

Akkreditierungsbericht

Akkreditierungsverfahren an der

Wilhelm Büchner Hochschule Darmstadt

„Informatik“ (B.Sc)

„Angewandte Informatik“ (B.Sc.),

„Technische Informatik“ (B.Eng.),

„IT-Sicherheit“ (B.Sc)

„Automation IT and Digital Technologies“ (B.Eng.)

„Big Data und Data Science“ (B.Sc.)

„App-Entwicklung“ (B.Sc.)

I. Ablauf des Akkreditierungsverfahrens

Erstmalige Akkreditierung am: 22. Juni 2006, **durch:** ACQUIN, **bis:** 30. September 2012

Vorangegangene Akkreditierung („Angewandte Informatik“ (B.Sc.), „Technische Informatik“ (B.Eng)) am: 30. März 2012, **durch:** ACQUIN, **bis:** 30. September 2019, **vorläufig akkreditiert bis:** 30. September 2020

Vorangegangene Akkreditierung („Informatik“ (B.Sc.) am: 30. September 2014, **durch:** ACQUIN, **bis:** 30. September 2021

Vertragsschluss am: 28. Dezember 2017

Eingang der Selbstdokumentation: 16. September 2019

Datum der Vor-Ort-Begehung: 6./7. Februar 2020

Fachausschuss und Federführung: Fachausschuss Informatik

Begleitung durch die Geschäftsstelle von ACQUIN: Tobias Auberger

Beschlussfassung der Akkreditierungskommission am: 24. Februar 2020

Zusammensetzung der Gutachtergruppe:

- **Prof. Dr. Hendrik Gärtner**, Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin, Fachgebiet Funktionale Programmierung, Data Science & Big Data
- **René Hasenbein**, Student des Studiengangs „Informatik“ (B.Sc.) an der Technischen Universität Ilmenau
- **Prof. Dr. Konstantin Knorr**, Hochschule Trier, Fachbereich Informatik, Fachgebiet Sichere und mobile Systeme
- **Prof. Dr.-Ing. Sandro Leuchter**, Hochschule Mannheim, Fakultät für Informatik, Fachgebiet Verteilte und mobile Anwendungen
- **Prof. Dr. Stephan Pareigis**, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, Department Informatik, Fachgebiet Angewandte Mathematik und Technische Informatik
- **Prof. Dr. Markus Stäuble**, Hochschule München, Fakultät Druck- und Medientechnik, Fachgebiet Mobile Computing

Bewertungsgrundlage der Gutachtergruppe sind die Selbstdokumentation der Hochschule sowie die intensiven Gespräche mit Programmverantwortlichen und Lehrenden, Studierenden, Absolventinnen und Absolventen sowie Mitgliedern der Hochschulleitung während der Begehung vor Ort.

Als Prüfungsgrundlage dienen die „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ (AR-Kriterien) in der zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses gültigen Fassung.

Inhaltsverzeichnis

I.	Ablauf des Akkreditierungsverfahrens.....	1
II.	Ausgangslage	4
	1. Kurzportrait der Hochschule.....	4
	2. Kurzinformationen zum Studiengang	4
	3. Ergebnisse aus der vorangegangenen Akkreditierung.....	4
III.	Darstellung und Bewertung	5
	1. Technische Informatik (B.Eng.)	5
	1.1. Ziele.....	5
	1.2. Konzept.....	6
	2. Automation IT and Digital Technologies (B.Eng.)	7
	2.1. Ziele.....	7
	2.2. Konzept.....	7
	3. Informatik (B.Sc.)	8
	3.1. Ziele.....	8
	3.2. Konzept.....	9
	4. Angewandte Informatik (B.Sc.).....	10
	4.1. Ziele.....	10
	4.2. Konzept.....	12
	5. IT-Sicherheit (B.Sc.)	12
	5.1. Ziele.....	12
	5.2. Konzept.....	13
	6. Big Data und Data Science (B.Sc.).....	15
	6.1. Ziele.....	15
	6.2. Konzept.....	16
	7. App-Entwicklung (B.Sc.).....	18
	7.1. Ziele.....	18
	7.2. Konzept.....	18
	8. Lernkontext, Modularisierung und Zugangsvoraussetzungen	20
	9. Implementierung	22
	9.1. Ressourcen	22
	9.2. Entscheidungsprozesse und Organisation.....	23
	9.3. Prüfungssystem, Transparenz und Anerkennungsregeln	24
	9.4. Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit	25
	10. Qualitätsmanagement.....	25
	11. Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009 in der jeweils gültigen Fassung	27
	12. Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe.....	28
IV.	Beschluss/Beschlüsse der Akkreditierungskommission von ACQUIN.....	30
	1. Akkreditierungsbeschluss	30

II. Ausgangslage

1. Kurzportrait der Hochschule

Die in Pfungstadt ansässige Wilhelm Büchner Hochschule Darmstadt wurde 1996 nach staatlicher Genehmigung als Private Fernfachhochschule Darmstadt gegründet, wobei der Lehrbetrieb 1997 mit dem Diplomstudiengang „Informatik“ aufgenommen wurde. 2001 folgte die staatliche Anerkennung als Hochschule, 2008 wurde sie nach sukzessivem Ausbau des Studienangebots in Wilhelm Büchner Hochschule Darmstadt umbenannt. Die Hochschule gliedert sich derzeit in die Fachbereiche „Ingenieurwissenschaften“, „Informatik“ sowie „Wirtschaftsingenieurwesen und Technologiemanagement“, an denen insgesamt zwanzig Bachelor- und sechs Master-Fernstudiengänge angeboten werden. Derzeit sind an der Wilhelm Büchner Hochschule – als größter privater Hochschule für Technik in Deutschland – ca. 6.000 Studierende immatrikuliert.

2. Kurzinformationen zu den Studiengängen

Die Studiengänge sind am Fachbereich Informatik angesiedelt. Sie sind als Fernstudiengänge auf eine Regelstudienzeit von sechs bzw. sieben Semestern ausgelegt und mit 180 ECTS-Punkten bzw. 210 ECTS-Punkten versehen. Am Fachbereich werden zudem die Studiengänge „Informations- und Wissensmanagement“ (B.Sc.), „Digitale Medien“ (B.Sc.), „Energieinformatik“ (B.Sc.), „Wirtschaftsinformatik“ (B.Sc.), „Wirtschaftsinformatik“ (M.Sc.) und „Medieninformatik“ (M.Sc.) angeboten.

3. Ergebnisse aus der vorangegangenen Akkreditierung

Die Studiengänge „Informatik“ (B.Sc.), „Angewandte Informatik“ (B.Sc.) und „Technische Informatik“ (B.Eng.) wurden im Jahr 2013 und 2014 durch ACQUIN begutachtet und akkreditiert. Der Studiengang „IT-Sicherheit“ wurde 2018 als Weiterentwicklung der entsprechenden Vertiefungsrichtung aus dem Studiengang „Angewandte Informatik“ eingerichtet. Die Akkreditierung des Studiengangs „Angewandte Informatik“ wurde im Rahmen der Anzeige einer Wesentlichen Änderung im Jahr 2018 auf den neu eingerichteten Studiengang „IT-Sicherheit“ (B.Sc.) ausgeweitet.

III. Darstellung und Bewertung

1. Technische Informatik (B.Eng.)

1.1. Ziele

Die Wilhelm Büchner Hochschule Darmstadt bietet als Fernhochschule Studiengänge mit flexiblem Organisationsmodell an. Diese sind insbesondere für Menschen geeignet, für die ein Präsenzstudium nicht infrage kommt. Sie ermöglicht es nach eigenen Worten, „Berufstätigen, sich für die Zukunft zu qualifizieren und damit sowohl den eigenen Arbeitsplatz zu sichern als auch neue Chancen für den beruflichen Auf- oder Umstieg zu gewinnen.“ Das Studienangebot ist konsequent auf IT- bzw. technische Inhalte ausgerichtet, sodass sich zwischen den einzelnen Studiengängen Synergien ergeben hinsichtlich der Studieninhalte, aber auch bezogen auf die Betreuung der Studierenden – beispielsweise, weil Tutoren studiengangübergreifend zur Verfügung stehen. Der Studiengang „Informatik“ (B.Sc.) ist in dieser strategischen Ausrichtung integriert und bildet eine breite Grundlage für Interessenten der Informatik, die später an derselben Hochschule auch beispielsweise einen weiterführenden Master belegen können.

Die Wilhelm Büchner Hochschule Darmstadt möchte mit dem Studiengang „Technische Informatik“ (B.Eng.) Berufstätigen die berufliche Weiterqualifikation und damit auch die Sicherung des eigenen Arbeitsplatzes ermöglichen. Im Mittelpunkt steht deshalb die Vermittlung grundlegender Prinzipien, Konzepte und Methoden der Informatik. Die Studierenden erwerben die Kompetenz, unterschiedlichste Aufgabenstellungen mit den Mitteln der Informatik bearbeiten, benötigte Systeme konzipieren und die zugehörigen Projekte leiten zu können. Zur Unterstützung vermittelt der Studiengang ein breites, aber fundiertes und praxisbezogenes Grundlagenwissen der Bereiche Informatik, Mathematik, Technik, Betriebswirtschaftslehre, sowie allgemeiner Wissensgebiete. Die Anwendung des Erlernen erfolgt in Praxisprojekten und Modulen mit umsetzungsorientierten Inhalten. Dies wird zusätzlich gefördert dadurch, dass die meisten Studierenden über Berufserfahrung in diesem Bereich verfügen und dies über die Beteiligung an Fachdiskussionen und Gruppenarbeiten etc. einbringen.

Der Studiengang möchte dabei eine breite Basis sicherstellen als Ausgangspunkt für vielfältige Einsatz-, aber auch Entwicklungsmöglichkeiten in unterschiedlichsten Berufsfeldern des Informatikbereichs. Das Annahmeverhalten unterstreicht die Wirksamkeit dieses Ansatzes, wobei die Hochschule in den Jahren seit der Einführung nicht untätig war und zahlreiche Aspekte weiterentwickelt hat. So wurden inhaltlich Anpassungen vorgenommen, um wichtigen aktuellen Trends Rechnung zu tragen, aber auch die Studienordnung wurde angepasst, um inhaltlich veränderten Gewichtungen Raum zu geben. Dabei wurden Evaluationsergebnisse der Studierenden ebenso berücksichtigt wie die Rückmeldungen aus Akkreditierungsverfahren. Die Anforderungen des

Fernstudiums, insbesondere für die Koordination von Beruf und Studium benötigte Selbstorganisationsfähigkeit, tragen dabei zur weiteren Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden bei und sind geeignet, zu gesellschaftlichem Engagement zu qualifizieren.

Da im Fernstudium die Anzahl der Studienplätze faktisch kaum begrenzt ist, bestehen quantitative Zielsetzungen hinsichtlich der Anzahl der (belegten) Studienplätze nur in Form von Größenordnungen, die jedoch durchweg erreicht wurden.

