ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengang
Informations- und Kommunikationstechnik
Informations- und Kommunikationstechnik dual
Informations- und Kommunikationstechnik berufs-begleitend

an der
Hochschule für Telekommunikation Leipzig

Stand: 09.12.2016

Inhaltsverzeichnis

A Zum Akkreditierungsverfahren 3

B Steckbrief der Studiengänge 5

C Bericht der Gutachter 7

D Nachlieferungen 32

E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (27.10.2016) 33

F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (14.11.2016) 34

G Stellungnahme des Fachausschusses 02 – Elektro-/Informationstechnik (18.11.2016) 36

H Beschluss der Akkreditierungskommission (09.12.2016).....37

Anhang: Lernziele und Curricula 40

A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	**Beantragte Qualitätssiegel**	**Vorhergehende Akkreditierung**	**Beteiligte FA**[1]
Informations- und Kommunikationstechnik, B.Eng.	AR[2]	2013 – 2018 Direktstudium / berufsbegleitend	02
Vertragsschluss: 03.03.2016 **Antragsunterlagen wurden eingereicht am:** 29.04.2016 **Auditdatum:** 22.09.2016 **am Standort:** Leipzig			
Gutachtergruppe: Prof. Dr. Michael Hoffmann, Universität Ulm; Prof. Dr.-Ing. Hans Martin Gündner, Hochschule Esslingen; Prof. Dr.-Ing. Frank Hartung, Fachhochschule Aachen; Dr. rer.nat. Alfred Schulte, Robert Bosch GmbH; Christoph Scharnagl, Student an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden			
Vertreter der Geschäftsstelle: Dr. Siegfried Hermes, Dr. Martin Foerster (Hospitant)			
Entscheidungsgremium: Akkreditierungskommission für Studiengänge			
Angewendete Kriterien: European Standards and Guidelines i.d.F. vom 15.05.2015 Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung des Akkreditierungsrates i.d.F. vom 20.02.2013			

[1] FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete - FA 02 = Elektro-/Informationstechnik
[2] AR: Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Zur besseren Lesbarkeit wird darauf verzichtet, weibliche und männliche Personenbezeichnungen im vorliegenden Bericht aufzuführen. In allen Fällen geschlechterspezifischer Bezeichnungen sind sowohl Frauen als auch Männer gemeint.

B Steckbrief der Studiengänge

a) Bezeichnung	Abschlussgrad (Originalsprache / englische Übersetzung)	b) Vertiefungsrichtungen	c) gestrebtes Niveau nach EQF[3]	d) Studiengangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahmerhythmus/erstmalige Einschreibung
Ba Informations- und Kommunikationstechnik	Bachelor of Engineering	n/a	6	Vollzeit bzw. Direktstudium	n/a	6	180 ECTS	WS
Ba Informations- und Kommunikationstechnik	Bachelor of Engineering	n/a	6	dual	n/a	6,25	180 ECTS	WS
Ba Informations- und Kommunikationstechnik	Bachelor of Engineering	n/a	6	berufsbegleitend	n/a	9	180 ECTS	WS

[3] EQF = European Qualifications Framework

Für den Bachelorstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik (Vollzeit/dual/berufsbegleitend) hat die Hochschule im Selbstbericht folgendes Profil beschrieben:

„Das Studium im Bachelorstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik mit dem Abschluss Bachelor of Engineering ist die Grundlage für den Berufseinstieg in die Informations- und Kommunikationsbranche. (…) Das Studium ermöglicht eine Profilierung in verschiedenen Berufsfeldern der Informations- und Kommunikationsbranche.“ Es werden „die Kompetenzen für qualifizierte Fachkräfte der Informations- und Kommunikationsbranche entwickelt. Die solide Grundlagenausbildung ermöglicht neben dem Einsatz in der gesamten Informations- und Kommunikationsbranche auch fachübergreifende Tätigkeiten. Durch einen hohen praxisorientierten Anteil im Studium wird das Ziel verfolgt, die im Studium erlangten Fertigkeiten und Kompetenzen zeitnah anwendungsbezogen im Berufsfeld einzusetzen.“

C Bericht der Gutachter

Kriterium 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

Evidenzen:

- Qualifikationsziele entsprechend dem Selbstbericht der Hochschule (s. Anhang)
- Eine generische Darstellung findet sich im gleichlautenden § 3 der jeweils geltenden Studienordnung des Bachelorstudiengangs Informations- und Kommunikationstechnik

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Neben der generischen Darstellung der im Studiengang angestrebten Qualifikationsziele in der Studienordnung findet sich im Anhang zum Selbstbericht eine deutlich präzisere und auch studiengangspezifische Beschreibung des Kompetenzprofils, das die Absolventen der verschiedenen Studiengangsvarianten am Ende ihres Studiums erreichen. Gemäß diesen Ausführungen verfügen die vorliegenden Studienprogramme über klar definierte Studienziele, die sowohl die grundlegenden ingenieurspezifischen Fähigkeiten und Qualifikationen wie relevante überfachliche Kompetenzen umfassen. Die Darstellung verdeutlicht, wie die methodisch-analytischen, planerischen, entwurfs- und schließlich anwendungsbezogenen Fertigkeiten und Kompetenzen aufeinander aufbauen und zu einem schlüssigen Kompetenzprofil auf dem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnik zusammengefasst werden. Demnach können die Absolventen „aufbauend auf einem Grundverständnis für elektrische Schaltungstechnik, mathematische Beschreibungsweisen von Signalen und Übertragungssystemen sowie für die grundlegenden Eigenschaften von Kommunikationsmethoden eine von der technischen Realisierung unabhängige Bewertung von Übertragungsverfahren abgeben, Problemstellungen in abstrakte Modelle überführen und komplexe Verfahren durch Kombination verschiedener Module konstruieren“.

Die Betonung der praxisorientierten Ausrichtung insbesondere des dualen wie des berufsbegleitenden Studienprogramms weist auf die intensive Qualifizierung für den Arbeitsmarkt hin, auch wenn eine klarere Unterscheidung der Qualifikationsprofile der Studienprogramme (direkt/berufsbegleitend/dual) vor diesem Hintergrund wünschenswert wäre. Zwar erscheint die Argumentation der Programmverantwortlichen grundsätzlich nachvollziehbar, dass in den verschiedenen Studiengangsvarianten ausdrücklich keine unterschiedlichen fachlich-ingenieurspezifischen Qualifikationen angestrebt würden, vielmehr ein bewährtes Studienangebot für einen heterogenen und möglichst weiten

Bewerberkreis zugänglich gemacht werden solle. Andererseits schlagen gerade die Besonderheiten der Studienorganisation und -durchführung in der dualen wie in der berufsbegleitenden Variante des Studiengangs - in Verbindung mit den jeweils sehr heterogenen Bewerber- und Studierendengruppen - auch in benennbaren Unterschieden des jeweiligen Kompetenzprofils zu Buche. Die Programmverantwortlichen sollten daher versuchen, dieser Differenz der dualen und der berufsbegleitenden Variante von der Direktstudienform im beschriebenen Kompetenzprofil Rechnung zu tragen. Zwar finden sich Ansätze dazu im Diploma Supplement, die aber lediglich auf den speziellen Praxisbezug der dualen wie der berufsbegleitenden Variante abstellen, ohne eine Binnendifferenz zwischen beiden Formen zu definieren.

Neben den fachlichen werden nach dem erwähnten Qualifikationsprofil ausdrücklich auch bestimmte überfachliche Kompetenzen angestrebt (Selbst- und soziale Kompetenzen). Dabei zielt die Förderung von Selbstkompetenzen der Studierenden nachvollziehbar darauf, diese dazu zu befähigen Gruppen anzuleiten und Problemlösungen zu entwickeln, die sie durch begleitende Kurse in „Cambridge English“ auch auf einem international vernetzten Arbeitsmarkt einbringen können.

Darüber hinaus ist festzuhalten, dass Absolventen der vorliegenden Studienprogramme ausweislich der Qualifikationsziele über ein Bewusstsein für die rechtlich-ethische und gesellschaftliche Bedeutung des Fachgebietes und über den Aspekt des Datenschutzes insbesondere auch für seine persönlichkeitsrechtsrelevanten Dimensionen entwickelt haben.

Da die ausführliche Beschreibung der Qualifikationsziele im Selbstbericht, auf die bisher durchgängig Bezug genommen wurde, derzeit offenkundig weder in den studiengangsrelevanten Dokumenten noch auf der Webseite der Hochschule zugänglich ist, sollten die Verantwortlichen im weiteren Verfahren dafür sorgen, dass das erwähnte Kompetenzprofil so verankert und zugänglich gemacht wird, dass sich die wesentlichen Interessenträger ggf. (z. B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.

Insgesamt verfolgen die Studienprogramme niveauadäquate Ziele gemäß dem Qualifikationsrahmen des European Qualification Framework (EQF) Stufe 6.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.1:

Die Gutachter bewerten die Anforderungen des Kriteriums als *noch nicht vollständig erfüllt*. Auch nach Stellungnahme der Hochschule hinsichtlich der Formulierung und Zugänglichkeit der Qualifikationsziele für die unterschiedlichen, namentlich dualen und berufsbegleitenden Studiengangsvarianten.

So erscheint es aus den oben dargelegten Gründen sinnvoll und notwendig, diese Qualifikationsziele in der detailreicheren Formulierung des Selbstberichts zu verankern und den wesentlichen Interessenträgern zugänglich zu machen. Aus Konsistenz- und Transparenzgründen sollte diese Fassung auch für den entsprechenden Abschnitt im Diploma Supplement verwendet werden (Abschn. 4.2 „Qualification profile"; s. unten, Abschnitt F, A 1.).

Hinsichtlich der dualen und berufsbegleitenden Studiengangsvarianten können die Gutachter der wiederholten Argumentation der Verantwortlichen folgen, dass ein klar unterscheidbares fachliches Qualifikationsprofil mit diesen Studiengangsformen nicht angestrebt wird. Gerade Absolventen eines praxisintegrierenden dualen Studiums werden jedoch über vertiefte anwendungsbezogene Fertigkeiten verfügen – selbst wenn praktischen Erfahrungen in der Regel nicht „in einem breiten fachlichen Spektrum" gesammelt werden könnten, wie die Verantwortlichen einschränkend bemerken. Und auch die Absolventen der berufsbegleitenden Variante erwerben mindestens im Bereich der Selbst- und Sozialkompetenzen ein differenziertes Qualifikationsprofil, was die Verantwortlichen selbst einräumen. Diese Differenzierung ist aber nicht schon durch die unterscheidende Angabe zur Studienform im Diploma Supplement „evident". Davon abgesehen, dass es nicht nur um die Klarstellung des jeweils erreichten Kompetenzprofils im *Diploma Supplement* geht, sind die spezifischen praxisbezogenen, Sozial- und Selbst-Kompetenzen zunächst bündig und präzise zu formulieren, in geeigneter Weise zu verankern und für die wesentlichen Interessenten zugänglich zu machen. Die Gutachter sind der Ansicht, dass dies noch zu leisten ist und halten an der dazu am Audittag vorgeschlagenen Auflage fest (s. unten, Abschnitt F, A 5.).

Kriterium 2.2 (a) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Die Analyse und Bewertung zu den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse erfolgt im Rahmen des Kriteriums 2.1, in der folgenden detaillierten Analyse und Bewertung zur Einhaltung der ländergemeinsamen Strukturvorgaben und im Zusammenhang des Kriteriums 2.3 (Studiengangkonzept).

Kriterium 2.2 (b) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Evidenzen:

- In den jeweils geltenden Studien- bzw. Prüfungsordnungen sind der Studienverlauf und seine Organisation geregelt.
- In den jeweils geltenden Studien- bzw. Prüfungsordnungen sind die Bezeichnung sowie die Vergabe des Studienabschlusses geregelt.

