



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengänge

Medieninformatik

IT-Sicherheit

Digital Sciences

Medizininformatik online

Masterstudiengang

Medieninformatik

des Hochschulverbundes

Virtuelle Fachhochschule (VFH)

Stand: 03.12.2020

Inhaltsverzeichnis

A Zum Akkreditierungsverfahren	3
B Steckbrief der Studiengänge	5
C Bericht der Gutachter	11
D Nachlieferungen	44
E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (04.11.2020)	45
F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (11.11.2020)	46
G Stellungnahme des Fachausschusses 04 – Informatik (19.11.2020)	47
H Beschluss der Akkreditierungskommission (03.12.2020)	48
Anhang: Lernziele und Curricula	49

A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	Beantragte Qualitätssiegel	Vorhergehende Akkreditierung	Beteiligte FA ¹
Medieninformatik, B.Sc.	AR ²	ASIIN, 22.03.2013 – 30.09.2019, vorläufig verlän- gert bis 30.09.2021	04
IT-Sicherheit, B.Sc.	AR	Erstakkreditie- rung	04
Digital Sciences, B.Sc.	AR	Erstakkreditie- rung	04
Medizininformatik online, B.Sc.	AR	Erstakkreditie- rung	04
Medieninformatik, M.Sc.	AR	ASIIN, 22.03.2013 – 30.09.2019, vorläufig verlän- gert bis 30.09.2021	04
Vertragsschluss: 22.12.2017 Antragsunterlagen wurden eingereicht am: 09.12.2019 Auditdatum: 15.09.2020 am Standort: TH Brandenburg			
Gutachtergruppe: Prof. Dr. Dieter Gollmann (TU Hamburg) Prof. Dr. Rainer Oechsle (Hochschule Trier)			

¹ FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete: FA 04 - Informatik

² AR: Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Prof. Dr. Paul Grimm (Hochschule Fulda) Dr. Burkhard Petin (privacy/design GmbH, Bonn) Lars Vosteen (Universität zu Lübeck)
Vertreter/in der Geschäftsstelle: Sophie Schulz Verena Reiter
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

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	Bezeichnung (Originalsprache / englische Übersetzung)	b) Vertiefungsrichtungen	c) Angestrebtes Niveau nach EQF ³	d) Studien-gangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahme-rhythmus/erstmalige Einschreibung	i) konsekutive und weiterbildende Master	j) Studiengangsprofil
Medieninformatik, B.Sc.	Bachelor's programme computer science and media applications online, Bachelor of Science	Profile: -Informatik und Software-Entwicklung -Digitale Medien -IT-Sicherheit	6	Vollzeit, Teilzeit virtuell	/	6 Semester (Vollzeit) (Teilzeit je nach Einteilung)	180 ECTS	WS/SoSe (je nach Hochschule) WS 2001	/	/
IT-Sicherheit, B.Sc.	IT Security, Bachelor of Science	/	6	Vollzeit, Teilzeit virtuell	/	6 Semester (Vollzeit) (Teilzeit je nach Einteilung)	180 ECTS	WS/SoSe (je nach Hochschule) Geplanter Einsatz ab WS 2020/21	/	/
Digital Sciences, B.Sc.	Digital Sciences, Bachelor of Science	/	6	Vollzeit, Teilzeit virtuell	/	6 Semester (Vollzeit) (Teilzeit je nach Einteilung)	180 ECTS	WS/SoSe (je nach Hochschule) Geplanter Einsatz ab WS 2020/21	/	/

³ EQF = European Qualifications Framework

Steckbrief der Studiengänge

a) Bezeichnung	Bezeichnung (Originalsprache / englische Übersetzung)	b) Vertiefungsrichtungen	c) Angestrebtes Niveau nach EQF ³	d) Studiengangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahme-rythmus/erstmalige Einschreibung	i) konsekutive und weiterbildende Master	j) Studiengangsprofil
Medizininformatik online, B.Sc.	Medicine Informatics online, Bachelor of Science	/	6	Vollzeit, Teilzeit virtuell	/	6 Semester (Vollzeit) (Teilzeit je nach Einteilung)	180 ECTS	WS/SoSe (je nach Hochschule) Geplanter Einsatz ab WS 2020/21	/	/
Medieninformatik, M. Sc.	Master's programme computer science and media applications online, Master of Science	Schwerpunkte: -Mobile and Computing -Software und Daten -Human-Computer Interaction Interactive 3D	7	Vollzeit, Teilzeit virtuell	/	4 Semester (Vollzeit) (Teilzeit je nach Einteilung)	120 ECTS	WS/SoSe (je nach Hochschule) WS 2004/05	konsekutiv	Keinem Profil zugeordnet