1.2. Konzept

Die Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule sind in sogenannte Leistungssemester unterteilt. Diese Leistungssemester umfassen jeweils einen Arbeitsumfang von 30 ECTS-Punkten und dienen in erster Linie der Darstellung des Arbeitsaufwandes. Die einzelnen Module können je nach individuellem Studientempo absolviert werden. Man unterscheidet davon das Studiensemester, das die Zeiteinteilung des Rahmenstudienplans bezeichnet und ein halbes Jahr dauert. Ein Leistungssemester ist dabei immer in einem Zeitsemester absolvierbar. Damit grenzt sich das Konzept der Leistungssemester im Fernstudium von regulären Studiensemestern an Präsenzhochschulen ab, die eine feste zeitliche Struktur aufweisen.

Die Regelstudienzeit des Studiengangs beträgt sieben Leistungssemester, insgesamt umfasst der Studiengang 210 ECTS-Punkte. Der Studiengang gliedert sich in die *Studienbereiche* „*Informatik / Technische Informatik*“ (44 ECTS-Punkte), „*Mathematik und Physik*“ (22 ECTS-Punkte), „*Technik*“ (44 ECTS-Punkte), „*Überfachliche Kompetenzen*“ (23 ECTS-Punkte) und „*Besondere Informatikpraxis*“ (45 ECTS-Punkte) sowie einen *Vertiefungsbereich* (30 ECTS-Punkte), in dem die Vertiefungsrichtungen „*Automatisierungstechnik*“, „*Kommunikationstechnik*“, „*Fahrzeugtechnik*“, „*Energietechnik*“ und „*Allgemeine Technische Informatik*“ gewählt werden können.

Der Studienbereich *Informatik / Technische Informatik* bildet den Kern der Informatikausbildung mit den einschlägigen (Grundlagen)Modulen „*Grundlagen des Software Engineering*“, „*Grundlagen der objektorientierten Programmierung*“, „*Weiterführende Programmierung*“, „*Verteilte Informationsverarbeitung*“, „*Datenbanksysteme*“, „*Betriebssysteme und Rechnerarchitektur*“, der Bereich „*Mathematik und Physik*“ umfasst die Module „*Mathematische Grundlagen für Informatiker*“, „*Weiterführende Mathematik mit Labor Simulation*“ und „*Physik*“. Der Bereich „*Technik*“ wird durch die Module „*Grundlagen der Elektrotechnik*“, „*Mess- und Regelungstechnik*“, „*Informationstechnologie*“, „*Elektronische Schaltungstechnik*“, „*Digital- und Mikrorechenstechnik*“, „*Embedded and Cyber Physical Systems*“ und einem Wahlpflichtmodul *Technik* gebildet.

Der Studiengang ist ein an der Hochschule etablierter Studiengang. Er stellt einen wesentlichen Bestandteil des Studienangebots der Informatik dar. Die neuen Vertiefungsbereiche in der Tech-

nischen Informatik bilden eine sinnvolle und für die technische Ausrichtung der Hochschule logische Weiterentwicklung. Bei der Entwicklung des Studiengangs wurden Rückmeldungen von Studierenden und die Nachfrage nach Vertiefungsbereichen berücksichtigt und entsprechend umgesetzt. Die Ausbildung erfolgt angemessen für einen Typ-2-Informatikstudiengang. Es werden in angemessenem Umfang einschlägige Fach- und Methodenkompetenzen vermittelt. Überfachliche und gesellschaftliche Kompetenzen sowie Kompetenzen zur Persönlichkeitsentwicklung werden in dedizierten Modulen sowie integriert in Fachmodulen und durch den Wahlbereich angeboten. Der Bedarf an Studienangeboten und Vertiefungsrichtungen wird an der Wilhelm Büchner Hochschule durch die Nachfrage und die Rückmeldungen der Studierenden ermittelt. Da die Studierenden in der Regel beruflich tätig sind, ist hiermit ein gutes Instrument zur Steuerung des Studienangebots vorhanden.

2. Automation IT and Digital Technologies (B.Eng.)

2.1. Ziele

Der Studiengang „Automation IT and Digital Technologies“ (B.Eng.) ist aus einem Vertiefungsbereich des Studiengangs „Technische Informatik“ entstanden. Die starke Nachfrage nach dem Vertiefungsbereich Automatisierungstechnik hat die Wilhelm Büchner Hochschule zur Einführung dieses neuen Studiengangs geführt. Im Zuge der Schaffung des neuen Studiengangs wurden Module aus dem Studiengang Technische Informatik entfernt, so dass ein sechssemestriger Studiengang „Automation IT and Digital Technologies“ entstanden ist.

In dem Studiengang soll ein Grundverständnis im Bereich Informatik in Kombination mit Automatisierung und Digitalen Technologien vermittelt werden, um Geschäftsmodelle zu gestalten, Prozesse zu bewerten, zu steuern und zu optimieren. Mit diesen Inhalten sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, Aufgaben in verschiedenen Anwendungsfeldern mit den Mitteln der Informatik zu bearbeiten, entsprechende Systeme zu planen und zu entwickeln. Sie berücksichtigen dabei die gegebenen technischen und ökonomischen Randbedingungen sowie sicherheitstechnische Aspekte. Die Studierenden sollen befähigt werden, entsprechende Projekte zu leiten und die erlernten Konzepte und Methoden auf zukünftige Entwicklungen im Bereich Automation IT and Digital Technologies übertragen zu können. Der Einsatz von Automation IT and Digital Technologies ist aufgrund seiner Diversität in nahezu allen Branchen und Betrieben denkbar. Der Bachelor-Studiengang bietet den Zugang zu höher qualifizierten Tätigkeiten in der IT-Branche, der Industrie, aber auch dem Handel und dem Dienstleistungsgewerbe.

2.2. Konzept

Der sechssemestrige Studiengang gliedert sich in die *Studienbereiche* „Informatik“ (48 ECTS-Punkte), „Mathematik und Technik“ (32 ECTS-Punkte), „Automation IT und Digital Technologies“

(42 ECTS-Punkte), „Überfachliche Kompetenzen“ (23 ECTS-Punkte) und „Besondere Informatikpraxis“ (35 ECTS-Punkte) sowie zwei Wahlmodulen.

Der Studienbereich *Informatik* besteht dabei aus den Modulen „Grundlagen der Informatik“, „Betriebssysteme“, „Grundlagen der Programmierung“, „Grundlagen des Software Engineering“, „Informationstechnologie“, „Digital- und Mikrorechentechnik“, „Datenbanksysteme“ und „Big Data und Data Science – Methoden und Technologien“, der Bereich „*Mathematik und Technik*“ aus den Modulen „Mathematische Grundlagen für Informatiker“, „Physikalische und elektrotechnische Grundlagen“ sowie „Mess- und Regelungstechnik“. Der Bereich „*Automation IT und Digital Technologies*“ besteht aus den Modulen „Steuerungstechnik mit Labor“, „Anwendungen Künstlicher Intelligenz“, „Embedded and Cyber Physical Systems“, „Industrierobotertechnik mit Labor“, „Smart Factory“ und zwei Wahlpflichtmodulen.

Die Modul-Auswahl ist insgesamt stimmig aufgebaut. Das Modul Smart Factory im sechsten Semester führt die Inhalte des gesamten Studiengangs zusammen und gibt dem Studiengang ein klares Profil. Aus den Informatikthemen wurden passende Module ausgewählt, so dass ein rundes Gesamtkonzept entsteht. Die Studierenden haben bei der Wahl des Studiengangs Automation IT and Digital Technologies die Möglichkeit, im Vergleich zur Technischen Informatik ein straffes, sechs-semesteriges Studium mit reduzierter Praxisphase und klarem und zielgerichtetem Anwendungsprofil zu absolvieren.

3. Informatik (B.Sc.)

3.1. Ziele

Der grundständige Studiengang Informatik (B. Sc.) verfolgt wie alle Studiengänge an der WBH ein Fernstudienkonzept. Er gliedert sich dementsprechend in die generelle Strategie der Fakultät und der Hochschule ein: Studiengänge werden so angeboten, dass die zumindest weitgehend unabhängig von Ort, Zeit und Raum absolviert werden können. Dazu bietet die Hochschule mit dem selbstentwickelten Online-Dienst „Online-Campus StudyOnline“ ein System an, das in allen Studiengängen der Hochschule und von weiteren Bildungsanbietern der Klett-Gruppe genutzt wird. Da der Dienst speziell für die WBH entwickelt wird, sind viele Anforderungen des berufsbegleitenden Fernstudiums abgedeckt. Auch organisatorisch sind die Angebote der WBH auf diese Art zu studieren ausgerichtet.

Der Studiengang Informatik (B. Sc.) ist im Gesamtkonzept des Fachbereichs Informatik ein allgemein gehaltenes Angebot. Im Sinne der Empfehlungen der Gesellschaft für Informatik handelt es sich um einen Kerninformatikstudiengang („Typ 1 - Studiengänge Informatik: Informatik allein verantwortlich“). Daneben gibt es eine Reihe spezialisierter und auch angewandter Studienangebote, die alle in großem Umfang inhaltliche Überlappungen haben, so dass Lehrmodule in unterschiedlichen Studiengängen verwendet werden können. Informatik (B. Sc.) ist als generalistische

Grundlagenausbildung angelegt, die Absolventen dazu befähigen soll auf wechselnde Anforderungen im Arbeitsmarkt zu reagieren und sich in aktuelle technische Entwicklungen einzuarbeiten.

Die Lehrangebote dieses Studiengangs werden in die vier Studienbereiche Informatik, Mathematik und Technik, überfachliche Kompetenzen und besondere Informatikpraxis gegliedert. In dem Studienbereich überfachliche Kompetenzen werden Schlüsselkompetenzen vermittelt. Dort und in dem darauf aufbauenden Studienbereich besondere Informatikpraxis wird versucht eine angemessene Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden und die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement zu fördern. Im Studiengang Informatik (B. Sc.) sollen Kompetenzen in den Bereichen Betriebswirtschaftslehre und Recht, IT-Management, Führung und Kommunikation, Sprachen und wissenschaftliche Methoden vermittelt werden, die Studierende dazu befähigen sollen Projektablaufe in der IT zu verstehen und Projekte zu leiten und auch in Führungspositionen tätig zu sein.

Mindestens in der Projektarbeit (6 CP) sind die Studierenden gezwungen sich zu Gruppen zusammenzufinden und (teils auch remote) zusammenzuarbeiten. Die Bildung multidisziplinärer Projektgruppen ist möglich und wird vom Fachbereich unterstützt. Eine Reihe von Modulen weist zudem einen integrativen Charakter auf. Insbesondere die Angebote des Studienbereichs besondere Informatikpraxis weisen Bezüge zu allen anderen Studienbereichen auf.