- In den jeweils geltenden Studien- bzw. Prüfungsordnungen ist die Vergabe des Diploma Supplement verbindlich geregelt. Studiengangspezifische Muster des Diploma Supplements geben Auskunft über die Einzelheiten des Studienprogramms.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:
Die Vorgaben der KMK zu Studienstruktur und Studiendauer (insbesondere zu Kreditpunktumfang, Regelstudienzeit sowie Umfang der Bachelorarbeiten) werden für den Studiengang und die unterschiedlichen Studiengangsvarianten eingehalten. Der duale ebenso wie der berufsbegleitende Studiengang entspricht in Bezug auf Regelstudienzeit der ergänzenden Handreichung der AG „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 10.12.2010, Drs. AR 95/2010). Die für den dualen bzw. den berufsbegleitenden Studiengang angegebenen Regelstudiendauern erscheinen grundsätzlich plausibel und studierbar. Dabei wird gesehen, dass die praxisintegrierende Form des dualen Studiums eine spezifische Verbindung von umfangreichen sog. ausgelagerten Studienphasen auf E-Learning-Basis (Teletutoring), einzelnen ausgelagerten Studienphasen an sog. regionalen Ausbildungszentren des bisher einzigen Kooperationspartners „Telekom Ausbildung“ (im ersten Studienjahr) sowie jeweils drei einwöchigen Präsenzphasen an der Hochschule darstellen, deren zeitliche Beanspruchung der Studierenden unter Berücksichtigung der andersartigen Lehr- und Lernmethodik dem Direktstudium weitestgehend analog kalkuliert ist. Entsprechende sächliche und personelle Rahmenbedingungen vorausgesetzt (insgesamt angemessene personelle Ausstattung, spezifisches Betreuungsangebot, funktionierende Lernplattform, verlässlicher Kooperationspartner; s. unten Krit. 2.7), erscheint dieses Modell, bei dem allein die zu Beginn des siebten Semesters anzufertigende Abschlussarbeit studienorganisatorisch vom Direktstudium abweicht, anspruchsvoll, aber realistisch - wie die im Audit anwesenden Studierenden eines dualen Parallelstudiengangs bestätigen.

Zwar stellt auch die berufsbegleitende Studiengangsvariante eine Kombination von E-Learning-basierten Studiengangsphasen in Verbindung mit Präsenzphasen an der Hochschule dar, ist aber im Unterschied zum dualen Studium als eine echte Teilzeitvariante mit einer neun-semestrigen Regelstudienzeit ausgelegt. Die pro Semester veranschlagte studentische Arbeitslast ist mit 20 Kreditpunkten für berufsbegleitend bzw. Teilzeit-Studierende tragbar.

Eine Profilzuordnung für den Bachelorstudiengang entfällt ebenso wie eine Einordnung als konsekutives oder weiterbildendes Programm. Für den erfolgreichen Abschluss des Studiengangs wird ausschließlich der Grad des „Bachelor of Engineering“ verliehen. Das obligatorisch vergebene Diploma Supplement entspricht weitgehend den Anforderungen der KMK. Insbesondere enthält es Angaben zu den angestrebten Qualifikationszielen, In-

halt und Struktur des Studiums sowie - in Verbindung mit dem Transcript of Records - über die individuelle Leistung sowie deren relativen (kohortenübergreifenden) Rang.[4] Auch liegt für jede Studiengangsvariante ein eigenes Diploma Supplement vor. Allerdings sollte die ausführlichere Darstellung der Qualifikationsziele im Selbstbericht in angemessener Weise auch in den Diploma Supplementen berücksichtigt werden. Ansätze zu einer studienformspezifischen Darstellung des angestrebten Kompetenzprofils in der dualen bzw. berufsbegleitenden Studiengangsvariante sind zwar - wie bereits erwähnt (s. oben Kriterium 2.1) - im Diploma Supplement enthalten, sollten aber entsprechend den besonderen Lehr-/Lern- und Durchführungsbedingungen noch weiter konkretisiert, für diese beiden Studiengangsformen differenziert und in das jeweilige Diploma Supplement integriert werden.

Mit dieser Einschränkung sehen die Gutachter die in diesem Abschnitt thematisierten KMK-Vorgaben als erfüllt an.

Die Zugangsvoraussetzungen des Studiengangs werden im Rahmen des Kriteriums 2.3 behandelt.

Die Berücksichtigung der „Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und für die Modularisierung“ wird im Zusammenhang mit den Kriterien 2.3 (Modularisierung (einschl. Modulumfang), Modulbeschreibungen, Mobilität, Anerkennung), 2.4 (Kreditpunktsystem, studentische Arbeitslast, Prüfungsbelastung), 2.5 (Prüfungssystem: kompetenzorientiertes Prüfen) überprüft.

Kriterium 2.2 (c) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Für das Land Sachsen sind keine landesspezifischen Vorgaben zu berücksichtigen.

Kriterium 2.2 (d) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Verbindliche Auslegungen des Akkreditierungsrates müssen an dieser Stelle nicht berücksichtigt werden.

[4] An dieser Stelle sei nur darauf hingewiesen, dass die Hochschule keine relative Note ausweisen *muss*, sondern gemäß aktuell geltender Fassung des ECTS User’s Guide der Anforderung, Außenstehenden die vergleichende Bewertung des Gesamtergebnisses zu ermöglichen, schon dann genügte, wenn sie statistische Daten zur Einordnung der Gesamtnote in einem der Abschlussdokumente vorlegte (z. B. die Notenverteilung der betrachteten Abschlusskohorte).

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.2:

Die Gutachter bewerten die Anforderungen an das Kriterium, soweit in diesem Abschnitt thematisiert, als *erfüllt*.

Die obigen Ausführungen zur Einrichtung von Studien- und Fachcoaches wurden unter Berücksichtigung des dankenswerten Hinweises auf deren institutionelle Anbindung in der Stellungnahme der Hochschule angepasst. Weitere Folgerungen ergeben sich daraus nicht.

Kriterium 2.3 Studiengangskonzept

Evidenzen:

- Eine Ziele-Module-Matrix zeigt die Umsetzung der Ziele und Lernergebnisse in den Studienprogrammen und die Bedeutung der einzelnen Module für die Umsetzung (s. Anhang).
- Ein Studienverlaufsplan, aus dem die Abfolge, der Umfang und der studentische Arbeitsaufwand der Module pro Semester hervorgehen, ist Teil des Selbstberichts der Hochschule bzw. ist für die bereits existierenden Studienprogramme des Direktstudiums und der berufsbegleitenden Version öffentlich zugänglich (s. Anhang).
- Modulbeschreibungen, die den Lehrenden und Studierenden zur Verfügung stehen, zeigen u. a. die Ziele und Inhalte sowie die eingesetzten Lehrformen der einzelnen Module auf und liegen in Form eines Modulhandbuchs vor.
- Die Studien- und Prüfungsordnung legt Studienverläufe und deren Organisation sowie die Regelungen zur (Auslands-)Mobilität, zu Praxisphasen und zur Anerkennung von an anderen Hochschulen oder außerhalb der Hochschule erbrachten Leistungen fest.
- Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen richten sich nach der allgemeinen Immatrikulationsordnung der Hochschule und sind in der Studien- und Prüfungsordnung verankert.
- Informationen über die Studiengangvoraussetzungen sind auf der Webseite der Hochschule veröffentlicht: https://www.hft-leipzig.de/de/zielgruppen/studieninteressierte/studienvoraussetzungen.html
- Das Didaktikkonzept der Studienprogramme ist im Selbstbericht der Hochschule dargelegt, spezifische Ausführungen zur Didaktik und Betreuung in den dualen Studiengängen sind veröffentlicht als „Konzeption der dezentralen Begleitung dual Studierender“.

- Die Ergebnisse der internen Befragung durch den Studierendenrat geben Auskunft über die Einschätzung der Studierenden zu Curriculum, eingesetzten Lehrmethoden und Modulstruktur/Modularisierung.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:
Studiengangskonzept / Umsetzung der Qualifikationsziele:

Das vorliegende Studiengangkonzept der drei Studienprogramme (bzw. Studiengangsvarianten) erscheint als grundsätzlich geeignet, die dargelegten Qualifikationsziele in den Bereichen der Informations- und Kommunikationstechnik zu erreichen. Die anhängende Zielematrix verdeutlicht, wie die jeweiligen Module zum Erreichen der angestrebten fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen beitragen. Die Gutachter sehen in diesem Zusammenhang die Überarbeitung des Curriculums im Zuge des Reakkreditierungsverfahrens positiv (das gilt z.B. für die studiengangsübergreifende Nutzung von Modulen in den Bachelorstudiengängen der Fakultät oder für die Überprüfung und Anpassung von Modulinhalten und -bezeichnungen).

Ein besonderer Schwerpunkt des Konzepts liegt in seiner generellen Praxisnähe, die nicht zuletzt in den unterschiedlichen Studiengangsvarianten ihren Niederschlag findet und eine sehr gute Vorbereitung der Studierenden auf die Anforderungen des Arbeitsmarkts gewährleistet. Auf die noch nicht ausreichend scharfe Trennung der Qualifikationsprofile für das duale und das berufsbegleitende Studium wurde bereits an andere Stelle aufmerksam gemacht (s. oben Kriterium 2.1).

Die Beschreibung der Module, auf die im folgenden Abschnitt noch näher einzugehen ist, ermöglicht grundsätzlich eine Zuordnung zu den im Curriculum angestrebten Lernzielen. Die Kenntnisse und Fähigkeiten, die die Studierenden in den Bereichen Mathematik, Physik, Elektrotechnik und Informatik erwerben, bereiten nachvollziehbar auf ein breitgefächertes Aufgabenspektrum in der Informations- und Kommunikationstechnik vor. Die Profilierungsbereiche, die für das fünfte (Vollzeit) bzw. sechste (dual) oder achte (berufsbegleitend) Semester vorgesehen sind, ermöglichen in einem angemessenen Rahmen eine erste Schwerpunktsetzung in den Bereichen Audio- und Bildverarbeitung, Technische Informatik oder Projekt-orientiertes Arbeiten im Umfeld von optischen, drahtgebundenen bzw. Funk-Kommunikationssystemen. Allerdings sehen die Gutachter im Curriculum neuere Themenbereiche wie Industrie 4.0, Internet of Things, Smart Phones oder App-Anwendungen kaum berücksichtigt, obwohl sie aus ihrer Sicht zu einer passgenauen Qualifizierung der Studierenden für den IKT-Arbeitsmarkt wesentlich beitragen könnten. Den genannten Themenfeldern werden auch im Wahlpflicht- und Profilierungsbereich keine eigenen Module gewidmet. Die Verantwortlichen legen demgegenüber den Fokus der

Bachelorstudiengangmodule deutlicher auf die breite Grundlagenvermittlung und verweisen darauf, dass eine zu einseitige Spezialisierung den angestrebten allgemeinen Qualifikationszielen widerspräche. Das Studiengangskonzept verfolgt demnach erklärtermaßen das Ziel, die Vertiefung neuerer Themen zunächst im Masterstudiengang zu verfolgen. Erst mit ihrer Verstetigung im Rahmen der Entwicklung des fachlichen Wissenskanons solle die Einbeziehung solcher Themen in das Bachelorstudium erfolgen und im Laufe der Jahre über eine Anpassung der Modulinhalte erreicht werden. Dieses Konzept erscheint den Gutachtern prinzipiell plausibel, selbst wenn der Masterstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik nicht Gegenstand der Begutachtung war.

Modularisierung / Modulbeschreibungen:

Die Studienprogramme sind durchweg modularisiert, wobei die Module aus Sicht der Gutachter durchweg thematisch sinnvolle und in sich abgeschlossene Studieneinheiten darstellen. Nur ein Modul (Analysis) erstreckt sich über zwei Semester und wird mit zwei Teilprüfungen am Ende jedes einzelnen Semesters abgeschlossen. Die Verantwortlichen legen diesbezüglich nachvollziehbar dar, dass die separate Erfassung des jeweiligen Kenntnisstandes in Teilprüfungen fachlich und didaktisch sinnvoll und die Teilprüfungen in diesem Sinne kompetenzorientiert sind. Zu überlegen wäre, inwiefern ein Modulzuschnitt, in der die beiden Teilmodule als jeweils eigenständige Module mit einer Modulabschlussprüfung konzipiert sind, diesen Sachverhalt nicht konsequenter wiedergäbe. Die Gutachter regen dies an, sehen jedoch keinen zwingenden Handlungsbedarf. Alle anderen Module schließen mit einer Modulprüfung ab (s. unten Krit. 2.5).