Für den Bachelorstudiengang Medieninformatik hat die Hochschule im Selbstbericht folgendes Profil beschrieben:

„Die Medieninformatik beschäftigt sich mit der Konzeption, der Entwicklung, der Einführung und dem Betrieb von informatischen Systemen für die Produktion, Distribution und Nutzung von (digitalen) Medien inklusive der Berücksichtigung von IT-Sicherheitsaspekten bei diesen Tätigkeiten. Die Ausbildung im online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik ist daher ein wissenschaftlich fundiertes, aber auf berufspraktische Fertigkeiten zielendes, anwendungsorientiertes Studium, das auf der Basis eines breiten und in ausgewählten Teilgebieten teilweise vertieften fachlichen Wissens die analytischen, kreativen und konstruktiven Fähigkeiten zur Neu- und Weiterentwicklung von Hard- und Software-Systemen mit Schwerpunkt Medien herausbildet, und - soweit möglich - verstärkt und fördert. Studienziel ist somit der Erwerb von fachlichem und fachübergreifendem Wissen im Rahmen eines ersten berufsbefähigenden Studiums.“

„Der Bachelorstudiengang Medieninformatik vermittelt den Studierenden insbesondere fachliche und methodische Kompetenzen zur Lösung komplexer Problemstellungen in nahezu allen Anwendungsbereichen mit Hilfe der Konzepte, Methoden und Werkzeuge der Informatik. Sie können Problemstellungen analysieren, strukturieren, formalisieren und strategische Lösungen entwickeln. Des Weiteren erwerben die Studierenden die in der heutigen Arbeitswelt dringend benötigten soziale Kompetenzen („soft skills“). Sie sind in der Lage, selbstständig und in Teams zu arbeiten, sie können ihre Arbeitsergebnisse präsentieren und sind fähig zu Selbstkritik.“

Für den Bachelorstudiengang IT-Sicherheit hat die Hochschule im Selbstbericht folgendes Profil beschrieben:

Im genannten Studiengang „geht es einerseits um die Informationstechnologie (IT) selbst, d.h. um die Konzeption, Entwicklung und den Betrieb von sozio-informatischen Systemen, und andererseits um die Sicherheit dieser Systeme, also um den Schutz von Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit. Die Ausbildung im online-Bachelor-Studiengang IT-Sicherheit ist daher ein wissenschaftlich fundiertes, aber auf berufspraktische Fertigkeiten zielendes, anwendungsorientiertes Studium, das auf der Basis eines breiten und in ausgewählten Teilgebieten teilweise vertieften fachlichen Wissens die analytischen, kreativen und konstruktiven Fähigkeiten zur Neu- und Weiterentwicklung von Hard- und Software-Systemen mit Schwerpunkt IT-Sicherheit herausbildet, und - soweit möglich - verstärkt und fördert. Studienziel ist somit der Erwerb von fachlichem und fachübergreifendem Wissen im Rahmen eines ersten berufsbefähigenden Studiums. Die Aneignung des fachlichen Wissens, Verste-

hens und Handelns liegt schwerpunktmäßig bei der Konzeption, der Entwicklung, der Einführung und dem Betrieb von informatischen Systemen unter Berücksichtigung der fachlichen Domäne der organisatorischen und technischen Absicherung von Informations-Infrastrukturen.“

Für den Bachelorstudiengang Digital Sciences hat die Hochschule im Selbstbericht folgendes Profil beschrieben:

„Der Studiengang Digital Sciences B.Sc. ist geschaffen worden, um Informatik-Grundwissen auch in bisher nicht Informatik-orientierte Studienangebote einzubringen und um Studierende fit zu machen für eine digitalisierte Arbeitswelt. Mit einem ‚General-Informatik-Ansatz‘ wird eine neuartige Gruppe von durch die Hochschule gestaltbaren und individuell gestaltbaren Studienangeboten in Präsenz- und online-Angebotsformen für vielfältige Unternehmensarten oder eine interdisziplinäre Arbeit im Unternehmen ermöglicht.“

„Das Studium ist geeignet, die Digitalisierung durch Erwerb von Informatik-Grundlagenwissen in weitere Teile von Wirtschaft und Gesellschaft hinein zu tragen, um bspw. neue Geschäftsmodelle auf der Basis bisheriger traditioneller Ausrichtungen zu schaffen. Der Bachelorstudiengang Digital Sciences vermittelt den Studierenden insbesondere fachliche und methodische Kompetenzen zur Lösung komplexer Problemstellungen in nahezu allen Anwendungsbereichen mit Hilfe der Konzepte, Methoden und Werkzeuge der Informatik. Sie können Problemstellungen analysieren, strukturieren, formalisieren und strategische Lösungen entwickeln. Des Weiteren erwerben die Studierenden die in der heutigen Arbeitswelt dringend benötigten soziale Kompetenzen („soft skills“). Sie sind in der Lage, selbstständig und in Teams zu arbeiten, sie können ihre Arbeitsergebnisse präsentieren und sind fähig zu Selbstkritik.“

Für den Bachelorstudiengang Medizininformatik online hat die Hochschule im Selbstbericht folgendes Profil beschrieben:

„Der Studiengang Medizininformatik online ist aus dem Bachelor-Studiengang Digital Sciences anwendungsorientiert abgeleitet. Die Aneignung des fachlichen Wissens, Verstehens und Handelns liegt schwerpunktmäßig bei der Konzeption, der Entwicklung, der Einführung und dem Betrieb von sozio-informatischen Systemen und wird ausgeformt im spezifischen Anwendungsbereich der Medizin.“

Der Studiengang Medizininformatik online eröffnet den Studierenden ein interdisziplinäres und anwendungsorientiertes Studium an der Schnittstelle zwischen Medizin und Informationstechnologie. Die Medizininformatik behandelt alle Aspekte des Einsatzes moderner IT in allen Bereichen des Gesundheitswesens. Ein Ziel der Medizininformatik ist es, Ärztinnen und Ärzte bei der Behandlung und Betreuung ihrer Patientinnen und Patienten und der dabei notwendigen diagnostischen und therapeutischen Prozesse zu unterstützen, sowie Medizinprodukte mit Methoden der Informatik zu analysieren, zu simulieren, zu entwickeln und zu betreuen.“

„Medizininformatikerinnen und Medizininformatiker mit Bachelorabschluss haben ein grundlegendes Verständnis für die zentralen Konzepte und Methoden ihrer Disziplin erworben, kennen wichtige aktuelle Entwicklungen ihres Fachs und können ihr Wissen und ihre Fähigkeiten in einen größeren fachlich übergreifenden Kontext einordnen. Sie beherrschen die wissenschaftlichen, logischen, statistischen und physikalischen Hilfsmittel, die für die Medizininformatik erforderlich sind. Sie verstehen zentrale Begriffe und Konzepte der Informatik sowie der Medizin. Sie kennen die aktuell verwendeten Standards in der Medizininformatik, können diese in der Praxis anwenden und in den eigenen Entwicklungsprozessen berücksichtigen.“

Für den Masterstudiengang Medieninformatik hat die Hochschule im Selbstbericht folgendes Profil beschrieben:

„In der Berufswelt werden kreative, visionäre und flexible Absolventen gesucht, die über entsprechende kommunikative Fähigkeiten verfügen und auch den Blick für die finanziellen und zeitlichen Projektkalkulationen besitzen. Der Masterstudiengang Medieninformatik bildet die Studierenden darin aus, verschiedene Sichtweisen auf eine Aufgabenstellung zu verstehen und zu berücksichtigen sowie verschiedene Handlungsebenen zu koordinieren.