Die Hochschule hat das Ziel einen hohen Praxisbezug der Lehrinhalte zu gewährleisten. Problemstellungen aus der Praxis sollen den Schwerpunkt der Lehre bilden und mit wissenschaftlichen Methoden auf Basis fundierter Theorie behandelt werden. Unter den Gegebenheiten eines Fernstudiengangs wird damit eine angemessene Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden und die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement gewährleistet. Der Studiengang verfügt über klar definierte und sinnvolle Ziele.

3.2. Konzept

Die Regelstudienzeit des Studiengangs beträgt sechs Leistungssemester, insgesamt umfasst der Studiengang 180 ECTS-Punkte. Der Studiengang gliedert sich in die *Studienbereiche* „Informatik“ (68 ECTS-Punkte), „Mathematik und Technik“ (24 ECTS-Punkte), „Überfachliche Kompetenzen“ (35 ECTS-Punkte) und „Besondere Informatikpraxis“ (35 ECTS-Punkte) sowie einen *Wahlpflichtbereich* (18 ECTS-Punkte), in dem Module aus den Themenbereichen „Wirtschaft / Überfachliche Kompetenzen“, „Informatik / Medieninformatik“ und „Technische Informatik“ gewählt werden können.

Der Studienbereich *Informatik* bildet den Kern der Informatikausbildung mit den Grundlagenmodulen „Theoretische Grundlagen der Informatik“, „Software Engineering“, „Grundlagen der objektorientierten Programmierung“, Betriebssysteme und Rechnerarchitektur“, Weiterführende

Programmierung“, „Multimedia“, „Informationssysteme und BI“ und „Verteilte Informationsverarbeitung, der Bereich „*Mathematik und Technik*“ umfasst die Module „Mathematische Grundlagen für Informatiker“, „Weiterführende Mathematik Simulation“ und „Informationstechnologie“.

Der Umfang von Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodulen ist angemessen. Den besonderen Bedingungen des berufsbegleitenden Fernstudiums entsprechend spielt internationale Mobilität keine Rolle im Studiengang Informatik (B. Sc.). Es ist üblich, dass Studierende den Studiengang neben ihrer Berufstätigkeit absolvieren. Im Regelfall ist der ausgeübte Beruf einschlägig. Das ermöglicht es die die Arbeit mit der berufspraktischen Phase direkt zu kombinieren. Sollte keine Berufstätigkeit vorliegen oder die ausgeübte Tätigkeit nicht einschlägig sein, ist das nicht möglich. Die Hochschule unternimmt Anstrengungen solchen Studierenden Praktika zu vermitteln. Der Umfang der berufspraktischen Phase ist konform zu den Vorgaben der Gesellschaft für Informatik.

Der Studiengang Informatik (B. Sc.) ist stimmig hinsichtlich der angestrebten Studiengangsziele aufgebaut. Die Studiengangsbezeichnung stimmt mit den Inhalten überein. Der gewählte Abschlussgrad B. Sc. ist inhaltlich passend. Die Inhalte und vermittelten Kompetenzen sind angemessen für einen Bachelor-Abschluss.

Das Modulhandbuch des Studiengangs Informatik (B. Sc.) ist angemessen. Insbesondere sind die Modulbeschreibungen kompetenzorientiert formuliert und ausreichend detailliert. Der Studiengang erscheint in Bezug auf die studentische Arbeitsbelastung und die Studienplangestaltung studierbar. Im Studiengang Informatik (B. Sc.) werden die folgenden Prüfungsformen modulbezogen eingesetzt: Klausur (~ 1/2), Hausarbeit / Einsendeaufgabe vom Typ B (~ 1/3), Mündliche Prüfung (ein Fall), Studienleistung (zwei Fälle), Projektarbeit (ein Fall). Das erscheint angemessen. Das Konzept dieses Studiengangs ist schlüssig und passt zu den Zielen.

4. Angewandte Informatik (B.Sc)

4.1. Ziele

Der grundständige Studiengang Angewandte Informatik (B. Sc.) verfolgt wie alle Studiengänge an der WBH ein Fernstudienkonzept. Er gliedert sich dementsprechend in die generelle Strategie der Fakultät und der Hochschule ein: Studiengänge werden so angeboten, dass die zumindest weitgehend unabhängig von Ort, Zeit und Raum absolviert werden können. Dazu bietet die Hochschule mit dem selbstentwickelten Online-Dienst „Online-Campus StudyOnline“ ein System an, das in allen Studiengängen der Hochschule und von weiteren Bildungsanbietern der Klett-Gruppe genutzt wird. Da der Dienst speziell für die WBH entwickelt wird, sind viele Anforderungen des berufsbegleitenden Fernstudiums abgedeckt. Auch organisatorisch sind die Angebote der WBH auf diese Art zu studieren ausgerichtet.

Der Studiengang Angewandte Informatik (B. Sc.) ist im Gesamtkonzept des Fachbereichs Informatik ein allgemein gehaltenes Angebot. Im Sinne der Empfehlungen der Gesellschaft für Informatik handelt es sich um einen anwendungsbezogenen Informatikstudiengang („Typ 2 - Informatik-Studiengänge mit einem speziellen Anwendungsbereich: Informatik verantwortlich in Absprache mit dem beteiligten Anwendungsfach“). Der Studiengang ist so angelegt, dass unterschiedliche Anwendungsbereiche als Spezialisierung gewählt werden können:

- Wirtschaftsinformatik
- Medieninformatik
- App-Entwicklung
- IT-Sicherheit
- Human-Computer-Interaction
- Data Science

Zu mehreren der Vertiefungsrichtungen gibt es alternativ zum Studiengang Angewandte Informatik (B. Sc.) Spezialstudiengänge, die im großen Umfang inhaltliche Überlappungen haben, so dass Lehrmodule in unterschiedlichen Studiengängen verwendet werden können. Absolventen sollen dazu befähigt sein auf wechselnde Anforderungen im Arbeitsmarkt zu reagieren und sich in aktuelle technische Entwicklungen einzuarbeiten.

Die Lehrangebote dieses Studiengangs werden in die fünf Studienbereiche Informatik, Mathematik und Technik, Vertiefung, überfachliche Kompetenzen und besondere Informatikpraxis gegliedert. In dem Studienbereich überfachliche Kompetenzen werden Schlüsselkompetenzen vermittelt.

Mindestens in der Projektarbeit (6 CP) sind die Studierenden gezwungen sich zu Gruppen zusammenzufinden und (teils auch remote) zusammenzuarbeiten. Die Bildung multidisziplinärer Projektgruppen ist möglich und wird vom Fachbereich unterstützt. Eine Reihe von Modulen weist zudem einen integrativen Charakter auf. Insbesondere die Angebote des Studienbereichs besondere Informatikpraxis weisen Bezüge zu allen anderen Studienbereichen auf.

Die Hochschule hat das Ziel einen hohen Praxisbezug der Lehrinhalte zu gewährleisten. Problemstellungen aus der Praxis sollen den Schwerpunkt der Lehre bilden und mit wissenschaftlichen Methoden auf Basis fundierter Theorie behandelt werden. Unter den Gegebenheiten eines Fernstudiengangs werden damit eine angemessene Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden und die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement gewährleistet. Der Studiengang verfügt über klar definierte und sinnvolle Ziele.

4.2. Konzept

Die Regelstudienzeit des Studiengangs beträgt sieben Leistungssemester, insgesamt umfasst der Studiengang 210 ECTS-Punkte. Der Studiengang gliedert sich in die *Studienbereiche* „Informatik“ (74 ECTS-Punkte), „Mathematik und Technik“ (24 ECTS-Punkte), „Überfachliche Kompetenzen“ (35 ECTS-Punkte) und „Besondere Informatikpraxis“ (47 ECTS-Punkte) sowie einen *Vertiefungsbereich* (30 ECTS-Punkte), in dem die Vertiefungsrichtungen „Wirtschaftsinformatik“, „Medieninformatik“, „App-Entwicklung“, „IT-Sicherheit“, „Human-Computer-Interaction“ und „Data Science“ gewählt werden können.

Der Umfang von Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodulen ist angemessen. Den besonderen Bedingungen des berufsbegleitenden Fernstudiums entsprechend spielt internationale Mobilität keine Rolle im Studiengang Angewandte Informatik (B. Sc.). Es ist üblich, dass Studierende den Studiengang neben ihrer Berufstätigkeit absolvieren. Im Regelfall ist der ausgeübte Beruf einschlägig. Das ermöglicht es die die Arbeit mit der berufspraktischen Phase direkt zu kombinieren. Sollte keine Berufstätigkeit vorliegen oder die ausgeübte Tätigkeit nicht einschlägig sein, ist das nicht möglich. Die Hochschule unternimmt Anstrengungen solchen Studierenden Praktika zu vermitteln. Der Umfang der berufspraktischen Phase ist konform zu den Vorgaben der Gesellschaft für Informatik.

Der Studiengang Angewandte Informatik (B. Sc.) ist stimmig hinsichtlich der angestrebten Studiengangsziele aufgebaut. Die Studiengangsbezeichnung stimmt mit den Inhalten überein. Der gewählte Abschlussgrad B. Sc. ist inhaltlich passend. Die Inhalte und vermittelten Kompetenzen sind angemessen für einen Bachelor-Abschluss.

Das Modulhandbuch des Studiengangs Angewandte Informatik (B. Sc.) ist angemessen. Insbesondere sind die Modulbeschreibungen kompetenzorientiert formuliert und ausreichend detailliert. Der Studiengang erscheint in Bezug auf die studentische Arbeitsbelastung und die Studienplangestaltung studierbar. Im Studiengang Angewandte Informatik (B. Sc.) werden die folgenden Prüfungsformen modulbezogen eingesetzt: Klausur (~ 1/2), Hausarbeit / Einsendeaufgabe vom Typ B (~ 1/2), Mündliche Prüfung (ein Fall), Studienleistung (ein Fall), Projektarbeit (ein Fall). Das erscheint angemessen. Das Konzept dieses Studiengangs ist schlüssig und passt zu den Zielen.

5. IT-Sicherheit (B.Sc.)

5.1. Ziele

Der neue Bachelor Studiengang IT-Sicherheit greift ein hochaktuelles Thema der Informatik auf und bietet eine Spezialisierung in der IT-Sicherheit. Die ersten Studierenden haben das Studium im Sommer 2019 begonnen. Mittlerweile haben sich ca. 100 Studierende für diesen Studiengang immatrikuliert, was die Attraktivität des Studiengangs bei den Studieninteressierten belegt. Ziel-

setzung des Studiengangs es ist, die Absolvent*innen durch eine solide Grundlagenausbildung zu befähigen, auf wechselnde Anforderungen im Arbeitsmarkt zu reagieren und sich in aktuelle technische Entwicklungen einzuarbeiten. Der Bachelor-Studiengang vermittelt durch praxisorientierte Lehre eine auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden beruhende Ausbildung, die zu einer eigenverantwortlichen Berufstätigkeit befähigt.

