicklung lehramtsspezifischer Personalressourcen in der Fachwissenschaft.

3. Empfehlung zur Akkreditierungsentscheidung

Die Gutachterinnen und Gutachter empfehlen sieben Änderungen zur Verbesserung der Qualität der Studiengänge:

- (1) Die Einrichtung von speziellen Tutorien für Lehramtsstudierende,
- (2) mehr eigene (spezifische) Lehrveranstaltungen für Lehramtsstudierende,
- (3) die Einrichtung weiterer Fächer, so dass es möglich wird, Erst- sowie Zweitfach komplett an der Technischen Universität Berlin zu belegen,
- (4) die volle Berücksichtigung der KMK-Vorgaben hinsichtlich der inhaltlichen Ausgestaltung der Studiengänge,
- (5) mehr Sichtbarkeit der Lehramtsstudierenden in den fachwissenschaftlichen Fakultäten, mehr lehramtsspezifische, personelle Ressourcen in den Fachwissenschaften und eine fachlich fokussierte Didaktik,
- (6) mehr Werbung für die Studiengänge in den Schulen um mehr Studienanfänger*Innen für das Lehramtsstudium an der TU Berlin zu gewinnen,
- (7) die vermehrte Zulassung von Quereinsteigern in die Studiengänge.

Das Gutachterteam empfiehlt der Akkreditierungskommission, die Punkte 3 sowie 4 zu als Auflage auszusprechen.

4. Stellungnahme Prof. Jenewein (externer Gutachter)

Anmerkungen zum Review-Verfahren für die beruflichen Fachrichtungen Elektrotechnik und Metalltechnik an der TU Berlin

1. Studierbarkeit des Programms

Bestandteil des Evaluationsverfahrens war lediglich die Betrachtung der o. a. beruflichen Fachrichtungen. Anmerken möchte ich jedoch, dass nach dem Ergebnis einer exemplarischen Stichprobe (ich habe hierzu eingesehen das Curriculum Deutsch an der Humboldt-Universität) die Studierbarkeit nicht gegeben ist. Bspw. überschreitet der Workload bei Kombination von Elektrotechnik und Deutsch als Zweitfach im 3. Semester mit mindestens 40 CP den zur Verfügung stehenden Zeitrahmen gravierend. Es ist davon auszugehen, dass die Studienpläne der beruflichen Fachrichtungen auch mit anderen Zweitfächern nicht abgestimmt sind. Die Studierenden berichten von „individuell anzupassenden“ Studienverläufen mit Koordinationsproblemen zwischen verschiedenen Standorten und Verlängerung der Studienzeiten.

Empfehlung: Die TU Berlin sollte die Studierbarkeit des Studienprogramms selbst durch das eigene Angebot passfähiger Zweitfächer (bspw. kleine berufliche Fachrichtungen wie Kfz-Technik oder Informationstechnik oder das Angebot von Zweitfächern im MINT-Profil) herstellen und dadurch zur Attraktivität (und höheren Auslastung) des Studienprogramms insgesamt beitragen. Aus meiner Sicht wäre es nicht schädlich, wenn darüber hinaus individuellen Interessen der Studierenden dadurch Rechnung getragen wird, dass das umfangreiche Zweitfachangebot der Berliner Hochschulen ebenfalls belegt werden kann.

2. KMK-Vorgaben

Ausdrücklich möchte ich hervorheben, dass ausweislich der Unterlagen die aktuellen Anforderungen der KMK (Heterogenität, Inklusion, Genderaspekte, Lehr-Lern-Forschung) in den bildungswissenschaftlichen und fachdidaktischen Studienteilen engagiert und beispielhaft umgesetzt worden sind. Bezüglich der Anforderungen im Bereich der nachhaltigen Entwicklung besteht noch Konkretisierungsspielraum.

Ebenso positiv ist die für alle Studienbereiche – auch für die Fachwissenschaften – deutliche Förderung von Schlüsselkompetenzen etwa durch die Hereinnahme umfangreicher projektorientierter Veranstaltungsformen.