Den Absolventen des Masterstudiengangs Medieninformatik eröffnen sich bundesweit und insbesondere am Medienstandort Berlin-Brandenburg exzellente Berufsaussichten in einer sehr dynamischen Wachstumsbranche. [...] Ziel des Masterstudiengangs ist es, den Studierenden nach einem ersten berufsbefähigenden Hochschulabschluss zusätzliche tiefergehende wissenschaftliche Konzepte, Techniken und Methoden zu vermitteln, sodass sie in der Lage sind, diese sowohl weiterzuentwickeln als auch im beruflichen Kontext bei der Lösung komplexer Problemstellungen anzuwenden.

Die Ausrichtung der Studieninhalte ist wissenschaftlich orientiert und vermittelt den Absolventen die Voraussetzung für eine erfolgreiche Promotion. Gleichzeitig werden Anwendungsorientierung, Managementfähigkeiten und unternehmerische Fähigkeiten für eigene

Firmen-gründungsvorhaben gefördert. Dies schließt die Befähigung zum höheren Beam-tendienst mit ein.

„Die Absolventen des Masterstudiengangs Informatik haben Wissen und Verständnis über die Prinzipien der Informatik sowie detailliertes Wissen in mindestens einem Schwerpunkt-bereich erworben. Sie können komplexe Problemstellungen aus dem Fach beschreiben, be-urteilen, analysieren sowie unter Einbezug innovativer Methoden Lösungsschritte entwi-ckeln. Sie können mit neuen Bereichen umgehen, diese kombinieren sowie selbständig Bei-träge zur Entwicklung der Medieninformatik leisten. Sie haben ein kritisches Bewusstsein, kennen und reflektieren auch nichttechnische Auswirkungen ihres beruflichen Handelns. Sie verfügen über die Fähigkeiten, die Konzepte, Methoden und Techniken zielorientiert einzusetzen und sind in der Lage, ihr Wissen selbstständig zu vertiefen.“

C Bericht der Gutachter

Kriterium 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes
--

Evidenzen:

- Der Selbstbericht der Virtuellen Fachhochschule (VFH) formuliert in Kapitel 2 die Qualifikationsziele der Studiengangskonzepte
- Die von der VFH bereitgestellten Steckbriefe der Studiengänge informieren über die jeweiligen Lernergebnisse und die Zielmatrix
- Die Modulhandbücher für jeden Studiengang verdeutlichen die Lernziele eines jeden Moduls (Stand jeweils vom 24.01.2020)
- Das Diploma Supplement und die Musterprüfungsordnungen (für Bachelorstudiengänge im Entwurf, siehe §2; Master-Prüfungsordnung verabschiedet am 27.04.2012, siehe §1) geben Auskunft über die Qualifikationsziele der Studiengänge
- Auditgespräche am 15. September 2020

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die fünf zu akkreditierenden Studiengänge werden gemäß ländergemeinsamer Vorgaben im Rahmen des Hochschulverbunds Virtuelle Fachhochschule (VFH) angeboten. Beteiligt sind die fünf Mitgliedshochschulen Beuth Hochschule für Technik Berlin, Hochschule Emden/Leer, Technische Hochschule Brandenburg, Technische Hochschule Lübeck und Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, die die Studiengänge an allen Standorten nach gleichem Curriculum durchführen.

Die Gutachter stellen fest, dass die Virtuelle Fachhochschule für alle fünf zu akkreditierenden Studiengänge Studienziele definiert hat, die sowohl fachliche als auch überfachliche Kompetenzen beinhalten und in den studiengangsrelevanten Dokumenten ausführlich beschrieben sind.

Das Ziel der Bachelorstudiengänge ist die berufliche Befähigung der Absolventen. Laut Studienordnung soll das Studium „kompetente und kreative Fachleute hervorbringen, die sich durch anwendungsbezogene Kenntnisse und Fähigkeiten, ökologische Sensibilität, ökonomisches Verständnis und soziale Verantwortung sowie Diversity-Wissen auszeichnen.“ Im Fokus sollen zudem außerfachliche Kompetenzen wie interkulturelle und internationale Kommunikationsfähigkeit, kritisches Denken und auch ein Handeln auf Basis freiheitlicher, demokratischer und sozialer Werte stehen.