Der Studiengang ist als ein anwendungsorientierter Studiengang konzipiert, der sich auf wissenschaftliche Konzepte, Methoden und Techniken der Informatik mit Fokus auf das Thema IT-Sicherheit konzentriert. Als spätere Berufsfelder für zukünftige Absolventen des Studiengangs sind IT-Architektur, Anwendungsentwicklung und -programmierung, Netzwerkentwicklung, System- und Anwendungsberatung, Projektmanagement, IT-Training, Vertrieb, IT-Sicherheitsmanagement und Forensik angegeben. Die Auswahl ist nachvollziehbar und spiegelt den Querschnittscharakter der IT-Sicherheit gut wieder. Die berufsfeldbezogene Nachfrage wird verständlich dargestellt. Die Nachfrage nach Absolventen des Studiengangs auf dem Arbeitsmarkt ist bereits heute hoch und wird weiter zunehmen.

Der Aufbau des Studiengangs passt zu den angegebenen Zielen. Die Studiengangsbezeichnung lautet IT-Sicherheit (B. Sc.) und gibt den gewählten Abschlussgrad passend wieder.

Die Anzahl der Studienplätze an der Wilhelm Büchner Hochschule unterliegt laut eigener Angabe keiner zahlenmäßigen Beschränkung. Als planerische Grundlage wird im Vollausbau des Studiengangs über alle Semester mit insgesamt 400 Studierenden gerechnet. Wegen der aktuell hohen Nachfrage nach Studienplätzen sollte sichergestellt werden, dass für die zu erwartende hohe Anzahl an Studierenden ausreichend qualifiziertes Lehrpersonal zur Verfügung steht. Bei der Durchsicht der IT-Sicherheits-Module fällt auf, dass eine Person die Modulverantwortung für vier der sechs einschlägigen IT-Sicherheits-Veranstaltungen innehat.

5.2. Konzept

Der Studiengang gliedert sich in sechs sog. Ausbildungsblöcke mit insgesamt 180 ECTS-Punkten: 1. Informatik (50 ECTS-Punkte), 2. IT-Sicherheit (36 ECTS-Punkte), 3. Wahlpflichtbereich I (12 ECTS-Punkte), 4. Mathematik und Technik (24 ECTS-Punkte), 5. Überfachliche Kompetenzen (23 ECTS-Punkte) und 6. Besondere Informatikpraxis (35 ECTS-Punkte). Der Block „IT-Sicherheit“ beinhaltet die einschlägigen Module „Einführung in die IT-Sicherheit“, „Sicherheit von Informationen und Anwendungen“, „Sicherheit von Systemen“, „Sicherheit von Netzwerken“, „IT-Sicherheit-Management“ und „Cyber-Sicherheit mit Labor“ mit jeweils 6 ECTS-Punkten. Diese Module decken die meisten relevanten IT-Sicherheits-Themen ab und sind in Ihrer Reihenfolge sinnvoll aufeinander abgestimmt. Insgesamt sind die Blöcke und Inhalte der Module angemessen für einen spezialisierten Informatik-Bachelorstudiengang.

Eine weitere Vertiefung im Bereich IT-Sicherheit ist im Block „Besondere Informatikpraxis“ mit Modulen wie bspw. der Projektarbeit oder der Abschlussarbeit möglich, aber nicht verpflichtend. Das größte Modul in diesem Block ist mit 15 ECTS-Punkten die „Berufspraktische Phase“. Sie ist im Vergleich zum parallel von der Hochschule angebotenen Studiengang „Angewandte Informatik“ mit der Vertiefung IT-Sicherheit von ursprünglich 27 auf 15 ECTS-Punkten deutlich verschlankt worden, was wegen der Kürzung von 7 auf 6 Semestern nachvollziehbar ist. Leider wird in der Prüfungsordnung nicht gefordert, dass die Tätigkeit in der „Berufspraktische Phase“ einen einschlägigen Bezug zur IT-Sicherheit haben soll, was bei einer Spezialisierung auf die IT-Sicherheit wünschenswert wäre.

Der Block „Wahlpflichtbereich I“ umfasst zwei wählbare Module à 6 ECTS-Punkte. Mögliche Wahlpflichtfächer werden aufgelistet, enthalten aber kein Modul mit einer weiteren Vertiefung der IT-Sicherheit. Diese wäre allerdings aus Sicht von Studierenden, die eine weitere Fokussierung auf die IT-Sicherheit in ihrem Studium anstreben, wünschenswert. Beispiele für die Inhalte solcher Module wären der technische Datenschutz, die IT-Sicherheit mobiler Systeme und eine intensivere Behandlung der IT-Forensik oder der Kryptologie.

Der Umfang der Module innerhalb des Studiengangs schwankt mit 2, 3, 6, 8, 12 und 15 ECTS-Punkte stark, wobei der Großteil der Module, insbesondere die des Ausbildungsblocks IT-Sicherheit, angemessen eingestuft wurden. Die beiden Module mit weniger als 5 ECTS-Punkten sind das Einführungsprojekt (2 ECTS-Punkt) und das „Untermodule“ Labor (2 ECTS-Punkte) im Modul Cyber-Sicherheit mit Labor. Während der Umfang für die 2 ECTS-Punkte im Einführungsprojekt klar begründet wird, bleibt der geringe Umfang von 2 ECTS-Punkte für das Labor unbegründet und ist wegen der praktischen Bedeutung der Inhalte nicht nachvollziehbar.

Als sehr positiv ist das im 6. Semester positionierte Modul „Cyber-Sicherheit mit Labor“ und hier insbesondere der Labor-Teil einzuschätzen, bei dem auch „höherwertige“ Kompetenzen und praktische Kenntnisse durch Fallstudien und Laborversuche behandelt werden. Statt reinem Wissensaufbau bzw. einer -verbreiterung werden hier Fähigkeiten erlernt, die für die spätere berufliche Praxis eine hohe Relevanz haben. Beispiele sind das Einrichten und Konfigurieren einer Firewall und Webserver-Hacking. Bei den in den weiteren Modulen geforderten Kompetenzen ist im Modulhandbuch ein Schwerpunkt auf den Kompetenzen Wissensverbreiterung und Wissensvertiefung zu beobachten, insbesondere in den einschlägigen IT-Sicherheits-Modulen. So werden bspw. im Kapitel „IT-Forensik“ des Moduls „IT-Sicherheitsmanagement“ Vorgehensweisen für forensische Untersuchungen beschrieben, diese werden von den Studierenden aber nicht angewendet, was für ein tieferes Verständnis und eine praxisorientierte Ausbildung unabdingbar ist. Praktische Anwendungen, Übungen und virtuelle Labore müssen daher in stärkerem Maße in die Module integriert werden.

Des Weiteren fällt auf, dass in den beiden Mathematik-Modulen „Mathematische Grundlagen für Informatiker“ und „Weiterführende Mathematik“ mit jeweils 8 ECTS-Punkten kaum Grundlagen gelegt werden, die spezifisch für die IT-Sicherheit und insbesondere für die Kryptologie sind. Konkret wären dies z.B. algebraische Strukturen und Zahlentheorie, die für das Verständnis der Kryptologie notwendig sind. Diese Grundlagen müssen dann in den Modulen, in denen Kryptologie behandelt wird, wie z.B. „Sicherheit von Informationen und Anwendungen“ nachgeholt werden. Es wird daher empfohlen, die mathematischen Grundlagen in stärkerem Maße an die Bedürfnisse des Studienganges anzupassen.

6. Big Data und Data Science (B.Sc.)

6.1. Ziele

Ausgangspunkt des Studiengangs „Big Data und Data Science“ (BDDS) ist die „Angewandte Informatik“ (AI), ein seit vielen Jahren etablierter und erfolgreicher siebensemestriger Studiengang, der die Vertiefungsrichtungen Wirtschaftsinformatik, Medieninformatik, IT-Sicherheit, App-Entwicklung, Mensch-Computer-Interaktion (HCI) und Data Science bietet. In „Big Data und Data Science“ werden die bestehenden Inhalte der AI aufgegriffen, dabei aber eine Fokussierung auf die Scherpunktthemen durchgeführt. BDDS ist ebenfalls ein Fernstudiengang und passt somit gut in die Gesamtstrategie der Hochschule und ist eine sinnvolle Ergänzung des bestehenden Lehrangebots.

Der Studiengang greift die allgegenwärtige Entwicklung auf, dass in allen Bereichen des Lebens immer mehr elektronische Daten entstehen und diese für neue Geschäftsmodelle nutzbar gemacht werden. Aus fachlicher Sicht geht es in „Big Data und Data Science“ darum, wie vorwiegend unstrukturierte Daten gesammelt, gespeichert, verarbeitet, analysiert und visualisiert werden. BDDS ist als ein anwendungsorientierter Studiengang konzipiert, der sich auf wissenschaftliche Konzepte, Methoden und Techniken der Informatik mit Fokus auf das Thema Big Data und Data Science konzentriert. Er soll Studierende in die Lage versetzen, Aufgaben aus diesem Bereich mit den Mitteln der Informatik selbstständig zu bearbeiten.

Neben dem Fachwissen sollen die Studierende auch Kenntnisse im Projektmanagement ebenso wie Führungsqualifikation und Managementkompetenz erlangen. Sie sollen befähigt werden, Konzepte, Vorgehensweisen und Ergebnisse effektiv zu kommunizieren und in interdisziplinären, international zusammengesetzten Teams mitzuwirken oder diese auch zu leiten. Jedoch ist der Studiengang rein national ausgerichtet: Es finden keine Veranstaltungen in englischer Sprache statt. Es kann lediglich ein Modul Business Englisch (Bereich Interkulturelle Kommunikation) gewählt werden.

Neben den fachlichen und betriebswirtschaftlichen Kompetenzen spielen im Bereich der Verarbeitung großer Datenmengen gesellschaftliche Verantwortung, Schutz des Individuums sowie gesellschaftlich Entwicklungen eine wichtige Rolle: Daher sollen die Studierenden auch Kenntnisse in den Bereichen Datenschutz, IT-Sicherheit, Datenethik und Recht erlangen. Die Anzahl der Studienplätze an der Wilhelm Büchner Hochschule unterliegen keiner zahlenmäßigen Beschränkung. Als planerische Grundlage wird im Vollausbau des Studiengangs über alle Semester mit insgesamt 100 Studierenden gerechnet. Da der Studiengang der etablierten AI vom Konzept her ähnelt, erscheint die angegebene Studiengangsdauer plausibel und es ist mit einem geringem, für dieses Fach angemessenen Drop Out zu rechnen.

„Big Data und Data Science“ Absolventen können in vielfältigen Berufsfeldern und Branchen eingesetzt werden. Beispiele hierfür sind: Entwicklung von Datenbanken, Data Warehouses und Big Data Technologien, Datenanalyse / Data Science, Anwendungsentwicklung und -programmierung, IT-Architektur, Netzwerkentwicklung, System- und Anwendungsberatung, Consulting, Projektmanagement, IT-Training, Vertrieb. Da Data Science noch eine sehr junge Anwendungsdisziplin ist, kann derzeit noch gar nicht abgeschätzt werden, in welchen Bereichen die Techniken alle zukünftig angewendet werden – d.h. die Berufsaussichten sind außerordentlich gut.