Auch die Modulabfolge ist grundsätzlich schlüssig. Gleichwohl stellt sich in wenigen Einzelfällen die Frage, inwiefern die parallele Durchführung scheinbar aufeinander aufbauenden Module zielführend ist (speziell die Module *Hochfrequenztechnik sowie Übertragungstechnik*) und wie die Abstimmung der Module *Felder und Wellen* sowie *Digitale Signalverarbeitung* mit den Mathematik-Modulen beschaffen ist. Beides vor dem Hintergrund, dass hier u. U. eine Überforderung der Studierenden zu befürchten ist. Die Lehrenden legen dazu überzeugend dar, dass gerade der parallele Ablauf mancher Veranstaltungen aufgrund der intensiven internen Abstimmung Synergien ermöglicht. Die Gutachter geben allerdings zu bedenken, dass eine klarere Beschreibung der Harmonisierung/Abstimmung von Modulinhalten in den Modulbeschreibungen den Studierenden das Verständnis der Modulzusammenhänge erleichtern könnte.

Die Modulbeschreibungen sind aus Sicht der Gutachter, trotz des schlüssigen Gesamtkonzeptes des Curriculums, im Detail noch überarbeitungsbedürftig. Grundsätzlich ist eine präzisere Definition der im Modul zu erreichenden fachlichen Lernziele erforderlich, um eine genaue Vorstellung vom Umfang der erwarteten Lernergebnisse auf der einen Seite

und von den erforderlichen Inhalten auf der anderen Seite zu gewinnen. In Verbindung mit näheren Angaben zu den Modulvoraussetzungen wäre dies auch das Fundament, um eine überschneidungsfreie Abstimmung der Modulinhalte untereinander sicherzustellen und entsprechend abzubilden. So ist unter anderem im Bereich der Mathematik in keinem der betroffenen Module eine Beschreibung der konkreten Kenntnisse, die mit dem Abschluss des Moduls erworben werden sollen, vorgenommen worden. Und obwohl die Programmverantwortlichen ebenso wie die beteiligten Lehrkräfte im Auditgespräch plausibel darlegen, dass trotz der teils generischen Lernzielbeschreibungen die interne Abstimmung über die Modulinhalte intensiv erfolge - was auch die Studierenden bestätigen -, lassen die Modulbeschreibungen dies jedenfalls nicht erkennen. Weiterhin sollten im Hinblick auf die unterschiedlichen Studiengangsvarianten vor allem die in den dualen und berufsbegleitenden Varianten charakteristisch verschiedenen Lehr-/Lernformen in den Modulbeschreibungen näher bezeichnet werden. Deren abschließende Aufzählung in den betreffenden Studienordnungen ersetzt eine für die Studierenden leicht zugängliche und kompakte Information in den Modulbeschreibungen nicht. Das gilt analog für eine nähere Kennzeichnung der Prüfungsvorleistungen, die für die Mehrzahl der Module zu erbringen sind, in der Rubrik „Prüfungsleistungen“ aber nicht aufgeführt werden. Beiden Punkten könnte ggf. im Rahmen einer zusammenfassenden einleitenden Information in das Modulhandbuch Rechnung getragen werden (z. B. im Abschnitt „Allgemeine Informationen und Lesehinweise“). Ebenfalls keine Auskunft geben die Modulbeschreibungen zu den jeweiligen fachlichen Modulvoraussetzungen, die aber für die Abfolge, inhaltliche Abstimmung und den Zusammenhang der Module insgesamt von großer Bedeutung sind (s. dazu auch die Ausführungen zur Modularisierung). In den genannten Punkten sollten die Modulbeschreibungen aus Sicht der Gutachter im weiteren Verfahren überarbeitet werden.

Zwar ist es angesichts des aufwändigen Änderungsverfahrens für das Modulhandbuch an sich verständlich, dass sich die Verantwortlichen durch möglichst offene Beschreibungen ein Höchstmaß an Flexibilität bei den Angaben zu Inhalten und didaktischen Mitteln bewahren wollen. Zweckmäßiger und deshalb überlegenswert wäre insoweit, künftig kleinere Änderungen über eine Dokumentenmanagementplattform (ILIAS) zu ermöglichen. Der Wunsch nach möglichster Flexibilität bei bestimmten Angaben im Modulhandbuch spiegelt sich vor allem auch darin, die Angaben der Modulbeschreibungen ausdrücklich von der rechtlichen Verbindlichkeit auszunehmen (s. Abschnitt „Allgemeine Informationen und Lesehinweise“). Die Gutachter unterstützen die dahinter stehende Absicht grundsätzlich, würden allerdings eine Formulierung für ratsam halten, die den Fokus stärker auf die Möglichkeit bedarfsgerechter, flexibler Anpassungen der Modulbeschreibungen legte und

dabei statt der Unverbindlichkeit die prinzipielle Verlässlichkeit der Ordnung (einschließlich der Modulbeschreibungen) in den Vordergrund stellte.

Didaktisches Konzept / Praxisbezug:

Das didaktische Konzept der Studienprogramme und der starke Praxisbezug sind insgesamt geeignet, das Erreichen der gesteckten Qualifikationsziele zu gewährleisten. In der Didaktik stützen sich die Studienprogramme neben den klassischen Formaten Vorlesung und Präsenzseminar (im Direktstudium) in besonders starkem Maße auf die Möglichkeiten des eClassrooms in Form von Teletutorien für die berufsbegleitend und dual Studierenden. Über elektronische Lernsysteme wie ILIAS und TelTec (vgl. Punkt 2.7) werden die Studierenden für das Selbststudium mit entsprechenden Aufgaben, Materialien und Lernvorgaben versorgt. Das Angebot der Teletutorien erfolgt nach Darstellung der Verantwortlichen in Echtzeit und ist zeitlich fest getaktet. Die Gutachter sehen es als sinnvoll an, dass die Teletutorien in der Regel erst nach 17 Uhr anberaumt sind, um Überschneidungen mit der Ausbildung bzw. dem Beruf zu vermeiden. Die Vorlesungen werden nicht aufgezeichnet, sondern erfordern die unmittelbare Online-Präsenz der Studierenden. Die angebotenen Veranstaltungen sind interaktiv und ermöglichen die direkte Beteiligung der Studierenden, die Beantwortung von spontanen Fragen und das zeitnahe Überprüfen gestellter Aufgaben. Auch wenn, wie die Direktstudierenden der Hochschule im Gespräch betonen, das Teletutorium den unmittelbaren Kontakt zum Lehrpersonal nicht vollständig ersetzen kann, erscheint es den Gutachtern doch ein adäquates Mittel, um den fortwährenden Austausch zwischen Studierenden und Lehrenden zu ermöglichen und eine kontinuierliche Überprüfung der Lernfortschritte zu gewährleisten. Umso wichtiger erscheint es, dass feste wöchentliche Zeiträume für die Teletutorien vorgesehen sind.

Während im dualen und berufsbegleitenden Studium Laborpraktika offenkundig nur im Einzelfall in virtueller Form für das Selbststudium aufbereitet werden können, ist in diesen Studiengangsvarianten deren Durchführung während der begrenzten Präsenzphasen der Regelfall. Die Direktstudierenden verfügen demgegenüber ganzjährig über einen guten Zugang zu den Laboren und betonen positiv die Betreuung und Förderung durch das Lehrpersonal in dieser Hinsicht. Die in der Konsequenz folgende starke Auslastung der Labore während der Präsenzphasen der dualen und berufsbegleitenden Studiengänge führt mitunter zu verlängerten Wartezeiten (vgl. auch Punkt 2.4). Die Studierenden anerkennen jedoch die Bemühungen der Hochschule, die Situation zu entspannen und halten diese begrenzte Überlastung auch vor dem Hintergrund der additiven virtuellen Angebote für hinnehmbar. Grundsätzlich liegt dabei der Schwerpunkt der praktischen Laborarbeiten ersichtlich auf der Vermittlung von Grundlagenkenntnissen.

Zur inhaltlichen wie organisatorischen Begleitung der Studierenden und zur optimalen Koordination zwischen Hochschule und Ausbilder hat der Praxispartner Telekom Ausbil-

dung für den dualen Studiengang mit der Hochschule ein Modell so genannter Studien- und Fachcoaches im Betrieb etabliert. Diese sollen bei der praktischen Tätigkeit im Betrieb die Einbindung der an der Hochschule erworbenen theoretischen Fähigkeiten sicherstellen und ein reibungsloses Zusammenspiel von Ausbilder und Hochschule gewährleisten. Die Gutachter messen diesem Betreuungsinstrument entscheidende Bedeutung für den Studienerfolg zu und werden in dieser Einschätzung von den Programmverantwortlichen und den Studierenden bestätigt. Mit Blick darauf merken sie deshalb ausdrücklich an, dass bei der Ausweitung der Kooperationen auf andere Partner als die „Telekom Ausbildung“ eine rahmenvertragliche Vereinbarung erforderlich sein wird, die u. a. diese mehrseitige Betreuung umfasst. (vgl. dazu unten Kriterium 2.8).

Insgesamt scheint die Hochschule damit über angemessene Didaktik- und Betreuungsinstrumente zu verfügen, um rechtzeitig über ausbleibende Lernerfolge Rückmeldung zu erhalten und individuelle, den drei verschiedenen Studienformen angemessene Lösungen zu entwickeln.

Zugangsvoraussetzungen:

Die Zugangsvoraussetzungen für alle drei Studienformen basieren grundsätzlich auf den Vorgaben zum Hochschulzugang im Gesetz über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG vom 15. Januar 2013, in der rechtsbereinigten Fassung im Stand vom 01. April 2014). Spezifische Bestimmungen beinhaltet die Immatrikulationsordnung der Hochschule. Die Auswahl der Studierenden erfolgt ohne Zulassungsbeschränkung bei Erfüllung der formalen Voraussetzungen (allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, Fachhochschulreife, als gleichwertig anerkannte Vorbildung, Zugangsprüfung von Bewerbern mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung oder die Meisterprüfung) in Form eines hochschulinternen Auswahlverfahrens. Die Zulassungsentscheidung erfolgt vor allem basierend auf der Hochschulzugangsberechtigungsnote und unter Berücksichtigung des besonderen naturwissenschaftlichen oder technischen Interesses des Bewerbers.

Hinsichtlich der Vorkenntnisse der Studierenden ist es grundsätzlich zu begrüßen, dass dem Studium ein freiwilliger Vorkurs vorgeschaltet werden kann, der durch von Lehrkräften angeleitete Master-Studierende realisiert wird. Dieses Angebot werten die Gutachter besonders vor dem Hintergrund als hilfreich, dass sich das duale und berufsbegleitende Studienprogramm an Studierende richtet, deren Schulabschluss unter Umständen schon längere Zeit zurückliegen kann. Nach Auskunft der im Audit anwesenden Studierenden, die z.T. in die Durchführung eingebunden sind, wird der Vorkurs von den Studienanfängern bereitwillig angenommen.

In diesem Kontext ist ebenfalls festzuhalten, dass sich die Hochschule ebenso wie die Trägergesellschaft „Deutsche Telekom AG“ zur Bologna-Reform bekennt und möglichst niederschwellige Zugangsvoraussetzungen zur akademischen Aus- und Weiterbildung beabsichtigt; dies betrifft insbesondere die Erleichterung der Übergänge für bereits berufsqualifizierte Bewerber. Zu den speziellen Aspekten der Chancengerechtigkeit und Diversity vgl. Kriterium 2.10.

Anerkennungsregeln / Mobilität:

Die Anerkennung von an anderen Hochschulen oder im Ausland erworbenen Qualifikationen erfolgt für die betroffenen Studienprogramme in vollem Umfang gemäß der Lissabon-Konvention (Kompetenzorientierung und Beweislastumkehr) und ist in der Anrechnungsordnung der Hochschule veröffentlicht. Als sinnvoll erachten es die Gutachter in diesem Zusammenhang, dass die Hochschule für die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen im Auslandsstudium eine vorherige Klärung der Voraussetzungen mit dem Prüfungsausschuss und eine schriftliche Festlegung in Form eines Learning Agreements empfiehlt.