Allerdings berücksichtigen die derzeitigen Curricula verschiedene fachwissenschaftliche Anforderungen nicht oder nur teilweise. Das gilt

- im Studienprogramm Elektrotechnik bspw. für die Inhaltsbereiche „Sicherheitstechnik und –vorschriften“, „Gebäude- und Infrastruktursysteme“ sowie „Projekt-, Qualitäts- und Umweltmanagement“;
- im Studienprogramm Metalltechnik bspw. für „Thermodynamik“, „Prozesse, Systeme sowie Organisationskonzepte beruflicher Facharbeit und deren Systematik“, „Qualitäts-, Sozial- und Umweltmanagement“ (für Teilaspekte der technischen Kommunikation und der Maschinenelemente konnte wegen des knappen Zeitrahmens nicht ausdiskutiert werden, ob entsprechende Inhalte ggf. ausreichend im TU-Angebot zur Konstruktionstechnik enthalten sind).

Empfehlung: Der TU Berlin würde ich empfehlen, ein dreistufiges Vorgehen zu prüfen:

- Veränderungen der Studienprogramme durch Hereinnahme geeigneter Module aus dem vorhandenen ingenieurwissenschaftlichen Studienangebot der jeweiligen Fakultät;
- Aufnahme lehramtsspezifischer Veranstaltungen auch aus anderen Fakultäten in die Studienprogramme der Lehramtsfächer (vermutlich dürfte das etwa für Projekt-,

Qualitäts- und Umweltmanagement realisierbar sein, da diese Inhalte erfahrungsgemäß auch in den ingenieurwissenschaftlichen Studienprogrammen vieler Universitäten enthalten sind; möglicherweise ist auch das in der Metalltechnik bereits aufgenommene Wahlpflichtmodul „Arbeitsschutz“ für die Elektrotechnik hilfreich, wobei wahrscheinlich sicherheitstechnische Vorschriften etwa für die Durchführung von Arbeiten an spannungsführenden Systemen ergänzt werden müssten);

- Prüfung, ob nicht als Alternative zur üblicherweise zur Verfügung stehenden Lehrauftragslösung nicht durch die Erweiterung der Aufgaben des Instituts für berufliche Bildung und Arbeitslehre auch solche fachwissenschaftlichen Inhalte abgesichert werden könnten, die lehramtsspezifisch bzw. berufswissenschaftlich ausgerichtet werden müssen, da sie in ingenieurwissenschaftlichen Programmen nicht benötigt werden. Dies könnte bspw. Inhalte wie „Berufliche Arbeit und berufs- und fachwissenschaftliche Analyse ihrer Entwicklungen“, „Sicherheitstechnik und -vorschriften“ und „Gebäude- und Infrastruktursysteme“ (hier gefordert für die Elektrotechnik) betreffen.

3. Fachliche Ausrichtung der fachwissenschaftlichen Module im Wahlpflichtbereich

Bei der Einsicht in die Modulbeschreibungen besteht insbesondere für Elektrotechnik der Eindruck, dass die Studierenden geforderte Vorleistungen in ihrem Curriculum nicht erbringen können (bei Metalltechnik zeigt sich dieses Problem nicht in vergleichbarer Schärfe, da in den meisten Modulen nur wünschenswerte Voraussetzungen ausgewiesen sind, was möglicherweise das Problem inhaltlich nicht entschärft). Studierende haben vergleichsweise häufig auf entsprechende Probleme hingewiesen. Beispiele: In den beiden Modulen zur Fluidsystemdynamik sind mehrere Veranstaltungen (etwa Thermodynamik, Strömungslehre) als obligatorisch ausgewiesen, die die Studierenden zu diesem Zeitpunkt nicht absolviert haben oder haben können. Es wird empfohlen, in dieser Hinsicht für die fachwissenschaftlichen Module die Studierbarkeit zu prüfen. Evtl. könnte es hilfreich sein, wenn der Wahlpflichtbereich mehr profiliert wird und bspw. die Wahlpflichtmodule zur Fluidsystemdynamik erst für das Masterprogramm eingerichtet werden und für das gewählte Profil die Voraussetzungen im Wahlpflichtbereich des Bachelors geschaffen werden (dies könnte ggf. auch hilfreich für ein Profil „Kfz-Technik“ sein, in dem zunächst das Überblickmodul Kraftfahrzeuge angeboten wird und dieses dann im Master-Wahlpflichtprogramm durch das Modul Fahrzeugantriebe untersetzt wird). In der Elektrotechnik tauchen solche nicht realisierbaren Voraussetzungen auch bei manchen Pflichtveranstaltungen auf; hier sollten die Modulkonzepte angepasst werden.