Der Studiengang „Big Data und Data Science“ verfügt über klar definierte und sinnvolle Ziele. Die Berufsaussichten der Absolventen sind gut. Mit der Nähe des Studiengangs zur Angewandten Informatik gliedert er sich gut in das Lehrangebot der Wilhelm Büchner Hochschule ein.

6.2. Konzept

Der Studiengang „Big Data und Data Science“ ist ein sechssemestriger Bachelorstudiengang, der aus dem siebensemestriigen Bachelorstudiengang „Angewandte Informatik mit Schwerpunkt Data Science“ ausgegründet wurde. Er beinhaltet 180 ECTS-Leistungspunkte und ist in die folgenden Studienbereiche aufgegliedert: Informatik, Big Data und Data Science, Wahlpflichtbereich, Mathematik und Technik, Überfachliche Kompetenzen, Besondere Informatikpraxis. Die Grundausbildung des Studiengangs entspricht dem üblichen Fächerkanon der Informatik wie auch der von der Gesellschaft der Informatik vorgeschlagen. Daher wird im folgenden Text nur auf die fachspezifischen Bedürfnisse des Studiengangs in den Bereichen Mathematik und Datenanalyse sowie deren technische Umsetzung mit entsprechenden Programmiersprachen, Frameworks und Datenbanken eingegangen.

Ein solides mathematisches Fundament, Kenntnisse in verschiedenen Verfahren der Datenanalyse sowie die Fähigkeit diese auch an realen Problemstellungen anwenden zu können, ist ein essentieller Bestandteil einer Ausbildung zum Data Scientist. Die grundlegende, allgemeine Mathematikausbildung erfolgt im Studiengang „Data Science und Big Data“ in nur einem Modul „Mathematische Grundlagen für Informatiker“ (8 CP) im ersten Semester des Studiums. Weitere mathematische Grundlagen sowie deren Anwendung in Analysemethoden werden in den Fächern „Big

Data und Data Science: Methoden und Technologien“ (6 CP) und „Anwendung Künstlicher Intelligenz“ (6 CP) gelegt. Prinzipiell ist es sehr zu begrüßen, wenn mathematische Inhalte nicht in Grundlagenmodulen gelehrt werden, sondern direkt (wie in diesem Fall) mit Anwendungen verknüpft werden. Jedoch ist der Gesamtumfang an CPs dieses Bereichs für einen Studiengang, der „Data Science“ im Titel trägt sehr gering und sollte ausgebaut werden. Die Studierenden sollten ein grundlegendes Verständnis von einfachen Verfahren des statischen Lernens erlangen und auch in der Lage sein, diese richtig anzuwenden. So wie es im Modul „Data Science und Case Studies“ auch vorgesehen ist. Dabei sollten die Studierenden nicht nur in der Lage sein, bestehende Tools und Frameworks anzuwenden, sondern auch die mathematischen Zusammenhänge bei der Modellbildung und Umsetzung verstehen.

Die Speicherung sehr großer Datenmengen ist natürlich nur sinnvoll, wenn auch Informationen aus den Daten gezogen werden können. Dabei können die bereits angesprochenen Verfahren zum statistischen Lernen angewendet werden – diese müssen jedoch an die Größe der vorhandenen Daten angepasst werden. Hier spielen Techniken wie Sampling oder Signaturbildung für die Reduktion der Daten eine Rolle – diese Problemstellungen sollten ebenfalls Einzug ins Curriculum erhalten.

Für die technische Umsetzung der mathematischen Verfahren müssen Absolventen solide Kenntnisse in den Bereichen Programmierung, Big Data-/Data Science-Frameworks und Datenbanken erlangen. Die Programmierung wird im ersten Semester im Modul „Grundlagen der Objektorientierte Programmierung“ (6 CP) gelehrt. Dazu werden die Sprachen Java und Python verwendet. In den Data Science Modulen wird Python weiter angewendet und durch die Sprache R ergänzt. Diese Kombination ist aktuell im Data Science Umfeld weit verbreitet und sinnvoll. Jedoch sollten im Zuge einer allgemeinen Informatikausbildung möglichst noch weitere Programmiersprachen/Programmierparadigmen gelehrt werden. Dies ermöglicht den Absolventen sich schnell in einem sich permanent ändernden technischen Umfeld zurecht zu finden und erleichtert die Einarbeitung in Data Science Frameworks.

Frameworks für die Datenanalyse sind mit Spark, Hadoop, TensorFlow und Scikit-Learn im Curriculum repräsentiert, für Relationale Datenbanken gibt es das Modul „Datenbanken“, neue NoSQL-Ansätze werden in „Big Data und Data Science: Methoden und Technologien“ behandelt. Die Module „Wissensorganisation und Information Retrieval“ (6 CP) und „Datenvisualisierung und -tools“ (6 CP) runden den technischen Teil des Schwerpunkts sinnvoll ab.

Betriebswirtschaftliche, Rechtliche und Gesellschaftliche Aspekte von Big Data werden in den Fächern „Recht und Betriebswirtschaft“ (8 CP), „Grundlagen Informationswirtschaft und -management“ (6 CP), „Grundlagen in Big Data und Data Science für Unternehmen“ (6 CP) und „Gestaltung der Digitalen Transformation“ (6 CP). Da es kein explizites Modul zum Datenschutz und der

IT-Sicherheit gibt sollte darauf geachtet werden, dass dieses Thema in ausreichendem Maße Einzug findet.

Der Umfang der Pflicht- und Wahlmodule sind angemessen. Die Einrichtung eines Mobilitätsfensters ist hier nicht erforderlich, da ein ortsunabhängiges Lernen in einem Fernstudiengang grundsätzlich möglich ist. Praktische Anteile sind mit den Data Science Case Studies und der berufspraktischen Phase vorhanden. Die vermittelten Inhalte und Kompetenzen sind bezogen auf einen Bachelorabschluss angemessen.

7. App-Entwicklung (B.Sc.)

7.1. Ziele

Bei der App-Entwicklung handelt es sich um ein sehr hochaktuelles und nachgefragtes Thema am Markt und passt somit sehr gut in die Gesamtstrategie der Hochschule. Der Studiengang App-Entwicklung stellt eine sinnvolle und marktgerechte Differenzierung des Studienangebotes dar. Durch die Etablierung eines eigenen Studiengangs für App-Entwicklung haben Studierende die Möglichkeit, sich in diesem wichtigen Bereich zu qualifizieren. Die Nachfrage am Markt ist definitiv gegeben.

Der Studiengang ist als ein anwendungsorientierter Studiengang konzipiert, der sich auf wissenschaftliche Konzepte, Methoden und Techniken der Informatik mit Fokus auf das Thema App-Entwicklung konzentriert. Mit diesen Inhalten sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, Aufgaben in verschiedenen Anwendungsfeldern mit den Mitteln der Informatik zu bearbeiten, entsprechende Systeme zu planen und zu entwickeln. Sie berücksichtigen dabei die gegebenen technischen und ökonomischen Randbedingungen sowie sicherheitstechnische Aspekte. Die Studierenden sollen befähigt werden, entsprechende Projekte zu leiten und die erlernten Konzepte und Methoden auf zukünftige Entwicklungen im Bereich App-Entwicklung übertragen zu können.

Da der Einsatz von Apps in den unterschiedlichsten Bereichen denkbar ist, auch in solchen, in denen sie heute eher selten zur Anwendung kommen, sind die Arbeitsfelder der Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs in nahezu allen Branchen und Betrieben denkbar. Der Bachelor-Studiengang bietet den Zugang zu höher qualifizierten Tätigkeiten in der ITK-Branche, der Industrie, aber auch dem Handel, dem Dienstleistungsgewerbe und dem öffentlichen Dienst.

7.2. Konzept

Der sechssemestrige Studiengang gliedert sich in die *Studienbereiche* „Informatik“ (48 ECTS-Punkte), „Mathematik und Technik“ (14 ECTS-Punkte), „App-Entwicklung“ (56 ECTS-Punkte),

„Überfachliche Kompetenzen“ (21 ECTS-Punkte) und „Besondere Informatikpraxis“ (35 ECTS-Punkte) sowie zwei Wahlmodulen.

Der Aufbau des Studiengangs leitet nachvollziehbar zum angestrebten Studienziel. Vor einem Einstieg in die App-Entwicklung ist eine allgemeine Programmierausbildung notwendig. Dies wird durch die Vorlagerung des Moduls „Grundlagen der objektorientierten Programmierung“ sichergestellt. Dies ist positiv zu werten. Hier wird ein Modul verwendet, welches als Grundlagenmodul auch in anderen Informatik-Studiengängen der Hochschule genutzt wird. Der Einsatz der Programmiersprache Java zur Vermittlung von objektorientierten Grundlagen ist nachvollziehbar. Aus Sicht der App-Entwicklung ist erwähnenswert, dass Sprachen wie Kotlin und Type-Script sich auch für die Einführung eignen würden und nachfolgende Module direkt darauf auf-setzen könnten. Bei einer Weiterentwicklung des Studiengangs ist dies zu bedenken, eine Umstellung ist nicht zwingend erforderlich, da dieses Modul die Grundlagen in der objektorientierten Programmierung legt und da ist die genutzte Sprache nicht das Hauptaugenmerk. Positiv zu erwähnen ist, dass in dem Modul zwei Programmiersprachen genutzt werden. Zu bemerken ist, dass JavaScript im Studiengang unterrepräsentiert ist. Aus Sicht der App-Entwicklung handelt es sich hierbei um eine sehr wichtige Programmiersprache und könnte durchaus ein höheres Gewicht haben. Bisher kommt es lediglich im Modul „Multimediale Anwendungen“ vor.

Für die App-Entwicklung ist die Nutzung verschiedener Programmiersprachen sehr wichtig. Bei einer Weiterentwicklung des Studiengangs ist darauf zu achten, dass der gesamte Prozess der App-Entwicklung von der Konzeption bis zum Verkauf im Curriculum abgebildet wird. Aus heutiger Sicht müssen Inhalte zu automatisierten Oberflächentests in das Curriculum aufgenommen werden. Der automatisierte Test von App-Oberfläche ist eine grundlegende Fachkompetenz und gehört in solch einen spezialisierten Studiengang integriert. Daneben muss auch die Anbindung an Backend-Systeme integriert werden. Daten für Apps kommen zumeist aus anderen Systemen. Hier sind grundlegende Kenntnisse zur Anbindung unabdingbar. Die Praxis wird zwar sehr gut im Studienbereich „Besondere Informatikpraxis“ mit 35 CP abgebildet. Es sollte dabei aber darauf geachtet werden, dass die berufspraktische Phase auf das spezialisierte Gebiet des Studiengangs hin ausgerichtet ist.