Studienorganisation:

In Bezug auf die Studienorganisation ergibt sich ein differenziertes Bild. In der durch den Studierendenrat unter allen Studierenden im zweiten Semester durchgeführten Befragung äußerten sich viele kritisch über die Organisation und Koordination der Studienabläufe. Im Auditgespräch mit Studierenden der Hochschule aus allen drei Studienformen entstand diesbezüglich jedoch ein durchgängig positives Bild. Es erscheint den Gutachtern offensichtlich, dass vor allem im dualen und berufsbegleitenden Studiengang ein erhebliches Maß an Koordination und Kommunikation mit allen Beteiligten erforderlich ist, um das Erreichen der gesetzten Qualifikationsziele sicherzustellen. In der dualen Studiengangsvariante erfolgt laut Auskunft eine Koordinierung der extern Studierenden in regelmäßigen Abständen in Räumlichkeiten der Telekom in der Nähe des Einsatzortes, um das gemeinsame Lernen und Überprüfen in Form von Peer Reviews zu ermöglichen (Präsenzphasen in den Ausbildungszentren). Die Programmverantwortlichen räumen ein, dass die Koordination in Folge von Einsparungen und einer Reduzierung der ursprünglich 33 Orte, die den Studierenden auf lokaler Ebene als Lernort zur Verfügung standen, auf inzwischen 12 so genannte Hubs mit zunehmend größeren Entfernungen verbunden ist. Über die interaktiven Teletutorien und die Lernplattform ILIAS erfolgt darüber hinaus eine Anleitung der Studierenden zum Selbststudium. Letztlich liegt aber die Verantwortung für den Umgang mit den zur Verfügung stehenden Koordinationselementen (insbesondere Fach- und Studiencoaches), die für den Erfolg des dualen und berufsbegleitenden Studienprogramms als elementar verstanden werden, bei den Studierenden selbst.

In Bezug auf die Organisation des Curriculums loben die Gutachter die angestrebten Synergien zwischen den Studiengängen zur optimalen Auslastung der Veranstaltungen und folglich zur Verbesserung der Betreuung der Studierenden.

Zur Berücksichtigung der Belange der Studierenden sind die betreffenden Ausführungen zu Kriterium 2.4 zu vergleichen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.3:

Die Gutachter bewerten das Kriterium als *weitgehend erfüllt*. Durch die Stellungnahme der Hochschule ergeben sich insoweit keine Änderungen an ihrer Beschlussempfehlung vom Audittag.

Aus den im Abschnitt zu den Modulbeschreibungen näher dargelegten Gründen erscheint es insbesondere erforderlich, dass diese in verschiedenen Punkten überarbeitet werden und dass dabei den Besonderheiten der dualen und der berufsbegleitenden Studiengangsvarianten angemessen Rechnung getragen wird. Die dazu vorläufig festgehaltene Auflage wird von den Gutachtern bestätigt (s. unten, Abschnitt F, A 2.).

Kriterium 2.4 Studierbarkeit

Evidenzen:

- Studien- und Prüfungspläne, aus denen die Abfolge, der Umfang und der studentische Arbeitsaufwand der Module pro Semester hervorgehen sind für das duale Studienprogramm dem Selbstbericht der Hochschule zu entnehmen. Die Pläne für das direkte und das berufsbegleitende Studienprogramm sind darüber hinaus auf der Homepage der Hochschule veröffentlicht.
- Die Modulbeschreibungen geben Auskunft über den studentischen Arbeitsaufwand sowie die Prüfungsanzahl inklusive Abschlussarbeiten in den einzelnen Modulen.
- Die Studienpläne zeigen die Prüfungsverteilung über die Semester und die Prüfungsbelastung pro Semester.
- Die studiengangspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen enthalten alle prüfungsrelevanten Regelungen zu den Studiengängen inklusive besonderer Bestimmungen für Studierende mit Behinderungen.

- Die jeweilige Studienordnung regelt die Kreditpunktezuordnung studiengangsspezifisch.
- Im Selbstbericht werden das vorhandene Beratungs- und Betreuungskonzept der Hochschule dargestellt.
- Auditgespräche

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:
Eingangsqualifikationen / Studienplangestaltung: Hierzu sind die einschlägigen Erörterungen unter Punkt 2.3 zu vergleichen.

Studentische Arbeitslast:

Die Hochschule hat für die Modularisierung der Studiengänge das ECTS-System verwendet, wobei jedes Modul einem Umfang von ECTS-Punkten entspricht, die mit einer Workload von 25 Stunden je Kreditpunkt berechnet werden. Die Arbeitslast-Berechnungen zu den Varianten des Vollzeit- und berufsbegleitenden Studiums basieren auf den Erfahrungen, die in den bereits akkreditierten einschlägigen Studiengangvarianten gemacht wurden. Die (formal korrekte) Kalkulation für den *dualen Studiengang* von 6,25 Semestern erscheint – gemessen an den Anforderungen eines Vollzeitstudiums bei zusätzlicher Belastung durch die berufliche Tätigkeit – als knapp aber grundsätzlich möglich. Nach Darstellung der Hochschule sollen die dual Studierenden nach Absprache mit dem Ausbildungsbetrieb fünf Stunden täglich mit dem Absolvieren von Teletutorien und dem Wiederholen von Inhalten zubringen. Darüber hinaus benötigte Lernzeit muss demnach auf Urlaubstage und Freizeit entfallen. Laut den Verantwortlichen der Hochschule ist diese Belastung in den bisher bereits bestehenden dualen Studienprogrammen bei einer durchschnittlichen Abbrecherquote von weniger als 10% gut bewältigt worden. Allerdings gibt es hierzu bisher kein enges Monitoring. Auch eine konkrete Arbeitslasterhebung findet bisher nicht statt; sie soll im Rahmen der noch in Überarbeitung befindlichen Lehrveranstaltungsevaluation zukünftig präziser erfasst werden (vgl. dazu Kriterium 2.9). Die Studierenden teilen im Auditgespräch die Ansicht, dass das Arbeitspensum im dualen Studiengang grundsätzlich zu bewältigen ist, betonen aber die Notwendigkeit einer langfristig klaren Kommunikation mit dem Arbeitgeber, um flexible Lösungen im Einzelfall zu ermöglichen. Dies geschieht bislang über die Fachcoaches der „Telekom Ausbildung“, wobei die Gutachter auf die Notwendigkeit vertraglicher Regelungen im Falle zukünftig zu schließender neuer Kooperationen hinweisen. Denn die realistische Verteilung von beruflichen Arbeits- und Selbstlernzeiten für das Studium hängt in der dualen Variante in erheblichem Maße von der Selbstverpflichtung der Kooperationspartner ab, das die Hochschule in ihren Arbeitslastberechnungen sogar zeitlich quantifiziert. Solange das die „Telekom Aus-

bildung“ als einzigen Praxispartner betrifft, kann diese Selbstverpflichtung unterstellt werden. Mit der angestrebten Ausweitung auf andere Kooperationspartner werden förmliche Absprachen über die Studienbedingungen und den Status der dual Studierenden jedoch unverzichtbar sein (vgl. auch Kriterium 2.8).

Das auf neun Semester Regelstudienzeit verteilte berufsbegleitende Studium entspannt die zeitliche Belastung der Studierenden in angemessener Weise.

Prüfungsbelastung und -organisation:

Die Hochschule ist nach ihrer Selbstauskunft bemüht, eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte für die Studierenden zu garantieren, wobei die Beschränkung im berufsbegleitenden und dualen Studienprogramm auf eine einwöchige Prüfungsphase in der vierten Präsenzphase jedes Semesters (dual) bzw. in der ersten Präsenzphase des folgenden Semesters (berufsbegleitend) eine höhere Prüfungsdichte erforderlich macht. Die Gutachter gehen davon aus, dass die Hochschule in diesen Fällen bestrebt ist, eine Belastung durch mehrere Prüfungen an einem Tag zu vermeiden.

Die Programmverantwortlichen charakterisieren die zusätzliche, kontinuierliche Belastung der Studierenden durch Prüfungs*vor*leistungen nachvollziehbar als vor allem auch didaktisch motivierte Hilfestellung zur Erzielung nachhaltiger und prüfungsvorbereitender Lerneffekte. Beschwerden über zu hohe Belastungen von studentischer Seite werden offenkundig zum Anlass genommen, alternative Lösungen zu finden. Die Studierenden bestätigen im Gespräch die Darstellung der Hochschule. Die Prüfungsbelastung wird vor allem in den ersten Semestern des dualen und berufsbegleitenden Studiengangs als hoch aber gleichzeitig als zu bewältigen empfunden. Prüfungstermine sind offenkundig frühzeitig bekannt und können bei erhöhter Prüfungsbelastung in Absprache mit der Studienkommission ggf. flexibel verschoben werden. Wiederholungsprüfungen werden zur Vermeidung einer noch höheren Prüfungsdichte in der dritten Präsenzwoche des folgenden Semesters und der zweiten Präsenzwoche des darauffolgenden Semesters durchgeführt und sind terminlich gut organisiert.

Das Prüfungssystem wird im Übrigen eingehend unter Kriterium 2.5 behandelt.

Beratung / Betreuung:

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Studierenden über einen eigenen Vertrauensdozenten verfügen, in der Regel einer der Studiendekane der Fakultät. Im Hinblick auf die Qualitätssicherung der Studiengänge ist es sinnvoll, dass sich der Studiendekan bei festgestelltem ausbleibendem Studienerfolg und einem entsprechenden Hinweis durch das Hochschul- und Prüfungsamt um eine individuelle Einschätzung im persönlichen Gespräch bemüht. Darüber hinaus ist der Studiendekan laut Auskunft zu Sprechzeiten und

telefonisch für die Studierenden erreichbar und trifft sich monatlich mit Vertretern des Studierendenrates, um allgemeine Belange der Studierenden zu besprechen. Neben dem Vertrauensdozenten steht das Hochschul- und Prüfungsamt für die Studierenden täglich zur Beratung und Klärung formaler Anliegen zur Verfügung. Die Studierenden zeigen sich im Gespräch sehr zufrieden mit dem Betreuungsangebot der Hochschule und fühlen sich fachlich und überfachlich kompetent von den zuständigen Einrichtungen beraten.

Studierende mit Behinderung:

In der Prüfungsordnung der Studienprogramme werden angemessene Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung getroffen. Der Nachteilsausgleich kann in Form zusätzlicher Arbeits- und Hilfsmittel oder verlängerter Bearbeitungsfristen erfolgen und ist spätestens mit der Anmeldung zur Prüfung zu stellen.

Trotz der teils hohen Prüfungsdichte vor allem im dualen Studienprogramm fördern die genannten studien- und prüfungsorganisatorischen Aspekte, einschließlich der Zugangsregelungen und der Maßnahmen der Hochschule zur Berücksichtigung heterogener Eingangsqualifikationen (vgl. Kriterium 2.3), die Studierbarkeit der Studienprogramme.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.4:

Die Gutachter bewerten die Anforderungen an die Studierbarkeit als *erfüllt*.

Kriterium 2.5 Prüfungssystem

Evidenzen:

- Die Modulbeschreibungen geben Auskunft über die möglichen Prüfungsformen und die Prüfungsanzahl in den einzelnen Modulen inklusive der Abschlussarbeiten.
- Die Studienablauf- und Prüfungspläne (siehe Anhang) informieren über die studiengangspezifischen Prüfungen und deren Anzahl
- Selbstbericht und Auditgespräche

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Kompetenzorientierung der Prüfungen:

Laut Selbstbericht der Hochschule werden die Prüfungsformen der zu akkreditierenden Studienprogramme in der Prüfungsordnung bekanntgegeben und zu Beginn des Semesters von den Lehrenden in Art und Häufigkeit konkretisiert. Auch wenn die Klausur die dominierende Form der Modulabschlussprüfung ist, zeigen sich die Lehrenden bei der

Kombination mit variablen Prüfungsvorleistungen bestrebt, die im Modul jeweils angestrebten Lernziele adäquat zu erfassen. Darüber hinaus ermöglicht die prinzipiell freie Wahl zwischen mündlichen, schriftlichen oder alternativen Modulabschlussprüfungen (Bericht, Präsentation, Fachgespräch oder Laborarbeit) eine kompetenzorientierte Anpassung an die Anforderungen der jeweiligen Module. Dazu wäre aber eine konkretere Darstellung der zu vermittelnden Fertigkeiten und Kompetenzen in den Modulbeschreibungen nötig, die bislang in dieser Hinsicht nicht ausreichend ist. Die (unbenoteten) Prüfungsvorleistungen wiederum können nach den Vorgaben der Prüfungsordnung aus Kolloquien, schriftlichen Arbeiten, Präsentationen, Rechner- oder Projektarbeiten bestehen

Eine Prüfung pro Modul:

Grundsätzlich wird jedes Modul am Ende des Semesters mit einer Prüfung abgeschlossen. Die durchgeführten Prüfungsvorleistungen werden nicht benotet und fließen nicht anteilsmäßig in die Note der Modulprüfung ein. Zur Prüfungsbelastung insbesondere für das duale und berufsbegleitende Studienprogramm vgl. Punkt 2.4.