Protokoll zur zweiten Sitzung der internen Akkreditierungskommission



Datum: 15.06.2017	Ort: H 1035	Zeit: 12:00 – 14:00	Teilnehmer:	☒ anwesend
Agenda: 1. Begrüßung, Feststellung der Beschlussfähigkeit 2. Ma Bildungswissenschaft: Vorstellung der Akkreditierungsempfehlung, Diskussion und Beschlussfassung 3. Ba/Ma Arbeitslehre: Vorstellung der Akkreditierungsempfehlungen, Diskussion und Beschlussfassungen 4. Ba/Ma Elektrotechnik + Ba/Ma Metalltechnik: Vorstellung der Akkreditierungsempfehlungen, Diskussion und Beschlussfassungen 5. Vorschau: laufende/bevorstehende Reviewverfahren im Kontext „Programmstichprobe“ und Reviewplan 6. Verfahrenskritik (insbesondere Umfang/Struktur der Unterlagen) 7. Verschiedenes			Prof. Dr.	☒ Hans-Ulrich Heiß (VP SL) ☐ Georg Borchert (K) ☒ Christian Schröder (Vorsitz LSK)
			Prof. Dr.	☐ Hans Christian von Herrmann (Fak. I)
			Prof. Dr.	☒ Reinhard Nabben (Fak. II)
			Prof. Dr.	☒ Felix Ziegler (Fak. III, Vertretung durch Vera Susanne Rotter)
			Prof. Dr.	☒ Sibylle Dieckerhoff (Fak. IV)
			Prof. Dr.	☒ Henning Meyer (Fak. V, Vertretung durch Utz von Wagner)
			Prof. Dr.	☐ Thekla Schulz-Brize (Fak. VI)
			Prof. Dr.	☒ Georg Meran (Fak VII)
			Prof. Dr.	☒ Hans-Liudger Dienel (ZI SETUB)
			Prof. Dr.	☐ Matthias Barjenbruch (ZI EL Gouna)
				☐ Gabriel Tiedje (ASStA)
				☒ Anja Dötsch-Nguyen (AS-Studentin)
			Verfahrensbeteiligte	
			Prof. Dr.	☒ Helga Marburger (SGB)
			Prof. Dr.	☒ Hans-Liudger Dienel (RT-Sprecher)
			Prof. Dr.	☒ Clemens Gühmann (SGB)
			Prof. Dr.	☒ Ulf Schrader (SGB)
			Prof. Dr.	☒ Friedhelm Schütte (SGB + RT-Sprecher)
				☒ Jana Huck (Ref. S&L ZI SETUB)
			Dr.	☒ Patrick Thurian (SC 3)
				☒ Nadine Csonka (SC 31)
				☒ Benjamin Wille (SC 34)
				☒ Anja Zscheschang (SC 33)

nächster Termin:

Datum:

Ort:

Zeit:

4. Quartal 2017**offen****12:00-14:00 Uhr****1. Begrüßung**

Der Vorsitzende begrüßt die Anwesenden zur zweiten Sitzung der internen Akkreditierungskommission, die mit diesem Termin ihre reguläre, inhaltliche Arbeit aufnimmt.