Ziel des Bachelorstudiengangs Medieninformatik ist die Vermittlung einer soliden, breit angelegten und modernen Grundausbildung auf allen wichtigen Gebieten der Informatik und der Medien, um so den speziellen Anforderungen, die an die berufliche Kompetenz von Medienfachleuten gestellt werden, und der Vielfalt der neuen technischen Möglichkeiten von Informatik und Multimedia durch eine wissenschaftlich fundierte Ausbildung zu entsprechen. Kreativität, Flexibilität, marktwirtschaftliches Denken, technisches Know-how und fundierte Programmier- und Informatikkenntnisse werden als Basiswissen vermittelt. Die Studierenden erwerben fachliche und methodische Kompetenzen zur Bearbeitung aktueller Fragestellungen in den Anwendungsbereichen der (Medien)Informatik und können Problemstellungen analysieren, strukturieren, formalisieren und entsprechende Lösungen strategisch entwickeln. Neben den Fachkenntnissen erwerben die Studierenden soziale Kompetenzen. So sind sie am Ende des Studiums beispielsweise in der Lage, selbstständig und in Teams zu arbeiten, Arbeitsergebnisse in geeigneter Form zu präsentieren und Selbstkritik zu üben. Die Gutachter hinterfragen, inwieweit das Qualifikationsziel der Hardwareentwicklung erreicht werden kann und beraten sich mit der Hochschule, ob man dieses Qualifikationsziel aus der Beschreibung löschen könnte. Die Hochschule nimmt den Hinweis dankend an.

Ziel des Bachelorstudiengangs IT-Sicherheit ist es, den speziellen Anforderungen, die an die berufliche Kompetenz von Informatik- und IT-Sicherheitsfachleuten gestellt werden und der Vielfalt der neuen technischen Möglichkeiten und Notwendigkeiten von Informatik unter Einbeziehung von Sicherheitsaspekten zu entsprechen. Technisches Know-how, fundierte Programmier- und Informatikkenntnisse, Flexibilität und marktwirtschaftliches Denken, werden als Basiswissen vermittelt. Die Studierenden werden befähigt, Probleme aus den Anwendungsfeldern der Informatik und der IT-Sicherheit zu formulieren, diese kritisch zu reflektieren und Lösungen umfangreicherer Aufgabenstellungen zu realisieren. Der Studiengang vermittelt die notwendige IT-Sicherheitskompetenz, indem die Studierenden einen tiefen Einblick in die Problemstellungen von Sicherheitsfragen beim Entwurf und Betrieb digitalisierter Anwendungen erhalten. So verfügen die künftigen Absolventen über Kenntnisse der zentralen Konzepte und Methoden der IT-Sicherheit und können ihre domänenspezifischen Kompetenzen für die Konzeption, Entwicklung und Administration von sicheren Informationssystemen effektiv und effizient einsetzen. Auf Nachfrage der Gutachter hin bestätigt die VFH, dass der Studiengang das Pflichtfach Ethik enthält, um die Studierenden auf komplexe Fragestellungen in diesem Bereich im Hinblick auf das spätere Berufsleben vorzubereiten. Zudem äußern die Gutachter die gleichen Zweifel hinsichtlich des Qualifikationsziels der Entwicklung von Hardware wie beim Bachelor Medieninformatik. Die Gutachter begrüßen das Modul zu Software-Sicherheit und regen an, das Studienangebot in diesem Gebiet weiter auszubauen. Die Hochschule nimmt den Hinweis dankend an.

Ziel des Bachelorstudiengangs Digital Sciences ist es, Informatik-Grundwissen und nicht Informatik-orientierte Inhalte zu verbinden, um die analytischen, kreativen und konstruktiven Fähigkeiten zur Entwicklung von Informatik-Systemen auch in nicht Informatik-bezogene Anwendungsbereiche einzubringen. Die Digitalisierung soll durch Erwerb von Informatik-Grundlagenwissen in weitere Teile von Wirtschaft und Gesellschaft hineingetragen werden. Die Studierenden erwerben fachliche und methodische Kompetenzen zur Lösung komplexer Problemstellungen in nahezu allen Anwendungsbereichen mit Hilfe der Konzepte, Methoden und Werkzeuge der Informatik. Darüber hinaus erwerben sie soziale Kompetenzen wie Teamfähigkeit, Präsentationsgeschick und selbstkritisches Handeln.