Zum Nachteilsausgleich sind die betreffenden Ausführungen unter Kriterium 2.4, zum Verbindlichkeitsstatus der vorgelegten Ordnungen die Ausführungen unter Kriterium 2.8 zu vergleichen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.5:

Die Gutachter bewerten die Anforderungen an das Prüfungssystem als *erfüllt*.

Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen

Evidenzen:

- Der Selbstbericht der Hochschule und die den Studienprogrammen zugrundeliegenden Prüfungs- und Studienordnungen informieren über die im Rahmen des Studiums zu absolvierenden Praxisphasen, die bei Kooperationspartnern der Hochschule (bisher die Deutsche Telekom AG) zu absolvieren sind.
- Auditgespräche

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Umsetzung der Studiengangkonzepte, namentlich der dualen und berufsbegleitenden Studiengangsvarianten, basiert zu einem gewichtigen Bestandteil auf Praxisphasen, die

bei Kooperationspartnern (im dualen und berufsbegleitenden Studium beim Arbeitgeber/Ausbilder) zu absolvieren sind. Bis heute stellt die Deutsche Telekom AG den alleinigen Kooperationspartner der Hochschule. Selbstbericht und Auditgespräche haben verdeutlicht, dass letztere daran interessiert ist, im Rahmen des Öffnungsprozesses neue Partner zu gewinnen, auch bedingt durch die abnehmende Nachfrage an Absolventen aus dem Mutterkonzern. Die Akquise neuer Kooperationspartner (über die Telekom hinaus) wird von den Gutachtern als entscheidend für die Zukunft der dualen und berufsbegleitenden Studiengangvarianten angesehen. Die Hochschule informiert darüber, dass der Öffnungsprozess gegenüber anderen Kooperationspartnern vom Hauptträger gestützt wird, beispielsweise durch die Kontaktaufnahme zu verschiedenen DAX-Unternehmen, mit denen eine Zusammenarbeit angestrebt wird. Ergebnisse aus diesen Verhandlungen liegen zum Zeitpunkt der Auditgespräche noch nicht vor. Auf lokaler und regionaler Ebene ist die Hochschule ebenfalls erkennbar um die Erweiterung der Kooperationspartnerschaften bemüht. Erste Kontakte bestehen z.B. zur sächsischen Polizei. Die Gutachter unterstützen diese Kooperationsaktivitäten der Hochschule nachdrücklich.

Für die Notwendigkeit eines zu erstellenden Rahmenvertrages zwischen der Hochschule und neu hinzuzugewinnenden Kooperationspartnern vgl. Punkt 2.8.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.6:

Die Gutachter halten die Anforderungen im Hinblick auf studiengangsbezogene Kooperationen für *ausreichend erfüllt*.

Kriterium 2.7 Ausstattung

Evidenzen:

- Der Selbstbericht der Hochschule informiert über das am Studienprogramm beteiligte Lehrpersonal, die Ausstattung der Labore sowie die zuständigen Laboringenieure.
- Eine Lehrverpflichtungsmatrix illustriert das Verhältnis von personellen Ressourcen und zu leistenden Semesterwochenstunden im Kontext der betroffenen Studienprogramme.
- Haushaltspläne und Finanzpläne liegen im Selbstbericht der Hochschule vor.
- Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung: Besichtigung studiengangrelevanter Einrichtungen
- Auditgespräche

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Personelle Ausstattung:

Die personelle Ausstattung liegt für den Betrieb der Studiengänge einschließlich der neu aufzunehmenden *dualen Variante* an der Grenze zur Überlast. Dies wird deutlich am Anteil von Lehrbeauftragten und Gastdozenten von 30%, auch wenn die Hochschule betont, dass dieser Anteil rechtlich bis zu 40% betragen und von einer Überlastung in diesem Sinne also keine Rede sein könne. In diesem Kontext wird darüber hinaus hervorgehoben, dass die Modulverantwortlichkeit in jedem Fall beim fest angestellten Personal der Hochschule liege. Grundsätzlich beabsichtigt die Hochschule, durch die Nachbesetzung offener Stellen vor dem Hintergrund insgesamt sinkender Studierendenzahlen die Belastung des Lehrpersonals mittelfristig zu reduzieren. Die in der Lehrverpflichtungsmatrix erscheinende Überlast der Lehrkräfte erklärt die Hochschule im Übrigen durch zugrunde liegende unrealistische Studierenden- und daraus folgende SWS-Zahlen, die die individuelle Belastung des Lehrpersonals höher erscheinen ließen.

Gerade vor dem Hintergrund der seit der Vorakkreditierung nicht erkennbar erweiterten Forschungsfreiräume (s. den folgenden Abschnitt) vermag diese Argumentation der Hochschule hingegen kaum zu überzeugen. Im Anschluss an die Lehrenden sind die Gutachter überzeugt, dass die Besetzung der derzeit vakanten Professuren in den Bereichen Mathematik und Feldtheorie zu einer deutlichen Entspannung der Personalsituation führen kann. Die Ausschreibungen für diese Stellen sind offenkundig vorbereitet, aber durch die Geschäftsführung der Deutsche Telekom AG noch nicht freigegeben. Aus den schon erwähnten Gründen unterstützen die Gutachter die Neubesetzung dieser Stellen nachdrücklich. Darüber hinaus halten sie es für notwendig, dass die Hochschule bis zur Besetzung der Stellen ein Übergangskonzept entwickelt, um die Belastung des Lehrpersonals insgesamt zu reduzieren.

Personalentwicklung:

Die Gutachter bedauern, dass aufgrund der angespannten Personalsituation der Hochschule und der finanziellen Ziele des Trägers derzeit keine Möglichkeit besteht, Deputate für Forschungsaktivitäten der Lehrenden freizumachen. Umso mehr heben sie die hohe Zahl wissenschaftlicher Publikationen hervor, die das Lehrpersonal bei aller Belastung im Jahr 2015 erbracht hat. Aus dem Auditgespräch geht hervor, dass den Lehrenden die Möglichkeit offensteht, an Weiterbildungsangeboten für Lehrende an anderen sächsischen Hochschulen teilzunehmen und einige von ihnen geben an, von diesem Angebot in den vergangenen zwei Jahren Gebrauch gemacht zu haben.

Finanzielle und sächliche Ausstattung:

Trotz des finanzstarken Trägers der Hochschule stagnieren die verfügbaren Investitionsmittel der Hochschule seit 2013; erst die Umstrukturierung im laufenden Kalenderjahr ermöglicht es nach Auskunft der Hochschulleitung, die finanzielle Situation offener zu gestalten. Für die Anschaffung neuer Gerätschaften in den Laboren ist die Investitionssumme von früher ca. 500 000 auf aktuell 68 000 Euro in den entsprechenden Haushaltsphasen gesunken. Die Gutachter sehen die zeitgemäße Modernisierung der Labore aufgrund dieser Entwicklung gefährdet. Die Studierenden bestätigen diese Einschätzung zumindest tendenziell, indem sie die Ausstattung der Labore der Hochschule für das Grundstudium als ausreichend beschreiben, teilweise indessen das Fehlen moderner Geräte bemängeln und darüber hinaus das verfügbare WLAN schon seit einiger Zeit als unzureichend kennzeichnen. Vor diesem Hintergrund erscheint es den Gutachtern wünschenswert, dass mittel- und langfristig angemessene Finanzmittel für die kontinuierliche Modernisierung der Labore bereitgestellt werden. Hinsichtlich des WLAN-Netzes sehen die Gutachter nach den Ausführungen der Verantwortlichen Bestrebungen zu einer nachhaltigen Verbesserung der Situation.

Die digitalen Lernforen werden in ihrer Leistungsfähigkeit unterschiedlich beurteilt. Die von der Telekom bereitgestellte Lernplattform Teltec erscheint fehlerhaft; ihre Benutzung wird durch die stärkere Einbindung des durchweg positiv beschriebenen ILIAS-Portals umgangen. Im dualen und berufsbegleitenden Studienprogramm ermöglicht die Technologie des Teletutoring die zeitsparende Teilnahme an Lehrveranstaltungen sowohl während als auch – und überwiegend – nach den Arbeitszeiten. Trotz gewisser Bedienschwierigkeiten wird die Technik hierfür als adäquat beurteilt. Insgesamt bietet die Hochschule verschiedene Möglichkeiten des eLearning/eClassroom an, die je nach Lehrkraft und Studienprogramm unterschiedlich stark beansprucht werden (können).

Die Vor-Ort-Begehung bestätigt den Eindruck guter technischer Voraussetzungen der eClassrooms und einer soliden Laborausstattung.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.7:

Die Gutachter sehen die Anforderungen an die personelle und sächliche Ausstattung als *nicht ausreichend erfüllt*. Von der Stellungnahme der Hochschule bleibt ihre Beschlussempfehlung vom Audittag unberührt.

Die Gutachter danken für den Korrekturhinweis zu dem sachlich irreführenden Zusammenhang von fachlicher Fokussierung auf das Profil der Informations- und Kommunikationstechnik (einschließlich der Wirtschaftsinformatik) und einer verbesserten Lehrauslastung und ändern die betreffende Passage der vorläufigen Bewertung entsprechend. Die

grundsätzlichen Bedenken hinsichtlich der knappen Ressourcen, welche die Hochschule für ein weiter diversifiziertes Studienangebot bereit hält, zerstreut dies freilich nicht. Der bloße Verweis auf potentiell rückläufige Studierendenzahlen und die Absichtserklärung zur künftigen Besetzung offener Stellen sind keine belastbares Fundament, um eine ausreichende Lehrkapazität *für die Dauer des Reakkreditierungszeitraums* festzustellen. Die Gutachter bestätigen deshalb die am Audittag zur Personalsituation der Fakultät vorgeschlagene Auflage (s. unten, Abschnitt F, A 3.).

Auch die richtigstellende Formulierung zu den verfügbaren Haushaltsmitteln nehmen die Gutachter zur Kenntnis und passen die betreffende Passage des (vorläufigen) Berichts entsprechend an. Die aus ihrer Sicht empfehlenswerte langfristige Konsolidierung angemessener Finanzmittel zur Modernisierung der Labore bleibt davon jedoch unberührt (s. unten, Abschnitt F, E 2.).

Kriterium 2.8 Transparenz

Evidenzen:

- Qualifikationsziele gem. Zielematrizen (siehe Anhang „Lernziele und Curriculum“) sowie die Studienordnungen und das Diploma Supplement sind dem Selbstbericht der Hochschule entnommen.
- Alle relevanten Regelungen zu Studienverlauf, Zugang, Studienabschluss, Prüfungen, Qualitätssicherung, etc., mit Angabe zum Status der Verbindlichkeit liegen in Form der allgemeinen und fachspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen sowie der allgemeinen und besonderen Zugangs- und Auswahlordnungen vor.
- exemplarisches Zeugnis je Studiengang
- exemplarisches Diploma Supplement je Studiengang
- exemplarisches Transcript of Records je Studiengang
- Studienvertrag für Direktstudierende

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:
Die studiengangrelevanten Ordnungen und Anforderungen liegen in rechtsverbindlicher Fassung vor und enthalten alle relevanten Angaben zu Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung.

Ein Studienvertrag für Vollzeitstudierende des Studienprogramms liegt vor, die Gutachter kritisieren aber das Fehlen einer vertraglichen Rahmenvereinbarung zwischen der Hoch-

schule und den betrieblichen Kooperationspartnern für das duale Studium. Die Hochschule verweist darauf, dass alle bisherigen dual Studierenden der Hochschule lediglich einen Vertrag mit der „Telekom Ausbildung“ zu schließen haben. Dies erscheint als eine im Hinblick auf den bisherigen Hauptkooperationspartner akzeptable, weil eingeübte Praxis. Sollte, wie anvisiert, das Studienprogramm in Zukunft auf die Kooperation mit weiteren Praxispartnern ausgeweitet werden, ist für diese eine vertragliche Regelung von Art, Inhalt und Ziel dieser Kooperation zwischen den Beteiligten in Bezug auf die Stellung des Studierenden dringend erforderlich.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.8:

Die Gutachter bewerten das Kriterium als *weitgehend erfüllt*.