Auf der Grundlage der Geschäftsordnung stellt der Vorsitzende die Beschlussfähigkeit fest (s. Anwesenheitsliste).

Zum Teil noch ausstehende Benennungen von Vertretern/-innen werden zur Sicherung der zukünftigen Beschlussfähigkeit erneut angemahnt.

Der Vorsitzende stellt die Agenda vor.

2.-4. Akkreditierungsbeschlüsse (siehe Folien in der Anlage)

Studiengang bzw. Studiengangcluster	Akkreditierungsstatus	Abstimmungsergebnis
Ma Bildungswissenschaft	akkreditiert – ohne Auflage/-n, mit Empfehlungen	einstimmig
Ba/Ma Arbeitslehre (LEHRAMT)	akkreditiert – mit Auflage, mit Empfehlungen	einstimmig
Ba/Ma Elektrotechnik; Ba/Ma Metalltechnik (LEHRAMT)	akkreditiert – mit Auflagen ¹ , mit Empfehlungen ²	einstimmig

¹Auflage 1 bleibt, Auflage 2 ist durch die Einführung neuer Studiengänge wie z. B. Medientechnik (Lehramt) bereits erfüllt, die Einführung weiterer Studiengänge für den Ausbau des Zweitfachstudienangebots an der TU Berlin wird als Empfehlung ausgesprochen. Des Weiteren wird die Übernahme der Auflage der Studiengänge Ba/Ma Arbeitslehre (Kooperationsvereinbarung) vorgeschlagen.

²Empfehlung 1 wird gestrichen und „u. a. Tutorien“ in den Wortlaut der Empfehlung 2 als Beispiel integriert.

5. Vorschau: laufende/bevorstehende Reviewverfahren im Kontext „Programmstichprobe“ und Reviewplan (s. Reviewplan in der Anlage)**6. Verfahrenskritik**

- Verbesserung der Lesbarkeit
 - Empfehlungen und diesbezügliche Stellungnahmen des/-r SGB vorzugsweise in einer Tabelle zusammenführen
 - Akkreditierungsempfehlungen als Überblicksfolien aufbereiten
- Verbesserung des Versands
 - Akkreditierungsempfehlungsfolien vorab mit dem Gesamtpaket verteilen
 - Unterlagen nach Relevanz sortieren: Überblicksfolien, Deckblatt, Stellungnahme SGB usw.)

7. Verschiedenes

Umgang mit Empfehlungen: Es wird vorgeschlagen, den Stand sämtlicher ausgesprochener Empfehlungen im Rahmen eines Follow ups nach drei Jahren (Halbzeit der Akkreditierungsfrist für Studiengänge) abzufragen.