Ziel des Bachelorstudiengangs Medizininformatik online ist es, die Studierenden für eine Tätigkeit an der Schnittstelle zwischen Medizin und Informatik/Informationstechnologie auszubilden und sie für eine digitalisierte Arbeitswelt im Umfeld medizinisch orientierter Berufe fit zu machen. Dafür erwerben die Studierenden ein (anwendungs)breites Grundlagenwissen der Informatik und der Medizin und verstehen zentrale Begriffe und Konzepte dieser beiden Gebiete. Sie kennen die aktuell verwendeten Standards in der Medizininformatik, können diese in der Praxis anwenden und in den eigenen Entwicklungsprozessen berücksichtigen. Neben den notwendigen medizinischen Grundlagen werden Kreativität, Flexibilität, marktwirtschaftliches Denken, technisches Know-how und fundierte Programmier- und Informatikkenntnisse als Basiswissen vermittelt.

Der Masterstudiengang Medieninformatik stellt einen weiteren berufsqualifizierenden Abschluss dar, in dem das bereits vorhandene Medien- und Informatikwissen mit Hilfe einer oder mehrerer Spezialisierungen vertieft wird. Mit Ende des Studiums sind die Absolventen in der Lage, die Zusammenhänge ihres Fachs zu überblicken, Methoden und Erkenntnisse anzuwenden und das grundlegende, fachspezifische und fachübergreifende Wissen kompetent und zielgerichtet in Theorie und Praxis einzusetzen. Absolventen können komplexe Problemstellungen beschreiben, beurteilen und analysieren sowie unter Einbezug innovativer Methoden entsprechende Lösungsschritte entwickeln. Sie beherrschen den Umgang mit neuen Bereichen, diese zu kombinieren und können selbständig Beiträge zur Entwicklung der Medieninformatik leisten.

Für die Gutachter sind die Qualifikationsziele der Studiengänge nachvollziehbar und schlüssig. Sie sehen starke Überschneidungen zwischen den verschiedenen Bachelorstudiengängen und können in deren Umsetzung teils keine signifikanten Unterschiede in den Qualifikationszielen feststellen. Die Hochschule betont, dass genau diese Überschneidungen den Studierenden die Möglichkeit geben, auch nach einigen Modulen noch in einen der anderen Bachelorstudiengänge zu wechseln. Das Konzept der neuentwickelten Studiengänge baut auf dem des bereits akkreditierten Studiengangs Medieninformatik auf. Diese Argumentation erscheint den Gutachtern sinnvoll.

Die Gutachter kommen abschließend zu der Einschätzung, dass alle Studiengänge sowohl fachliche als auch überfachliche Qualifikationen beinhalten und dass die angestrebten Fähigkeiten mit dem Qualifikationsprofil Level 6 (Bachelor) des Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen übereinstimmen.

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

In ihrer Stellungnahme gibt die Hochschule an, dass das Qualifikationsziel der Hardwareentwicklung in den Bachelorstudiengängen Medieninformatik und IT-Sicherheit gestrichen wird. Im Studiengang IT-Sicherheit wird die Hochschule außerdem eine Erweiterung des Wahlpflicht-Katalogs im Bereich Software-Sicherheit in Betracht ziehen.

Die Gutachter bewerten das Kriterium abschließend als *vollständig erfüllt*.

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:

- Selbstbericht der Hochschule
- Modulhandbuch je Studiengang
- Jeweilige Studien- und Prüfungsordnung
- Diploma Supplements
- Vor-Ort-Gespräche

a) Studienstruktur und Studiendauer

Die Bachelorstudiengänge haben eine Regelstudienzeit von sechs Semestern in Vollzeit. Das Studium kann auch in Teilzeit absolviert werden. Die Studiendauer erhöht sich entsprechend. Der Antrag für ein Teilzeitstudium muss begründet vor Semesterbeginn erfolgen. In diesem Antrag ist anzugeben, für wie viele Semester die Teilzeitreduzierung gelten soll. Über den jeweiligen Antrag entscheidet der Prüfungsausschuss.