Das Modul „IT-Sicherheit mobiler Systeme“ könnte umbenannt werden oder der Titel an die Inhalte des Moduls angepasst werden. Aktuell listet das Modulhandbuch elf Themen auf, die inhaltlich behandelt werden. Nur eines davon ist einschlägig für den Titel des Moduls. Vorschläge für inhaltlich passende Themen sind z.B. IT-Sicherheit von Android und iOS, WLAN-Security (Standards, Angriffe, Kryptologie) oder IT-Sicherheitsaspekte des Mobilfunks.

8. Lernkontext, Modularisierung und Zugangsvoraussetzungen

Allen Studiengängen ist gemeinsam, dass die *Überfachlichen Kompetenzen* Inhalte aus den Gebieten „Betriebswirtschaftslehre und Recht“, „Wissenschaftliches Arbeiten“, „Qualitäts- und Projektmanagement“, „Kommunikation und Führung“ sowie „Intercultural Competence and English for Computer Scientists“ und „Professional English“ umfassen. Der Bereich *Besondere Informatikpraxis* umfasst das „Einführungsprojekt für Informatiker“ zu Beginn des Studiums, die Berufspraktische Phase, gegebenenfalls eine Projektarbeit und die Bachelorarbeit (12 ECTS-Punkte), die in einem Kolloquium verteidigt wird (insgesamt 15 ECTS-Punkte). Da bis auf das Einführungsprojekt alle Module dieses Studienbereichs in der Berufspraxis durchgeführt werden, ist das Erwerben berufspraktischer Kompetenzen in ausreichendem Maße gewährleistet.

Viele Module sind so beschaffen, dass sie einen Überblick über entsprechende Themengebiete geben und enthalten eine Vielzahl an Begrifflichkeiten, die jeweils kurz besprochen werden. Als Beispiel sei etwa Anwendungen der künstlichen Intelligenz genannt. Für viele Bereiche gibt es in diesen Modulen wenig praktischen Übungsaufgaben in denen das Gelernte tatsächlich implementiert wird. Die vorhandenen Übungsaufgaben beschränken sich zum Teil auf Wissens- und Verständnisfragen. Es sollte verstärkt darauf geachtet werden, dass in Modulen ausgewählte Themen von den Studierenden praktisch umgesetzt oder implementiert werden, um für ausgewählte Themen auch eine höhere Kompetenzstufe zu erreichen. Einige Module, in denen ein Labor integriert ist, setzen dies um. Es sollte möglich sein, auch ohne extra ausgewiesenes Labor eine praktische oder implementatorische Umsetzung von Lernstoff zu schaffen. Die Modulbeschreibungen sind informativ, die Anzahl der ECTS-Punkte wurden jeweils ausgewiesen und sind nachvollziehbar. Die Größen der Module sind angemessen,

Die Studiengänge sind vollständig modularisiert, die Vergabe der ECTS-Punkte angemessen und sinnvoll. Die Modulgrößen betragen bis auf das Einführungsprojekt mindestens fünf ECTS-Punkte und entsprechen damit den Vorgaben. Die Studierbarkeit ist gegeben, insbesondere zeigen dies die bisher gewonnenen Erfahrungen, die auf statistische Erhebungen beruhen. Die Modularisierung ist klar und entspricht den Anforderungen an einen Bachelorstudiengang. Die Modulbeschreibungen sind überwiegend aussagekräftig und angemessen, sie werden laufend aktualisiert. Die im Modulhandbuch aufgeführten Voraussetzungen für die Teilnahme an Modulen sollten jedoch gegebenenfalls in obligatorische und empfohlene Voraussetzungen differenziert werden. Zudem müssen die Modulhandbücher redaktionell überarbeitet und mit den Prüfungsordnungen in Einklang gebracht werden. Auch die Studien- und Prüfungsordnung ist in transparenter Weise gestaltet. Das Konzept des Studiengangs ist schlüssig und geeignet, die angestrebten Ziele und die geplanten Tätigkeitsfelder zu unterstützen. Die Prüfungen bestehen aus Klausuren, Haus- und Projektarbeiten sowie mündlichen Prüfungen; sie erfolgen modulbezogen und sind kompetenzorientiert. Die Arbeits- und Prüfungsbelastung ist nach Ansicht der Gutachter angemessen; pro Semester sind maximal fünf bis sechs Modulprüfungen zu absolvieren.

Ein Herausstellungsmerkmal des Studiums ist die Flexibilität, die den Studierenden bei der Gestaltung ihres Studiums geboten wird. Der Studienbeginn ist jederzeit möglich. Prüfungsleistungen für Module, die nicht aufeinander aufbauen, können nach individueller Zeitplanung erbracht werden, da die Studienmaterialien und die Klausuren viermal pro Jahr angeboten werden. Module mit einem Praxisanteil können in der Firma durchgeführt werden, in der die Studierenden tätig sind. Es können zudem maximal drei weitere Semester ohne zusätzliche Kosten für die Studierenden studiert werden. Vermutlich handelt es sich hierbei um Zeitsemester, was aus der Selbstdokumentation nicht direkt ersichtlich ist.

Das Lernen orientiert sich überwiegend an Studienheften, die von den Dozenten und externen Zulieferern erstellt werden. Der Lernprozess wird durch Tutoren in Form einer Online-Betreuung unterstützt. Entsprechend der Ausrichtung als Fernstudiengang werden die Lehrformen übers Internet mit den aktuellen Kommunikationsmöglichkeiten angeboten. Die Basis dazu bildet die zentrale Informations- und Kommunikationsplattform StudyOnline. In Foren können sich die Studierenden zu allen Themen austauschen. In Repetitorien, die kurz vor den Prüfungen vor Ort durchgeführt werden, können sich die Studierenden gezielt auf die Prüfungen vorbereiten, man kann dabei auch nach dem Repetitorium noch von der Prüfung zurücktreten. Die Studienmaterialien werden entsprechend des Studienplans in einem festen Drei-Monats-Rhythmus ausgeliefert. Indem die Materialien darüber hinaus nicht als jeweils ein Paket pro Leistungssemester, sondern dem Turnus entsprechend aufgeteilt ausgeliefert werden, gelingt eine bessere Steuerung des Studienfortschritts. Flankierend zu den Fernstudienelementen finden Präsenzphasen mit teils fakultativen, teils obligatorischen Lehrveranstaltungen statt, so dass sich in den Präsenzphasen häufig seminaristischer Unterricht als Lehrform findet. Hier werden in Kleingruppen die Inhalte der Module vertieft und zur Anwendung gebracht. Auch dies fördert den fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzerwerb der Studierenden. Zusätzlich werden von der Hochschule sogenannte Kompaktkurse als kostenpflichtige Veranstaltungen angeboten, die – individuell „buchbar“ – bestehende Defizite ausgleichen sollen.

Die Module werden mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen. Die Prüfungsformen reichen von Einsendaufgaben, Klausuren, Seminararbeiten bis hin zu Projektarbeiten mit entsprechender Ergebnispräsentation. Die Prüfungsdichte ist angemessen und kann vom Studierenden selbst bestimmt werden. Dies trägt wesentlich zu Studierbarkeit bei.

Den Hochschulzugang regeln die im Hessischen Hochschulgesetz definierten Voraussetzungen zur Aufnahme eines Bachelorstudiums. Als Studienanfänger werden Bewerber mit Abitur, Fachhochschulreife oder Meister-Abschluss sowie beruflich Qualifizierte berücksichtigt. Die letztgenannte Gruppe kann das Studium zunächst als Gasthörer beginnen und muss dann eine staatliche Hochschulzugangsprüfung ablegen, die spätestens 14 Monate nach Aufnahme des Gaststudiums beantragt werden muss. Bei der Vorbereitung zu dieser Prüfung werden die beruflich qualifizierten

Gaststudierenden durch die Wilhelm Büchner Hochschule unterstützt. Unterschiedliche Eingangsqualifikationen werden berücksichtigt, Leistungen, die zuvor schon an einer anderen Hochschule erbracht wurden, werden anerkannt, was in der Regel eine kürzere Studiendauer zur Folge hat. Die Zugangsvoraussetzungen entsprechen nach Ansicht der Gutachtergruppe den Zielen des Studiengangs.

9. Implementierung

9.1. Ressourcen

Die Infrastruktur ist gezielt auf das Fernstudium ausgerichtet. Die Räumlichkeiten beschränken sich auf die Durchführung der Präsenzphasen, d.h. von Seminaren, Prüfungen und Repetitorien. In dieser Hinsicht sind sie ausreichend vorhanden und ausgestattet. Die personelle Betreuung der Studierenden im Fernstudium ist anspruchsvoll und aufwendig. Neben festangestellten Lehrenden werden auch solche aus anderen Einrichtungen, die nebenberuflich an der Wilhelm Büchner Hochschule tätig sind, hinzugezogen. Schrittweise soll die Anzahl der festangestellten Lehrenden erhöht werden, auch durch die Berufung von Professorinnen und Professoren (gegenwärtig 20 festangestellte Professorinnen und Professoren). Damit will man einen erhöhten Einfluss auf das Lehrpersonal gewinnen. Die Personalentwicklung und -qualifizierung ist zudem fester Bestandteil der Hochschulpolitik und Budgetplanung.

Das Programm der Wilhelm Büchner Hochschule sieht ein besonderes Lehrkonzept für die Fernlehre vor. Für die einzelnen Module werden thematisch getrennte Lehrbriefe von berufenen Hochschullehrern – zumeist anderer Hochschulen – in Nebentätigkeit erstellt. Diese werden den Studierenden auf der hochschuleigenen Lernplattform zur Verfügung gestellt. Auf Basis dieser Unterlagen werden Übungsaufgaben erstellt. Für Fragen zum Lehrbrief und zu den Übungsaufgaben, zur Korrektur von Übungsaufgaben sind zudem Tutoren eingestellt. Pro Lehrbrief stehen mindestens drei Tutoren zur Verfügung. Vor Prüfungsterminen (vier je Kalenderjahr) werden zusätzliche Repetitorien angeboten, die wiederum ein hauptamtlicher Hochschullehrer durchführt. Dieser stellt auch die terminlich nächste (Klausur-)Prüfung und führt die Notengebung durch. Dieses Konzept hat sich bewährt und weicht naturgemäß von dem gewohnten Professorensystem für Präsenzstudiengänge ab.

Hinsichtlich des Lehrpersonals wird unterschieden zwischen Autoren (für die Erarbeitung der Studienhefte), Dozenten und Prüfer (für die Gestaltung der Präsenzphasen und die Erarbeitung und Abnahme der verschiedenen Prüfungsarten) und Tutoren (für die ständige fachliche Betreuung der Studierenden). Eine Person kann in mehreren Funktionen tätig sein. Die Aussagen in der Selbstdarstellung, die auch auf Befragungen von Studierenden basieren, lassen darauf schließen, dass Anzahl und Qualifikation der Lehrenden ausreichend bis gut sind. Um eine schnelle, zeitnahe

Aktualisierung des Studienmaterials (insbesondere der Studienhefte) zu realisieren wurde Technik und Organisation der Druckerei modernisiert und auf „Print on demand“ umgestellt.