Protokoll zur zweiten Sitzung der internen Akkreditierungskommission

Datum: 06.12.2018	Ort: H 1035	Zeit: 11:00 – 14:00	Teilnehmer:	☒ anwesend
Agenda: 1. Begrüßung und Feststellung der Beschlussfähigkeit 2. Stand der Auflagenerfüllung aus abgeschlossenen Reviewverfahren – Beschlussfassung 2.1. B.Sc./M.Ed. Arbeitslehre 2.2. B.Sc. (berf. S.)/M.Ed. Elektrotechnik 2.3. B.Sc. (beruf. S.)/M.Ed. Metalltechnik 3. Vorstellung der Akkreditierungsempfehlungen, Diskussion und Beschlussfassung zu folgenden Studiengängen: 3.1. B.Sc. Verkehrswesen 3.2. M.Sc. Planung und Betrieb im Verkehrswesen 3.3. M.Sc. Luft- und Raumfahrttechnik 3.4. M.Sc. Schiffs- und Meerestechnik 3.5. M.Sc. Fahrzeugtechnik 3.6. M.Sc. Automotive Systems 3.7. B.Sc. Elektrotechnik 3.8. M.Sc. Elektrotechnik 3.9. B.Sc. Technische Informatik 3.10. M.Sc. Computer Engineering 4. Laufende und bevorstehende Reviewverfahren 5. Verschiedenes			Prof. Dr.	☒ Hans-Ulrich Heiß (VP SL)
			Dr.	☒ Mathias Neukirchen (K) ☒ Christian Schröder (Vorsitz LSK)
			Prof. Dr.	☐ Hans Christian von Herrmann (Fak. I)
			Prof. Dr.	☒ Reinhard Nabben (Fak. II)
			Prof. Dr.	☒ Felix Ziegler (Fak. III)
			Prof. Dr.	☒ Sibylle Dieckerhoff (Fak. IV)
			Prof. Dr.	☒ Henning Meyer (Fak. V)
			Prof. Dr.	☐ Thekla Schulz-Brize (Fak. VI)
			Prof. Dr.	☒ Georg Meran (Fak VII)
			Prof. Dr.	☒ Ulf Schrader (Vertretung Hans-Liudger Dienel, ZI SETUB)
			Prof. Dr.	☐ Matthias Barjenbruch (ZI EL Gouna) ☒ Gabriel Tiedje (AStA) ☒ Anja Dötsch-Nguyen (AS-Studentin)
			Verfahrensbeteiligte/Geschäftsstelle	
			Prof. Dr.	☒ Andreas Bardenhagen (SGB)
			Prof. Dr.	☒ Gerd Holbach (SGB)
			Prof. Dr.	☒ Clemens Gühmann (SGB)
			Prof. Dr.	☒ Steffen Müller (SGB)
			Prof. Dr.	☒ Joachim Müller-Kirchenbauer
			Prof. Dr.	☒ Thomas Richter (SGB)
			Prof. Dr.	☒ Ulf Schrader (SGB)
			Prof. Dr.	☒ Rolf Schuhmann (SGB)
			Prof. Dr.	☒ Oliver Schwedes (SGB)
			Prof. Dr.	☐ Roland Thewes (SGB) ☒ Mathias-Emanuel Hartmann

	Dr. ■ Thilo Michael ■ Philip Nebe □ Sarah Lisa Thiel ■ Patrick Thurian (SC 3) ■ Nadine Csonka (SC 31) ■ Philipp Orthmann (SC 32) ■ Benjamin Wille (SC 34) ■ Anja Zschieschang (SC 33)
nächster Termin: Datum: ca. Mai 2019 Ort: offen Zeit: 11:00-14:00 Uhr	

1. Begrüßung Der Vorsitzende begrüßt die Anwesenden zur zweiten regulären Sitzung der internen Akkreditierungskommission. Auf der Grundlage der Geschäftsordnung stellt der Vorsitzende die Beschlussfähigkeit fest (s. Anwesenheitsliste). Der Vorsitzende stellt die Agenda vor.		
2. Stand der Auflagenerfüllung aus abgeschlossenen Reviewverfahren – Beschlussfassung (s. Folien in der Anlage)		
Studiengang bzw. Studiengangscluster	Prüfung der Auflagenerfüllung	Abstimmungsergebnis
Ba/Ma Arbeitslehre (LEHRAMT)	Auflage erfüllt, akkreditiert (Frist: 14.06.2023)	einstimmig
Ba/Ma Elektrotechnik (LEHRAMT)	Auflagen erfüllt, akkreditiert (Frist: 14.06.2023)	einstimmig (abwesend: Mathias Neukirchen)
Ba/Ma Metalltechnik (LEHRAMT)	Auflagen erfüllt, akkreditiert (Frist: 14.06.2023)	einstimmig (abwesend: Mathias Neukirchen)
Die Beschlussfassungen zu den Studiengängen Ba/Ma Elektrotechnik (LEHRAMT) und Ba/Ma Metalltechnik (LEHRAMT) wurden aufgrund zunächst fehlender Nachweise (Servicezusagen der Fakultäten bezüglich „Sicherheitstechnik“) und noch offener Fragen der Kommissionsmitglieder verschoben. Diese wurden nach der Pause durch den zu diesem Zeitpunkt anwesenden Studiengangsbeauftragten Herrn Gühmann beantwortet.		
3. Akkreditierungsbeschlüsse (s. Folien in der Anlage)		
Studiengang bzw. Studiengangscluster	Akkreditierungsstatus	Abstimmungsergebnis
B.Sc. Verkehrswesen	akkreditiert – mit Empfehlungen (Frist: 05.12.2024)	einstimmig
M.Sc. Planung und Betrieb im Verkehrswesen	akkreditiert – mit Empfehlungen (Frist: 05.12.2024)	einstimmig
M.Sc. Luft- und Raumfahrttechnik	akkreditiert – mit Empfehlungen (Frist: 05.12.2024)	einstimmig