Hinsichtlich der dualen Studiengangsvariante ist aus ihrer Sicht allerdings eine (rahmen-)vertragliche Regelung von Art, Ziel und Inhalten der Kooperation sowie des Status der Studierenden spätestens dann erforderlich, wenn eine Zusammenarbeit künftig auch mit anderen Kooperationspartnern als der „Telekom Ausbildung“ gesucht wird. Hierzu muss sich die Hochschule nach Auffassung der Gutachter glaubhaft und nachvollziehbar selbst verpflichten.

Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Evidenzen:

- Die Evaluationsordnung der Hochschule vom 12.7.2011 ist auf der Homepage des Studierendenrats veröffentlicht: http://stura.hft-leipzig.de/publication/view/evaluationsordnung/
- Vom Studierendenrat durchgeführte Befragungen der Studierenden wurden dem Selbstbericht der Hochschule beigefügt. Sie sind ebenfalls öffentlich zugänglich auf der Homepage des StuRa: http://stura.hft-leipzig.de/service/statistiken/
- Den Unterlagen der Hochschule sind aktuelle Informationen über den Befragungsservice der Hochschule beigefügt, ebenso wie exemplarische Fragebögen der Werkzeuge EvaSys und SDAPS der in früheren Jahren durchgeführten Evaluationen
- Auditgespräche

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Seit dem Trägerwechsel der Hochschule im November 2014 verfügt die Hochschule nicht mehr über einen Befragungsservice. Insgesamt liegt die Verantwortung des Qualitätsma-

nagements beim Prorektor für Studium und Forschung, der diese Aufgabe seit dem WS 2014/15 auch operativ wahrnimmt, jedoch nicht mehr durch einen vom Lehrpersonal unabhängigen Referenten für Qualitätsmanagement unterstützt wird. Aus diesem Grund stammt die letzte vorliegende Evaluation durch die Studienkommission aus dem WS 2012/13. Die Hochschule strebt eine Wiederbesetzung der Referentenposition an. Diesen Schritt würden die Gutachter ausdrücklich begrüßen, da er eine Institutionalisierung der Durchführung und Auswertung von Evaluationen, insbesondere unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Studiengangsvarianten, sicherstellen würde. Aus den Auditgesprächen geht hervor, dass die Hochschulleitung darüber hinaus eine kompetenzorientierte Weiterentwicklung der Befragungen beabsichtigt. Auch diese Maßnahme unterstützen die Gutachter, da sie insgesamt den Fokus auf die Lernergebnisorientierung (z. B. bei der Formulierung von messbaren Lernergebnissen in den Modulbeschreibungen oder bei der Auswahl und Gestaltung der Lehr-/Lern- und der Prüfungsformen) und deren Nutzbarkeit für die Weiterentwicklung des Studienkonzeptes schärfen wird. Evaluationen der Lehrveranstaltungen erfolgen derzeit online und auf Papierbasis. Eine Auswertung der Ergebnisse und Diskussion mit den Studierenden ist von Seiten der Hochschule erwünscht, wird aber nicht kontrolliert. Demgegenüber sehen die Gutachter die starke Einbindung der Studierenden u. a. bei der Erarbeitung des neuen Curriculums oder bei der Überarbeitung bestehender Module und Modulinhalte sehr positiv. Das gilt auch für die grundsätzlich bestehende Möglichkeit zur studentischen Rückmeldung über Probleme und Missstände bei der Fakultätsleitung und den Lehrkräften.

Nach Auskunft der Hochschule werden die angesprochenen Kritikpunkte von den Verantwortlichen im Senat, in der Studienkommission sowie in der Kollegenschaft (auf dem einmal jährlich stattfindenden Hochschullehrerworkshop, an dem auch der Studierendenrat beteiligt ist) diskutiert, ohne dass - aus den oben genannten Gründen - Ergebnisse und Folgerungen dieser Qualitätsdiskussion systematisch und nachvollziehbar dokumentiert wären. Wie bereits erwähnt gibt es für das duale Studienprogramm darüber hinaus einen Vertrauensdozenten, der den intensiven Kontakt zur „Telekom Ausbildung“ sicherstellt.

Aktuelle Ergebnisse zur Qualität der Studiengänge liefert die durch den Studierendenrat zuletzt im WS 2015/16 durchgeführte Studierendenbefragung. Die Gutachter begrüßen diese Initiative und die Kooperation der Hochschule dabei, bestärken diese jedoch nachdrücklich darin, im Rahmen des geplanten personellen Ausbaus des Qualitätsmanagements alle auf die Qualitätssicherung bezogenen Instrumente und Prozesse wieder vollständig in Eigenregie zu übernehmen.

Absolventen- und Alumnibefragungen sind nach Auskunft der Hochschule bisher nicht durchgeführt worden, da bis zum Trägerwechsel 2014 die Erhebung der hierfür notwendigen Daten nicht ermöglicht wurde. Seitdem hat die Hochschule damit begonnen, Absol-

venten der Hochschule zur Überprüfung der Qualifikationsziele und zur Weiterentwicklung des Studiengangs zu befragen. Ausgewertete Ergebnisse liegen zum Zeitpunkt der Auditgespräche aber noch nicht vor. Die Gutachter halten es für ausgesprochen wichtig, dass die Hochschule den hiermit eingeschlagenen Weg fortsetzt, um diese wertvolle Informationsquelle für die Weiterentwicklung der Studiengänge nutzen und dies im Zuge der Reakkreditierung auch dokumentieren zu können.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.9:

Die Gutachter bewerten die Anforderungen an die Qualitätssicherung als *nicht erfüllt*. Die Einschätzungen, Bewertungen und Beschlussempfehlungen werden durch die Stellungnahme der Hochschule nicht verändert.

Zwar bestätigt der Hinweis der Programmverantwortlichen auf die Evaluationsübersicht (Datei: „uebersicht_evaluationen.pdf“ im Ordner „hftl_evaluation“) grundsätzlich, dass auch nach dem Wintersemester 2012/13 Lehrveranstaltungsevaluationen durchgeführt wurden. Ergebnisse wurden aber lediglich für die Vorjahre vorgelegt, und Übersicht wie Ergebnissammlungen verdeutlichen die mangelnde systematische Dokumentation von Durchführung, Auswertung und Follow up-Prozessen für dieses QM-Instrument.

Dass in dieser Hinsicht vor allem die Befragungen des Studentenrates in der Vergangenheit für einen gewissen Ausgleich sorgen konnten, betrachten die Gutachter jedenfalls dann und soweit als nicht akzeptable Delegation einer originären Aufgabe der Hochschule im Bereich des Qualitätsmanagements, als diese nicht bloß komplementär zu den QM-Leistungen der Hochschule, sondern kompensatorisch zu verstehen sind und durchgeführt werden.

Die Gutachter begrüßen deshalb die in der Stellungnahme wiederholte Ankündigung der Hochschule, das Qualitätsmanagement im Zuge angestrebter Wiederbesetzungen von Referentenstellen im Rektorat / Dekanat zu institutionalisieren. Wie dies konkret bewerkstelligt werden kann (im Wege der Geschäftsverteilung, durch Einrichtung einer Stabstelle, o.ä.), liegt selbstverständlich in der alleinigen Verantwortung und Entscheidungsautonomie der Hochschule. Die Gutachter sehen eine verbindliche Verankerung des Qualitätsmanagements allerdings als zwingend an und bestätigen eine zu diesem Zweck vorgeschlagene Auflage (s. unten, Abschnitt F, A 4.).

Aus den oben näher dargelegten Gründen befürworten sie ebenfalls die Weiterentwicklung der Qualitätssicherungsinstrumente durch die geplanten kompetenzorientierten Evaluationsinstrumente sowie regelmäßige Absolventen- und Alumnibefragungen (s. unten, Abschnitt F, E 1.).

Kriterium 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch

Die besonderen Aspekte der dualen und berufsbegleitenden Studienprogramme werden in den vorhergehenden Abschnitten zu den einschlägigen Kriterien thematisiert. Es erfolgt daher an dieser Stelle keine gesonderte Behandlung dieser Studiengangsvarianten.

Kriterium 2.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Evidenzen:

- Im Selbstbericht der Hochschule wird eine Übereinstimmung mit den Zielen zu Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit gemäß der Firmenpolitik der „Deutsche Telekom“ erklärt

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Hochschule für Telekommunikation Leipzig den Diversity-Richtlinien der „Deutsche Telekom“ unterliegt und als deren 100%ige Tochter keine selbst entwickelte Strategie zu Diversity und Geschlechtergerechtigkeit besitzt. Nach dem öffentlich bekundeten Grundverständnis der „Deutsche Telekom“ müssen Vielfalt und Toleranz die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens sichern und muss sich dies in einer stetigen Förderung der Vielfalt in Unternehmen und Gesellschaft manifestieren. Als Teil der Deutschen Telekom verfolgt die Hochschule laut Auskunft diesen Grundsatz mit Hilfe eines ganzheitlichen Ansatzes, der u. a. die Dimensionen Alter, Geschlecht, sexuelle Orientierung, Behinderung, ethnische Herkunft, Nationalität, Religion und Weltanschauung berücksichtigt. Aus Sicht der Gutachter demonstriert die Hochschule damit in nachvollziehbarer Weise, dass und wie sie sich Anforderungen an ein modernes Diversity-Management bei den Mitarbeitern und Studierenden stellt.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.11:

Die Gutachter bewerten die Anforderungen des vorgenannten Kriteriums als *vollständig erfüllt*.

D Nachlieferungen

Keine.

E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (27.10.2016)

Die Hochschule legt eine Stellungnahme zum Gutachterbericht vor.

F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (14.11.2016)

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe des beantragten Siegels:

Studiengang	**Siegel Akkreditierungsrat (AR)**	**Akkreditierung bis max.**
Ba Informations- und Kommunikationstechnik	Mit Auflagen	30.09.2023
Ba Informations- und Kommunikationstechnik *dual*	Mit Auflagen	30.09.2022
Ba Informations- und Kommunikationstechnik *berufsbegleitend*	Mit Auflagen	30.09.2023

Auflagen

Für alle Studiengänge

A 1. (AR 2.1) Die Qualifikationsziele in der detailreicheren Formulierung des Selbstberichts sind für alle relevanten Interessenträger zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können. Die Qualifikationsziele sind in dieser Fassung ebenso für das Diploma Supplement zu berücksichtigen.

A 2. (AR 2.2, 2.3) Die Modulbeschreibungen müssen angemessen über die Qualifikationsziele, die Lehrformen, die Voraussetzungen zur Teilnahme sowie die Prüfungsvorleistungen informieren und dabei insbesondere die unterschiedlichen Studiengangsvarianten (direkt, dual, berufsbegleitend) in nachvollziehbarer Weise berücksichtigen.

A 3. (AR 2.7) Die vakanten Professuren (Mathematik, Feldtheorie) sind zu besetzen, und es ist nachvollziehbar darzulegen, wie die Lehre *ohne strukturelle Überlast* für den Akkreditierungszeitraum sichergestellt wird, auch wenn die Besetzung der Stellen in der verfügbaren Zeit nicht möglich sein sollte.

A 4. (AR 2.9) Es ist sicherzustellen, dass die Verantwortlichkeit für das Qualitätsmanagement sowie die Prozesse zur Dokumentation, Auswertung und Nutzung der in diesem Rahmen gewonnen Daten und Informationen institutionalisiert sind. Dabei

muss den unterschiedlichen Studiengangsvarianten angemessen Rechnung getragen werden.

Für den dualen und den berufsbegleitenden Studiengang

A 5. (AR 2.1) Das Qualifikationsprofil muss die für das duale bzw. das berufsbegleitende Studium spezifischen Kompetenzen der Absolventen zum Ausdruck bringen.

Für den dualen Studiengang

A 6. (AR 2.8) Soll das Studium auf die Kooperation mit weiteren Unternehmen/Praxispartnern ausgeweitet werden, müssen Art, Inhalt und Ziel der Kooperation sowie der Status der Studierenden (rahmen-)vertraglich verankert sein.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

E 1. (AR 2.9) Es wird empfohlen, die Qualitätssicherung durch Integration der geplanten kompetenzorientierten Evaluationsinstrumente zu stärken. Absolventen- und Alumni-Befragungen sollten - wie geplant - regelmäßig durchgeführt werden, um die Ergebnisse zur Überprüfung der Qualifikationsziele und zur Weiterentwicklung des Studiengangs zu nutzen.