Besondere Aufmerksamkeit wird der Möglichkeit einer ständigen Kommunikation zwischen den Studierenden und dem Lehrpersonal, insbesondere den Tutoren gewidmet. Dies basiert auf StudyOnline, einem System, in dem über das Internet sowohl studien-organisatorische Informationen allgemeiner und personenspezifischer (z.B. Studienfortschritt) Art abgefragt werden kann und die Kommunikation mit Tutoren sowie Kommilitonen in verschiedener Weise (Email, Foren, Chats) realisierbar ist. Dieses System wurde in Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut entwickelt und eigenständig ausgebaut. Neben den geschilderten Funktionen sind auch vielfältige Aufgaben der Hochschulverwaltung integriert. Insgesamt kann die Ausstattung mit Ressourcen für einen Fernstudiengang als gut eingeschätzt werden, zumal diesem Aspekt ständig Aufmerksamkeit in den entsprechenden Gremien gewidmet wird.

9.2. Entscheidungsprozesse und Organisation

Der Studiengang ist eingebettet in die Organisationsstruktur der Hochschule, bestehend aus Hochschulleitung/Präsidium (Präsident und Kanzler), das im erweiterten Präsidium durch ein Mitglied der Geschäftsleitung und zwei Vizepräsidenten ergänzt wird. Der Hochschulrat hat beratende Funktion hinsichtlich Ziel, Evaluation, Ausbau, Organisation und Verwaltung. Als zentrales Selbstverwaltungsorgan ist der Senat, bestehend aus sechs hauptberuflichen Professoren, zwei wissenschaftlichen Mitarbeitern, einem Mitglied aus dem administrativ technischen Bereich und zwei Studierenden, tätig.

Speziell ist der Studiengang im Fachbereich Informatik eingebunden. Ein Fachbereich umfasst mehrere fachlich zusammenhängende Studiengänge. Dekan und Studiendekan leiten den Fachbereich, wobei Studienleiter für die verschiedenen Fachgebiete, die in mehreren Studiengängen Eingang finden können, zuständig sind. Insofern ist gesichert, dass Zusammenhänge zwischen fachlich benachbarten Studiengängen beachtet werden. Dekan und Studiendekan koordinieren die Arbeit von Autoren, Tutoren, Prüfern und Dozenten und leiten diese an. Dabei kommt der kontinuierlichen Betreuung der Studierenden durch die Tutoren eine besondere Rolle zu. Dies erfolgt hauptsächlich durch die Kommunikation über Telefon und Internet. Die bisherigen Erfahrungen lassen auf ein gutes bis zufriedenstellendes Zusammenwirken zwischen Studierenden und Tutoren schließen. Bei auftretenden Problemen haben die Studierenden die Möglichkeit, dies unmittelbar anzuzeigen. Um die Arbeit der Tutoren zu unterstützen und zu qualifizieren, wurde ein Gremium für Tutoren eingerichtet.

Den Studienheften kommen an der Wilhelm Büchner Hochschule eine besondere Bedeutung zu, da die Studierenden aus denen die hauptsächlichen Lerninhalte entnehmen. In den Heften sind auch Übungsaufgaben enthalten, die eingereicht und durch die Tutoren korrigiert werden. Für die Ausarbeitung der Hefte sind die Autoren zuständig. Für diese existiert ein Autorenleitfaden, in

dem die formale Gestaltung (Gliederung, Textformatierung, Symbolik,...) festgelegt ist. Wie unter Qualitätsmanagement ausgeführt, sollte dieser Aus- und Nacharbeitung eine größere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Über die Online-Plattform StudyOnline können sich die Studierenden ständig über ihren persönlichen Stand im Studium, über terminliche und sonstige Festlegungen informieren und mit Tutoren und Kommilitonen in verschiedener Weise kommunizieren. Darüber sind auch die entsprechenden Ordnungen einsehbar. Vielfältige Befragungen der Studierenden und deren Auswertungen werden genutzt, um Rückschlüsse auf die Gestaltung der Studienorganisation und der Inhalt zu ziehen. Es ist aber zu hinterfragen, ob die entsprechende Datenerfassung der Zielstellung immer entspricht.

Die Wilhelm Büchner Hochschule pflegt vielfältige Kooperationen mit anderen Hochschulen, akademischen Forschungseinrichtungen und Praxispartnern, die insbesondere für die Informatik wichtig erscheinen. Inwieweit dies wirksam wird, lässt sich schwer einschätzen. Es existieren Möglichkeiten für Auslandsaufenthalte, die aber zeitlich sehr begrenzt sind (drei Wochen), finanziell aufwändig und deshalb nur wenig in Anspruch genommen werden.

9.3. Prüfungssystem, Transparenz und Anerkennungsregeln

Die Prüfungsordnung von 2012 wurde am 9. Juli 2014 neu gestaltet. Damit wurde auf die Auswertung der Akkreditierung, eigener Erfahrungen und der Befragung von Studierenden reagiert. Es ging hauptsächlich darum, bei einigen Modulen (z.B. Theoretische Informatik) den Inhalt zu entlasten und auf andere Module aufzuteilen. Die Studien- und Prüfungsordnungen sind übersichtlich gestaltet, von unbeabsichtigt ungenauen Formulierungen abgesehen.

Die Prüfungen sind explizit auf die Module bezogen, wobei manche Module nicht mit einer Klausur oder mündlichen Prüfung, sondern zum Beispiel mit einer Hausarbeit als Prüfungsleistung abschließen. Die jeweiligen Prüfungen werden zeitlich mehrfach angeboten. Die Studierenden können sich beliebig anmelden, je nachdem, ob sie sich für die Prüfung fit fühlen. Zur Vorbereitung auf die Prüfungen stehen Übungsklausuren und Repetitorien als Präsenzphase wahlweise zur Verfügung. Dieses System ist zwar für die Hochschule ziemlich aufwändig, führt aber zu einer äußerst geringen Durchfallrate. Nach Aussage der Studierenden gehen sie nur dann in eine Prüfung, wenn man sich relativ sicher ist, dass man besteht. Für den Studiengang, wie für die anderen, werden Einführungsveranstaltungen angeboten, in denen die Anforderungen und die Organisation vermittelt werden. Zwei Studienbegleiter (fachlich und organisatorisch) werden den Studierenden zusätzlich angeboten, um ihnen Unterstützung bei der fachlichen und organisatorischen Bewältigung des Studiums zu gewähren. Alle das Studium betreffenden Dokumente sind von den Studierenden ständig über StudyOnline einsehbar, dazu ihr spezieller Studienfortschritt.

Die in den Allgemeinen Bestimmungen für Studien- und Prüfungsordnungen der Hochschule sind in §20 verankerten Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen und außerhochschulisch erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon-Konvention festgelegt

9.4. Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Da die Studierenden nur im Ausnahmefall am Ort der Hochschule wohnen, meistens schon im Berufsleben stehen und mitunter auch familiär gebunden sind, sind die sozialen Fragen kaum dominant. Es wäre der Hochschule auch kaum möglich, sich bei den verschiedenen Wohnorten der Studierenden um Probleme wie Kinderbetreuung zu kümmern. Das ist in einem Fernstudium auch weniger signifikant, da die Studierenden den Zeitumfang und die Zeiteinteilung individuell festlegen können. Aus der Sicht des Fernstudiums gibt es hier kaum Ansatzpunkte, die zu berücksichtigen wären. Trotz allem ist der Anteil von Frauen wie in vergleichbaren Studiengängen gering. Besondere Unterstützung von Studierenden in besonderen Lebenslagen ist im Fernstudium nur bedingt möglich und deshalb auch nicht im Fokus der Hochschule. Die hohe Flexibilität kommt diesen Personengruppen jedoch entgegen. Insgesamt ist die Wilhelm Büchner Hochschule für Menschen, die nicht an einer Präsenzhochschule studieren können oder es nur mit sehr großen Einschränkungen könnten, aufgrund der Flexibilität des Studienmodells sehr gut geeignet. Das spiegelt sich auch in der umfassenden Beratung wieder. Regelungen zum Nachteilsausgleich sind zudem in den Allgemeinen Bestimmungen für Studien- und Prüfungsordnungen der Hochschule hinreichend verankert (§16).

10. Qualitätsmanagement

Die Grundsätze der Qualitätssicherung an der Hochschule sehen ein ganzheitliches modulares Qualitätsmanagementsystem auf der Basis der Qualitätsnorm DIN ISO 29990 für alle Bereiche der Hochschule vor. Eine Beschreibung der Qualitätssicherungs- und Qualitätsverbesserungsprozesse ist vorhanden. Es werden regelmäßig interne und externe Audits durchgeführt. Die regelmäßige Anwendung von Qualitätssicherungsmaßnahmen soll zu einer stetigen Qualitätssteigerung führen. Seit 2010 erfolgt eine jährliche Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2008.

Es werden regelmäßig Evaluierungen durchgeführt. Dabei orientiert sich die seit 2007 in Kraft getretene Evaluationsordnung an §3 Abs. 9 des Hessischen Hochschulgesetzes. Daneben ist stets direkter Kontakt und Feedback über den Onlinecampus gegeben. Die verschiedenen Arten der Befragungen und deren Häufigkeit werden von den Gutachtern - wie auch bereits bei der Erstakreditierung beschrieben - als ausreichend betrachtet. Genutzt wird hierbei die Softwareapplikation EvaSys, über die eine anonymisierte Online-Befragung möglich ist. Mitarbeiter und Studierende der Hochschule können über diesen Weg gleichermaßen über die Ergebnisse und die getroffenen Maßnahmen informiert werden. Es werden statistische Daten insbesondere zu Auslastung des Studiengangs, Prüfungsergebnissen, Abbrecherquote und Studienanfängerzahlen erhoben. Bei den Auswertungen der Befragungen sollten jedoch eine zeitliche Betrachtung gemäß den Besonderheiten des Fernstudiengangs und eine entsprechende Gruppierung durchgeführt und nicht nur der Mittelwert ausgewertet werden. So wäre eine Überprüfung der Wirksamkeit der beschlossenen Maßnahmen leichter durchzuführen.

Entscheidungen über Maßnahmen werden durch Fachbereichsrat, Studienleiter und erweitertem Präsidium nach Diskussionen in den Fachbereichsgruppen aufgesetzt und in der Online-Plattform veröffentlicht. Aus Rückmeldungen der Studierenden bekam die Gutachtergruppe jedoch den Eindruck, dass die Transparenz über die aufgesetzten Maßnahmen nicht immer gewährleistet ist, was unter den Bedingungen einer Fernhochschule jedoch auch schwierig zu verwirklichen ist. Die Qualität der Lehre wird sichergestellt durch das Dekanat Informatik und die Studienleiter der jeweiligen Studienbereiche. Seit der letzten Akkreditierung des Studiengangs Informatik wurde an der Hochschule ein Senat ins Leben gerufen. Der Qualitätsausschuss ist Mitglied des erweiterten Präsidiums. Darüberhinaus existiert für jeden, auch den betrachteten Studiengang ein eigener Qualitätssicherungsbeauftragter, der über StudyOnline den direkten Kontakt zu den Studierenden hält. Seit der Erstakkreditierung wurden bereits als Ergebnis von Evaluationen verschiedene Maßnahmen aufgesetzt. Als ein Beispiel sei hier die Überarbeitung verschiedener Module zu Beginn des Studiums genannt: Es wurden die theoretischen Inhalte besser verteilt und beispielsweise die Kryptographie auf ein späteres Leistungssemester verschoben.