M.Sc. Schiffs- und Meerestechnik	akkreditiert – mit Auflage, mit Empfehlungen (Frist: 05.12.2019)	einstimmig
	Auflage: „Aus Sicht der Gutachter/-innen besitzt der Studiengang eine Schwäche im Bereich der Schiffskonstruktion bzw. Schiffsfestigkeit (Konstruktion, Festigkeit, Werkstoffkunde und Fertigungstechnik). Der Studiengangsbeauftragte wird aufgefordert, innerhalb eines Jahres ein Konzept vorzulegen, das die Schwächen behebt.“	
M.Sc. Fahrzeugtechnik	akkreditiert – mit Empfehlungen (Frist: 05.12.2024)	einstimmig (abwesend: Mathias Neukirchen)
M.Sc. Automotive Systems	akkreditiert – mit Empfehlungen (Frist: 05.12.2024)	einstimmig (abwesend: Mathias Neukirchen, Gabriel Tiedje)
B.Sc. Elektrotechnik	akkreditiert – mit Auflage, mit Empfehlungen (Frist: 05.12.2019)	einstimmig (abwesend: Mathias Neukirchen, Gabriel Tiedje)
	Auflage: „Gesellschaftliche Verantwortung und Nachhaltigkeit sowie Technikfolgenabschätzung in der Elektrotechnik sind strukturierter im Curriculum einzubinden. Die Auflage kann durch die inhaltliche Integration in bestehende Pflicht- und Wahlpflichtmodule oder die Entwicklung neuer Module umgesetzt werden.“	
M.Sc. Elektrotechnik	akkreditiert – mit Empfehlungen (Frist: 05.12.2024)	einstimmig (abwesend: Mathias Neukirchen, Gabriel Tiedje)
B.Sc. Technische Informatik	akkreditiert – mit Auflage, mit Empfehlungen (Frist: 05.12.2019)	einstimmig (abwesend: Mathias Neukirchen, Gabriel Tiedje)
	Auflage: „Gesellschaftliche Verantwortung und Nachhaltigkeit sowie Technikfolgenabschätzung in der Technischen Informatik sind strukturierter im Curriculum einzubinden. Die Auflage kann durch die inhaltliche Integration in bestehende Pflicht- und Wahlpflichtmodule oder die Entwicklung neuer Module umgesetzt werden.“	
M.Sc. Computer Engineering	akkreditiert – mit Empfehlungen (Frist: 05.12.2024)	einstimmig (abwesend: Mathias Neukirchen, Gabriel Tiedje)
4. Laufende und bevorstehende Reviewverfahren (s. Folien in der Anlage)		
5. Verschiedenes		
Der Vorsitzende dankt den Mitgliedern der Akkreditierungskommission für die konstruktive Diskussion. Da die aktuelle Amtszeit der Kommissionsmitglieder am 01.03.2019 endet, wird er die Fakultäten und weiteren relevanten Organisationseinheiten zur Benennung von Mitgliedern und Vertretern/-innen für die folgende Amtszeit vom 02.03.2019 bis 01.03.2021 auffordern. Gemäß § 2 (4) der Geschäftsordnung der internen Akkreditierungskommission ist eine Wiederwahl zulässig.		