E 2. (AR 2.7) Es wird empfohlen, angemessene Finanzmittel für die kontinuierliche Modernisierung der Labore bereitzustellen.

G Stellungnahme des Fachausschusses 02 – Elektro-/Informationstechnik (18.11.2016)

Analyse und Bewertung

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und folgt der Bewertung und Empfehlung der Gutachter ohne Änderungen.

Der Fachausschuss empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	**Siegel Akkreditierungsrat (AR)**	**Akkreditierung bis max.**
Ba Informations- und Kommunikationstechnik	Mit Auflagen	30.09.2023
Ba Informations- und Kommunikationstechnik *dual*	Mit Auflagen	30.09.2022
Ba Informations- und Kommunikationstechnik *berufsbegleitend*	Mit Auflagen	30.09.2023

H Beschluss der Akkreditierungskommission (09.12.2016)

Bewertung

Die Akkreditierungskommission erörtert insbesondere die von den Gutachtern festgestellten Mängel bei der personellen Ausstattung. Sie kann nachvollziehen, dass die Besetzung der beiden derzeit bestehenden Vakanzen bereits zu einer Entlastung bei der derzeit insgesamt angespannten Personalsituation führen kann, sobald die Professuren faktisch besetzt sind. Inwiefern dies aber tatsächlich diesen Effekt hat und wie bis zu der Wiederbesetzung und ggf. darüber hinaus die Personalplanung nachhaltig im beschriebenen Sinne wirksam sein kann, muss die Hochschule nachweisen. Die beiden Gesichtspunkte sind aus Sicht der Akkreditierungskommission zur besseren Verständlichkeit in zwei separaten Auflagen anzusprechen (s. unten A 3 und A 4).

Weiterhin diskutiert die Akkreditierungskommission, ob eine in die Zukunft gerichtete Auflage zur vertraglichen Absicherung von Kooperationen im Rahmen der dualen Studiengangsvariante sinnvoll und angemessen ist. Sie folgt der Einschätzung der Gutachter, die Vereinbarungen mit dem derzeitigen Hauptkooperationspartner (Deutsche Telekom AG) für eingelebt und nachweislich hinreichend zu halten, sieht andererseits keinen Grund anzunehmen, dass die Hochschule bei der künftigen Gewinnung neuer Kooperationspartner nicht auf eine ähnlich belastbare und auch rechtlich abgesicherte Kooperation dringen wird. Nach ihrer Auffassung ist es daher vertretbar, die Hochschule im Rahmen einer Empfehlung auf diese Erwartung nochmals ausdrücklich hinzuweisen; für auflagenkritisch hält sie diesen Punkt allerdings nicht. Entsprechend wandelt sie die von Gutachtern und Fachausschuss vorgeschlagene Auflage in eine Empfehlung um (s. unten E 3). Im Übrigen folgt die Akkreditierungskommission den Beschlussempfehlungen von Gutachtern und Fachausschuss.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	**Siegel Akkreditierungsrat (AR)**	**Akkreditierung bis max.**
Ba Informations- und Kommunikationstechnik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2023
Ba Informations- und Kommunikationstechnik *dual*	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Informations- und Kommunikationstechnik *berufsbegleitend*	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2023

Auflagen

Für alle Studiengänge

A 1. (AR 2.1) Die Qualifikationsziele in der detailreicheren Formulierung des Selbstberichts sind für alle relevanten Interessenträger zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können. Die Qualifikationsziele sind in dieser Fassung ebenso für das Diploma Supplement zu berücksichtigen.

A 2. (AR 2.2, 2.3) Die Modulbeschreibungen müssen angemessen über die Qualifikationsziele, die Lehrformen, die Voraussetzungen zur Teilnahme sowie die Prüfungsvorleistungen informieren und dabei insbesondere die unterschiedlichen Studiengangsvarianten (direkt, dual, berufsbegleitend) in nachvollziehbarer Weise berücksichtigen.

A 3. (AR 2.7) Die Hochschule muss nachweisen, dass die vakanten Professuren (Mathematik und Feldtheorie) wiederbesetzt werden.

A 4. (AR 2.7) Es muss ein Konzept vorgelegt werden, wie die Lehre ohne strukturelle Überlast sichergestellt werden kann.

A 5. (AR 2.9) Es ist sicherzustellen, dass die Verantwortlichkeit für das Qualitätsmanagement sowie die Prozesse zur Dokumentation, Auswertung und Nutzung der in diesem Rahmen gewonnenen Daten und Informationen institutionalisiert sind. Dabei muss den unterschiedlichen Studiengangsvarianten angemessen Rechnung getragen werden.

Für den dualen und den berufsbegleitenden Studiengang

A 6. (AR 2.1) Das Qualifikationsprofil muss die für das duale bzw. das berufsbegleitende Studium spezifischen Kompetenzen der Absolventen zum Ausdruck bringen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

E 1. (AR 2.9) Es wird empfohlen, die Qualitätssicherung durch Integration der geplanten kompetenzorientierten Evaluationsinstrumente zu stärken. Absolventen- und Alumni-Befragungen sollten - wie geplant - regelmäßig durchgeführt werden, um die Ergebnisse zur Überprüfung der Qualifikationsziele und zur Weiterentwicklung des Studiengangs zu nutzen.

E 2. (AR 2.7) Es wird empfohlen, angemessene Finanzmittel für die kontinuierliche Modernisierung der Labore bereitzustellen.

Für den dualen Studiengang

E 3. (AR 2.8) Es wird dringend empfohlen, bei Ausweitung der Kooperation auf weitere Unternehmen/Praxispartner, Art, Inhalt und Ziel der Kooperation sowie den Status der Studierenden vertraglich zu verankern.

Anhang: Lernziele und Curricula

Gem. dem Selbstbericht der Hochschule sollen mit dem Bachelorstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik (Vollzeit/dual/berufsbegleitend) folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

„Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs IKT sind qualifiziert, auf Grund des wissenschaftlich fundierten und anwendungsorientierten Studiums gemeinsam mit Fachleuten aus anderen Bereichen der Wissenschaft an der Lösung komplexer Problemstellungen mitzuwirken. Sie sind zudem in der Lage, die in diesem Prozess von ihnen eingebrachten Konzepte, Methoden, Verfahren, Techniken und Werkzeugen der Informations- und Kommunikationstechnik weiterzuentwickeln. Dafür beherrschen die Absolventinnen und Absolventen die wissenschaftlichen Grundlagen zur Analyse, Strukturierung und formalen Beschreibung typischer Problemstellungen in Anwendungssystemen und technischen Domänen. Sie nutzen dabei die Kenntnisse und Fähigkeiten über mathematische, logische, statistische und physikalische Hilfsmittel, die für die Informations- und Kommunikationstechnik und deren Anwendung in anderen Bereichen erforderlich sind.

Sie können aufbauend auf einem Grundverständnis für elektrische Schaltungstechnik, mathematische Beschreibungsweisen von Signalen und Übertragungssystemen sowie für die grundlegenden Eigenschaften von Kommunikationsmethoden eine von der technischen Realisierung unabhängige Bewertung von Übertragungsverfahren abgeben, Problemstellungen in abstrakte Modelle überführen und komplexe Verfahren durch Kombination verschiedener Module konstruieren.

Die Absolventinnen und Absolventen sind kompetent in der Bewertung und Anwendung von Prinzipien der Signal- und Datenübertragung über unterschiedlichen Übertragungsmedien sowie der wichtigsten Verfahren der wichtigsten Daten- und Signalverarbeitung. Diese praxisorientiert vertieften Kompetenzen fußen auf der Kenntnis der Funktionsweise und der messtechnischen Charakterisierung der wichtigsten Komponenten und Bauelemente, von den physikalischen Effekten der Wellenausbreitung über Funk, in elektrischen Leitungen sowie in optischen Übertragungsstrecken, die im Rahmen von Profilierungen weiter vertieft werden können. Diese Kompetenzen werden ergänzt durch Kenntnis von Netzinfrastrukturen, Rechnernetzen sowie Grundlagen von Informatiksystemen.

Sie eignen sich Kompetenzen zur eigenen Steuerung (Selbstkompetenzen) sowie zum sozialen Umgang (Sozialkompetenzen) an und sind in der Lage, Problemlösungen in einem

Team zu bearbeiten sowie die Führung des Teams zu übernehmen. Sie kennen die Prinzipien des Projektmanagements sowie des Softwareentwurfs und können diese praxisnah mit Hilfe aktueller Werkzeuge erfolgreich zur Lösung von Problemen einsetzen.

Sie verfügen über einen Einblick in die Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnik sowie deren rechtlicher und gesellschaftlicher Bedeutung und können über die Einordnung des Fachgebietes hinaus ethische Fragestellungen und Auswirkungen der Anwendung der Informations- und Kommunikationstechnik einschätzen. Sie berücksichtigen im Umgang und in der Konzeption von informationsverarbeitenden Systemen die Aspekte des Datenschutzes und der Zuverlässigkeit dieser Systeme. In einer Diskussion zu ökonomischen Betrachtungen von IKT-Lösungen sind sie in der Lage, die wirtschaftliche Einordnung zu verstehen und als ein im Entwurf zu berücksichtigendes Kriterium heranzuziehen.

Durch die im Studium fakultativ und verpflichtend verankerte Fremdsprachenausbildung in Englisch werden die Studierenden auf die Globalisierung der Weltmärkte und einen internationalen Arbeitsmarkt vorbereitet.

Die Hochschule bietet außerhalb der Studienprogramme Kurse zu „Cambridge English“, TOELF und TOIC an.

Die Absolventinnen und Absolventen verstehen Mobilität als eine Grundlage für den Wissenserwerb im fachlichen und interkulturellen Kontext. Sie sind in der Lage, eigene Beiträge kritisch zu überdenken, ihre Ergebnisse zu präsentieren und vor Fachpublikum zu verteidigen.“

Die Hochschule illustriert die Umsetzung der Ziele mit der folgenden Ziele-Matrix:

Tabelle 4: Ziele-Matrix für die Bachelorstudiengänge Informations- und Kommunikationstechnik

Modul	Fähigkeit zum selbständigen und eigenverantwortlichen Lösen komplexer ingenieurtechnischer Aufgaben im betrieblichen Kontext	Fachwissen und Methoden der Informatik und der Informations- und Kommunikationstechnik	Selbst- und Sozialkompetenzen	Fachwissen und Methoden der Betriebswirtschaft und juristisches Wissen	Verantwortung für das eigene Handeln gegenüber der Gesellschaft und der Umwelt	Projektarbeit und Projektführung
Algorithmieren und Programmieren	*	**	*		*	
Analoge Schaltungstechnik	*	**	*		*	
Analysis	*	**	*			
Betriebswirtschaftslehre	*		*	**		
Digitale Signalverarbeitung	*	**	*			
Einführung in Signale und Systeme	*	**	*			
English ICT	*	*	**	*	**	*
Felder und Wellen	*	**	*		*	*
Grundlagen der Elektrotechnik	*	**	*		*	
Grundlagen der Informatik	*	**	*		*	
Hochfrequenztechnik	*	**	*			
Informations- und Codierungstheorie	*	**	*			
Kolloquium und Bachelorarbeit	**	**	**	*	**	**
Labor IKT	*	**	**		*	*
Lineare Algebra und Geometrie	*	*	*			
Messtechnische Verfahren	*	**	*			
Mobile Kommunikation	*	**	*		*	
Netzinfrastrukturen und Protokolle	*	**	*		*	*
Netzwerkplanung und -management	**	**	*		*	*
Physik	**	*	*		*	*
Project Management	**		**		*	**
Rechnernetze	*	**	*		*	*
Recht und Datenschutz	*		*	**	*	*
Technische Informatik	*	**	*		*	*
Übertragungstechnik und Photonik	**	**	*	*	*	*
Wissenschaftlich angeleitete Berufspraxis o. Praxisprojekt	*	*	**	*	**	**

Die Profilierungsbereiche spezifiziert die folgende Ziele-Matrix:

Tabelle 5: Ziele-Matrix für die Profilierungsmodule in den Bachelorstudiengängen Informations- und Kommunikationstechnik