An der Wilhelm Büchner Hochschule lehren insgesamt über 600 Dozenten, Tutoren und Autoren. Die Rollenaufteilung in der Lehre und die Studienorganisation sind hierbei klar definiert. Modulverantwortlich sind Professoren. Zu ihren Aufgaben als Modulverantwortliche gehört unter anderem die Koordination von Tutoren, welche wiederum auf Ebene der Studienhefte die Studierenden betreuen. Auf zentralerer Ebene gibt es noch Studiengangverantwortliche im Dekanat zur Organisation und einen Studienleiter, welcher die Verantwortung für ein Fachgebiet innehat.

Die Qualität der Antworten bei Rückfragen der Lehrenden und Tutoren – beide Gruppen sind in der Regel mit externen besetzt – sind qualitativ unterschiedlich gut. Bezüglich der Korrektur möglicher Fehler in den Lernheften ist ein Prozess etabliert, welcher auch bei der Begehung transparent dargestellt wurde. Statistische Daten werden gesammelt und zur Strategie- und Hochschulentwicklung verwendet. So sind die Studiengänge IT-Sicherheit, App-Entwicklung, sowie Big Data und Data Science unter anderem wegen ihrer hohen Nachfrage bei den Studierenden bzw. auf dem Arbeitsmarkt aus der angewandten Informatik entstanden. Ebenso wird studentisches Feedback bezüglich möglicher Fehler in den Heften schnellstmöglich eingearbeitet. Weiterhin wurden Module mit schlechter Quote im Studienplan überarbeitet.

Aus den Studiengängen Informatik, Technische Informatik und Technische Informatik wurden einzelne Vertiefungen gelöst und werden als eigenständige Studiengänge angeboten. Ebenso wurden die Curricula der Studiengänge überarbeitet. Diese Änderungen sind jedoch zu jung, als dass sie effektiv statistisch auf quantitative Qualitätsmerkmale ausgewertet werden könnten.

11. Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009 in der jeweils gültigen Fassung

AR-Kriterium 1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes: Das Studiengangskonzept orientiert sich an Qualifikationszielen. Diese umfassen fachliche und überfachliche Aspekte und beziehen sich insbesondere auf die Bereiche wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung, Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen, Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement und Persönlichkeitsentwicklung.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

AR-Kriterium 2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem: Anforderungen in Bezug auf rechtlich verbindliche Verordnungen (KMK-Vorgaben, spezifische Ländervorgaben, Vorgaben des Akkreditierungsrates, Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse) wurden berücksichtigt.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

AR-Kriterium 3 Studiengangskonzept: Das Studiengangskonzept umfasst die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen methodischen und generischen Kompetenzen. Es ist in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf formulierte Qualifikationsziele aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Gegebenenfalls vorgesehene Praxisanteile werden so ausgestaltet, dass Leistungspunkte (ECTS) erworben werden können. Es legt die Zugangsvoraussetzungen und gegebenenfalls ein adäquates Auswahlverfahren fest sowie Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon Konvention und außerhochschulisch erbrachte Leistungen. Dabei werden Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung getroffen. Gegebenenfalls vorgesehene Mobilitätsfenster werden curricular eingebunden. Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes.

Das Kriterium ist **teilweise erfüllt**.

AR-Kriterium 4 Studierbarkeit: Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch: a) die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikationen, b) eine geeignete Studienplangestaltung, c) die auf Plausibilität hin überprüfte (bzw. im Falle der Erstakkreditierung nach Erfahrungswerten geschätzte) Angabe der studentischen Arbeitsbelastung, d) eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation, e) entsprechende Betreuungsangebote sowie f) fachliche und überfachliche Studienberatung. Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

R-Kriterium 5 Prüfungssystem: Die Prüfungen dienen der Feststellung, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden. Sie sind modulbezogen sowie wissens- und kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Der Nachteilsausgleich für behinderte Studierende hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben im Studium sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen ist sichergestellt. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

AR-Kriterium 6 Studiengangsbezogene Kooperationen: Bei der Beteiligung oder Beauftragung von anderen Organisationen mit der Durchführung von Teilen des Studiengangs, gewährleistet die Hochschule die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzeptes. Umfang und Art bestehender Kooperationen mit anderen Hochschulen, Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

AR-Kriterium 7 Ausstattung: Die adäquate Durchführung des Studiengangs ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert. Dabei werden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt. Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung sind vorhanden.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

AR-Kriterium 8 Transparenz und Dokumentation: Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

Das Kriterium ist **teilweise erfüllt**.

AR-Kriterium 9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung: Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Weiterentwicklungen des Studienganges berücksichtigt. Dabei berücksichtigt die Hochschule Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

AR-Kriterium 10 „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“: Da es sich bei dem Studiengang um einen weiterbildenden / berufsbegleitenden / dualen / lehrerbildenden Studiengang/ Teilzeitstudiengang / Intensivstudiengang handelt, wurde er unter Berücksichtigung der Handreichung der AG „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 10.12.2010) begutachtet.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

AR-Kriterium 11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit: Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierende mit Kindern, ausländische Studierende, Studierende mit Migrationshintergrund, und/oder aus sogenannten bildungsfernen Schichten umgesetzt.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

12. Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe

Die Gutachtergruppe empfiehlt die Akkreditierung der Studiengänge mit Auflagen.

Studiengangübergreifend

Auflagen

1. Die Modulhandbücher müssen dahingehend redaktionell überarbeitet werden, dass die Prüfungsordnung korrekt abgebildet wird.

IT-Sicherheit (B.Sc.)

Auflagen

1. Praktische Anwendungen, Übungen und virtuelle Labore müssen in stärkerem Maße in die Module integriert werden.

App-Entwicklung (B.Sc.)

Auflagen

1. Automatisierte Oberflächentests von Apps müssen in das Curriculum aufgenommen werden.
2. Der Bereich der Backend-Anbindung muss in das Curriculum aufgenommen werden.

IV. Beschluss/Beschlüsse der Akkreditierungskommission von ACQUIN¹

1. Akkreditierungsbeschluss

Auf der Grundlage des Gutachterberichts, der Stellungnahme der Hochschule und der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 24. März 2020 folgenden Beschluss:

Allgemeine Empfehlungen

- In der zukünftigen Weiterentwicklung der Studiengänge und einem Aufwuchs der Studierendenzahlen in den neu eingeführten Studiengängen sollten weitere hauptamtliche Professuren eingerichtet werden.
- Praktische Übungen sollten in stärkerem Maße in die Curricula integriert werden.
- Die Modultitel „IT-Sicherheit mobiler Systeme“ und „Informationstechnologie“ sollten überprüft und an die Inhalte der Module angepasst werden.

Informatik (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „Informatik“ (B.Sc.) wird ohne Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung gilt bis 30. September 2027.

Angewandte Informatik (B.Sc)

Der Bachelorstudiengang „ Angewandte Informatik“ (B.Sc.) wird ohne Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung gilt bis 30. September 2026.

Technische Informatik (B.Eng.)

Der Bachelorstudiengang „ Technische Informatik“ (B.Eng.) wird ohne Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung ist gilt bis 30. September 2026.

¹ Gemäß Ziffer 1.1.3 und Ziffer 1.1.6 der „Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung“ des Akkreditierungsrates nimmt ausschließlich die Gutachtergruppe die Bewertung der Einhaltung der Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen vor und dokumentiert diese. Etwaige von den Gutachtern aufgeführte Mängel bzw. Kritikpunkte werden jedoch bisweilen durch die Stellungnahme der Hochschule zum Gutachterbericht geheilt bzw. ausgeräumt, oder aber die Akkreditierungskommission spricht auf Grundlage ihres übergeordneten Blickwinkels bzw. aus Gründen der Konsistenzwahrung zusätzliche Auflagen aus, weshalb der Beschluss der Akkreditierungskommission von der Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe abweichen kann.

Automation IT and Digital Technologies (B.Eng.)

Der Bachelorstudiengang „Automation IT and Digital Technologies“ (B.Eng.) wird ohne Auflagen erstmalig akkreditiert.

Die Akkreditierung ist gilt bis 30. September 2025.

IT-Sicherheit (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „IT-Sicherheit“ (B.Sc.) wird ohne Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung gilt bis 30. September 2027.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- In den Wahlbereich sollte eine Vertiefungsrichtung der IT-Sicherheit aufgenommen werden.
- Es sollte sichergestellt werden, dass die berufspraktische Phase auf das spezialisierte Gebiet des Studiengangs hin ausgerichtet wird.
- Die Inhalte der mathematischen Grundlagen sollten in stärkerem Maße auf den Bedarf des Gebiets IT-Sicherheit zugeschnitten und der Anteil der Mathematik ausgebaut werden.

Big Data and Data Science (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „ Big Data and Data Science“ (B.Sc.) wird ohne Auflagen erstmalig akkreditiert.

Die Akkreditierung gilt bis 30. September 2025.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Der Anteil der Programmierung sollte zugeschnitten auf den Bedarf des Gebiets Big Data ausgebaut werden.
- Es sollte sichergestellt werden, dass die berufspraktische Phase auf das spezialisierte Gebiet des Studiengangs hin ausgerichtet wird

App-Entwicklung (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „ App-Entwicklung“ (B.Sc.) wird ohne Auflagen erstmalig akkreditiert.

Die Akkreditierung gilt bis 30. September 2025.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Es sollte sichergestellt werden, dass die berufspraktische Phase auf das spezialisierte Gebiet des Studiengangs hin ausgerichtet wird.

Die Akkreditierungskommission weicht in ihrer Akkreditierungsentscheidung in den folgenden Punkten von der gutachterlichen Bewertung ab:

Streichung von Auflagen

- Die Modulhandbücher müssen dahingehend redaktionell überarbeitet werden, dass die Prüfungsordnung korrekt abgebildet wird.

Begründung:

Kritikpunkte wurden behoben.

Streichung von Auflagen

- Praktische Anwendungen, Übungen und virtuelle Labore müssen in stärkerem Maße in die Module integriert werden.

Begründung:

Kritikpunkte wurden behoben.

Streichung von Auflagen

- Automatisierte Oberflächentests von Apps müssen in das Curriculum aufgenommen werden.

Begründung:

Kritikpunkte wurden behoben.

Streichung von Auflagen

- Der Bereich der Backend-Anbindung muss in das Curriculum aufgenommen werden.

Begründung:

Kritikpunkte wurden behoben.