Profilierung 10 ECTS / Module 5 ECTS	Fähigkeit zum selbständigen und eigenverantwortlichen Lösen komplexer ingenieurtechnischer Aufgaben im betrieblichen	Fachwissen und Methoden der Informatik und der Informations- und Kommunikationstechnik	Selbst- und Sozialkompetenzen	Fachwissen und Methoden der Betriebswirtschaft und juristisches Wissen	Verantwortung für das eigene Handeln gegenüber der Gesellschaft und der Umwelt	Projektarbeit und Projektleitung
Audio- und Bildverarbeitung						
Videosignalverarbeitung	*	**	*			
Sprach- und Audiosignalverarbeitung	*	**	*			
Projektorientiertes Arbeiten im Umfeld von Funk-Kommunikationssystemen	**	**	**		*	**
Projektorientiertes Arbeiten im Umfeld von drahtgebundenen Kommunikationssystemen	**	**	**		*	**
Projektorientiertes Arbeiten im Umfeld von optischen Kommunikationssystemen	**	**	**		*	**
Technische Informatik						
Rechnerarchitektur und Systemdesign	*	**	*		*	
Hardwarebeschreibungssprachen und -simulation	**	*	*			*

Die Hochschule legt folgende **Curricula** vor: a) berufsbegleitend

Hochschule für Telekommunikation Leipzig — Genereller Studienplan im Studiengang Informations- und Kommunikationstechnik berufsbegleitend — Fakultät Informations- und Kommunikationstechnik

Semester	Modul	Teilmodul	Modulverantwortung	Workload	Präsenz-stunden	Selbst-studium
1	Lineare Algebra und Geometrie		Schuchardt	125	36	89
	Physik 1		Graf	125	36	89
	Grundlagen der Elektrotechnik 1		Obst	125	40	85
	Grundlagen der Informatik		Möbert	125	36	89
2	Analysis	Analysis 1	Schuchardt	125	36	89
	Physik 2		Graf	125	36	89
	Grundlagen der Elektrotechnik 2		Obst	125	40	85
	Technische Informatik		Wagner	125	36	89
3	Analysis	Analysis 2	Schuchardt	125	36	89
	Einführung in Signale und Systeme		Jokisch	125	36	89
	Analoge Schaltungstechnik		Saupe	125	36	89
	Algorithmieren und Programmieren		Möbert	125	36	89
4	Project Management		Auth	125	36	89
	Messtechnische Verfahren		Bunge	125	36	89
	English ICT		Sams	125	36	89
	Rechnernetze		Müller	125	36	89
5	Felder und Wellen		N.N., Dekan	125	36	89
	Digitale Signalverarbeitung		Strutz	125	36	89
	Recht und Datenschutz		N.N., Dekan	125	36	89
	Netzinfrastrukturen und Protokolle		Schemmert	125	36	89
6	Hochfrequenztechnik		Einhaus	125	36	89
	Informations- und Codierungstheorie		Strutz	125	36	89
	Übertragungstechnik und Photonik 1		Porzig, Bunge	125	36	89
	Betriebswirtschaftslehre		Baderschneider, Springer	125	36	89
7	Mobile Kommunikation		Einhaus	125	36	89
	Netzwerkplanung und -management		Aleksic	125	36	89
	Übertragungstechnik und Photonik 2		Porzig, Bunge	125	36	89
	Wissenschaftlich angeleitete Berufspraxis	WAB Semester 7	Studiendekan IKT	125	10	115
8	Labor Informations- und Kommunikationstechnik		Klinger	125	40	85
	Profilierung	siehe unten		125	36	89
	Profilierung	siehe unten		125	36	89
	Wissenschaftlich angeleitete Berufspraxis	WAB Semester 8	Studiendekan IKT	125	10	115
9	Wissenschaftlich angeleitete Berufspraxis	WAB Semester 9	Studiendekan IKT	125	10	115
	Bachelorarbeit		Studiendekan IKT	300	8	292
	Kolloquium		Studiendekan IKT	75	5	70

Folgende Profilierungsangebote sind grundsätzlich im Studienangebot verankert:

Profilierung	Modul	Modulverantwortung	Workload	Präsenz-stunden	Selbst-studium
Audio- und Bildverarbeitung	Videosignalverarbeitung	Strutz	125	36	89
	Sprach- und Audiosignalverarbeitung	Jokisch	125	36	89
Projekt-orientiertes Arbeiten im Umfeld von Funk-Kommunikationssystemen	Projekt Funkkommunikation	Bunge, Einhaus,Porzig	250	48	242
Projekt-orientiertes Arbeiten im Umfeld von drahtgebundenen Kommunikationssystemen	Projekt Drahtgebunden	Bunge, Einhaus,Porzig	250	48	242
Projekt-orientiertes Arbeiten im Umfeld von optischen Kommunikationssystemen	Projekt_Optik	Bunge, Einhaus,Porzig	250	48	242
Technische Informatik	Rechnerarchitektur und Systemdesign	Wagner	125	36	89
	Hardwarebeschreibungssprachen und -simulation	Wagner	125	36	89

b) Direktstudium

Hochschule für Telekommunikation Leipzig — Genereller Studienplan im Studiengang Informations- und Kommunikationstechnik — Fakultät Informations- und Kommunikationstechnik

Angabe des Aufwands für Studierende in Zeitstunden

Semester	Modul	Teilmodul	Modulverantwortung	Workload	Präsenz-stunden	Selbst-studium
1	Analysis	Analysis 1	Schuchardt	125	36	89
	Lineare Algebra und Geometrie		Schuchardt	125	36	89
	Physik 1		Graf	125	36	89
	Grundlagen der Elektrotechnik 1		Obst	125	40	85
	Grundlagen der Informatik		Möbert	125	36	89
	Betriebswirtschaftslehre		Baderschneider	125	36	89
2	Analysis	Analysis 2	Schuchardt	125	36	89
	Grundlagen der Elektrotechnik 2		Obst	125	40	85
	Algorithmieren und Programmieren		Müller, Hartmann	125	36	89
	Recht und Datenschutz		N.N., Dekan	125	36	89
	Technische Informatik		Wagner	125	36	89
	Physik 2		Graf	125	36	89
3	Felder und Wellen		Einhaus	125	36	89
	Rechnernetze		Müller	125	36	89
	Project Management		Auth	125	36	89
	Einführung in Signale und Systeme		Jokisch	125	36	89
	Messtechnische Verfahren		Bunge	125	36	89
	Analoge Schaltungstechnik		Saupe	125	36	89
4	Hochfrequenztechnik		Einhaus	125	36	89
	Informations- und Codierungstheorie		Strutz	125	36	89
	Digitale Signalverarbeitung		Strutz	125	36	89
	Netzinfrastrukturen und Protokolle		Schemmert	125	36	89
	English ICT		Sams	125	36	89
	Übertragungstechnik und Photonik 1		Porzig, Bunge	125	36	89
5	Mobile Kommunikation		Einhaus	125	36	89
	Labor Informations- und Kommunikationstechnik		Klinger	125	40	85
	Netzwerkplanung und -management		Aleksic	125	36	89
	Übertragungstechnik und Photonik 2		Porzig, Bunge	125	36	89
	Profilierung	siehe unten		125	36	89
	Profilierung	siehe unten		125	36	89
6	Wissenschaftlich angeleitete Berufspraxis oder Praxisprojekt		Studiendekan IKT	375	30	345
	Bachelorarbeit		Studiendekan IKT	300	8	292
	Kolloquium		Studiendekan IKT	75	5	70

Folgende Profilierungsangebote sind grundsätzlich im Studienangebot verankert:

Profilierung	Modul	Modulverantwortung	Workload	Präsenz-stunden	Selbst-studium
Audio- und Bildverarbeitung	Videosignalverarbeitung	Strutz	125	36	89
	Sprach- und Audiosignalverar-beitung	Jokisch	125	36	89
Projekt-orientiertes Arbeiten im Umfeld von Funk-Kommunikationssystemen	Projekt Funkkommunikation	Bunge, Einhaus,Porzig	250	48	242
Projekt-orientiertes Arbeiten im Umfeld von drahtgebundenen Kommunikationssystemen	Projekt Drahtgebunden	Bunge, Einhaus,Porzig	250	48	242
Projekt-orientiertes Arbeiten im Umfeld von optischen Kommunikationssystemen	Projekt_Optik	Bunge, Einhaus,Porzig	250	48	242
Technische Informatik	Rechnerarchitektur und Sys-temdesign	Wagner	125	36	89
	Hardwarebeschreibungs-sprachen und -simulation	Wagner	125	36	89

c) dual

Hochschule für Telekommunikation Leipzig | Genereller Studienplan im Studiengang Informations- und Kommunikationstechnik dual / kooperativ | Fakultät Informations- und Kommunikationstechn

Angabe des Aufwands für Studierende in Zeitstunden

Semester	Modul	Teilmodul	Modulverantwortung	Workload	Präsenz-stunden	Selbst-studium
1	Analysis	Analysis 1	Schuchardt	125	36	89
	Lineare Algebra und Geometrie		Schuchardt	125	36	89
	Physik 1		Graf	125	36	89
	Grundlagen der Elektrotechnik 1		Obst	125	40	85
	Grundlagen der Informatik		Möbert	125	36	89
	Wissenschaftlich angeleitete Berufspraxis	WAB Semester 1	Studiendekan IKT	55	5	50
2	Analysis	Analysis 2	Schuchardt	125	36	89
	Algorithmieren und Programmieren		Müller, Hartmann	125	36	89
	Physik 2		Graf	125	36	89
	Grundlagen der Elektrotechnik 2		Obst	125	40	85
	Technische Informatik		Wagner	125	36	89
	Wissenschaftlich angeleitete Berufspraxis	WAB Semester 2	Studiendekan IKT	55	5	50
3	Analoge Schaltungstechnik		Saupe	125	36	89
	Rechnernetze		Müller	125	36	89
	Messtechnische Verfahren		Bunge	125	36	89
	Einführung in Signale und Systeme		Jokisch	125	36	89
	English ICT		Sams	125	36	89
	Wissenschaftlich Angeleitete Berufspraxis	WAB Semester 3	Studiendekan IKT	65	5	60
4	Felder und Wellen		N.N., Dekan	125	36	89
	Netzinfrastrukturen und Protokolle		Schemmert	125	36	89
	Übertragungstechnik und Photonik 1		Porzig, Bunge	125	36	89
	Digitale Signalverarbeitung		Strutz	125	36	89
	Recht und Datenschutz		N.N., Dekan	125	36	89
	Wissenschaftlich angeleitete Berufspraxis	WAB Semester 4	Studiendekan IKT	65	5	60
5	Hochfrequenztechnik		Einhaus	125	36	89
	Mobile Kommunikation		Einhaus	125	36	89
	Übertragungstechnik und Photonik 2		Porzig, Bunge	125	36	89
	Informations- und Codierungstheorie		Strutz	125	36	89
	Betriebswirtschaftslehre		Baderschneider, Springer	62,5	18	44,5
	Wissenschaftlich angeleitete Berufspraxis	WAB Semester 5	Studiendekan IKT	65	5	60
6	Netzwerkplanung und -management		Aleksic	125	36	89
	Labor Informations- und Kommunikationstechnik		Klinger	125	40	85
	Profilierung	siehe unten		62,5	18	44,5
	Profilierung	siehe unten		62,5	18	44,5
	Project Management		Auth	125	36	89
	Wissenschaftlich angeleitete Berufspraxis	WAB Semester 6	Studiendekan IKT	70	5	65
7	Bachelorarbeit		Studiendekan IKT	300	8	292
	Kolloquium		Studiendekan IKT	75	5	70
				4312,5		

Folgende Profilierungsangebote sind grundsätzlich im Studienangebot verankert:

Profilierung	Modul	Modulverantwortung	Workload	Präsenz-stunden	Selbst-studium
Audio- und Bildverarbeitung	Videosignalverarbeitung	Strutz	125	36	89
	Sprach- und Audiosignalvera	Jokisch	125	36	89
Projekt-orientiertes Arbeiten im Umfeld von Funk-Kommunikationssystemen	Projekt Funkkommunikation	Bunge, Einhaus,Porzig	250	48	242
Projekt-orientiertes Arbeiten im Umfeld von drahtgebundenen Kommunikationssystemen	Projekt Drahtgebunden	Bunge, Einhaus,Porzig	250	48	242
Projekt-orientiertes Arbeiten im Umfeld von optischen Kommunikationssystemen	Projekt_Optik	Bunge, Einhaus,Porzig	250	48	242
Technische Informatik	Rechnerarchitektur und Syst	Wagner	125	36	89
	Hardwarebeschreibungsspra	Wagner	125	36	89