Im Masterstudiengang beträgt die Regelstudienzeit vier Semester. Das Studium ist so aufgebaut, dass es in der Regel innerhalb der Regelstudienzeit absolviert werden kann. Eine Studierende bzw. ein Studierender kann in den Fällen, in denen es nach Landesrecht möglich ist, einen Antrag auf Teilzeitstudium stellen. In diesem Fall hat sie bzw. er je Studienhalbjahr mindestens ein Modul zu belegen und sollte höchstens drei Module belegen. Die Regelstudienzeit verlängert sich in diesen Fällen entsprechend.

Bei der VFH handelt es sich hier jedoch um Richtwerte. Laut Selbstbericht der Hochschule haben die Studierenden im Mittel den Bachelorabschluss nach fünf Jahren und den Masterabschluss nach vier Jahren erreicht. Wie die Gutachter in den Gesprächen mit den Studierenden und Programmverantwortlichen erfahren, entscheidet sich der Großteil der Studierenden für das Teilzeitmodell, da sie berufstätig sind.

Für das Bachelorstudium werden 180 ECTS vergeben und für das Masterstudium 120 ECTS. Der Bearbeitungsumfang der Abschlussarbeit beträgt im Bachelor 12 ECTS, im Master 25 ECTS. Begleitend zur Abschlussarbeit findet ein Bachelor- bzw. Master-Seminar im Umfang von 3 bzw. 5 ECTS statt, welches bewertet wird. Die Bearbeitungszeit der Bachelor-Arbeit beträgt 12 Wochen. Sie kann auf Antrag der bzw. des Studierenden aus Gründen, die sie bzw. er nicht zu vertreten hat, um höchstens acht Wochen verlängert werden. Für die Masterarbeit wird ein maximaler Bearbeitungszeitraum von 22 Wochen angesetzt. Der Bearbeitungszeitraum kann auf Antrag der oder des Studierenden aus Gründen, die sie bzw. er nicht zu vertreten hat, um höchstens acht Wochen verlängert werden.

Die Gutachter stellen abschließend fest, dass die Vorgaben der KMK zu Studienstruktur und Studiendauer eingehalten werden.

b) Zugangsvoraussetzungen und Übergänge

Bachelorstudiengänge:

Die Zulassungsvoraussetzungen für die online-Bachelor-Studiengänge richten sich nach den allgemeinen landesrechtlichen Regelungen und ggf. nach speziellen Vorschriften der einzelnen Hochschulen. Danach können die online-Bachelor-Studiengänge grundsätzlich von Bewerbern aufgenommen werden, die

- die allgemeine Hochschulreife,
- eine einschlägige fachgebundene Hochschulreife der Fachrichtungen Informatik, Ingenieurwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften oder Naturwissenschaften
- die Fachhochschulreife oder

- eine durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung (§6 (2) Bachelor-Musterordnung) vorweisen können

Weitergehende Qualifikationen sind nicht gefordert. Ein zusätzlicher Zugang in ein höheres Semester ist über eine Einstufungsprüfung möglich, die in § 12 der Bachelor-Musterordnung geregelt ist. Regelungen über die Anerkennung von Leistungen finden sich in der Musterordnung in § 11.

Masterstudiengang:

Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss aus dem Bereich der Informatik, der Medieninformatik, der Medien oder eines mit Medieninformatik vergleichbaren Studiengangs. Als vergleichbar werden Studiengänge anerkannt, die Informatikmodule im Umfang von mindestens 60 ECTS-Punkten oder Medienmodule im Umfang von mindestens 60 ECTS-Punkten enthalten. In Zweifelsfällen entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss. Die Zulassung kann mit Auflagen verbunden werden. Diese Regelung soll sicherstellen, dass keine schematische Ablehnung von möglicherweise geeigneten Studienbewerbern erfolgt, sondern der Prüfungsausschuss im Einzelfall in Grenzfällen positiv entscheiden kann, bspw. durch Zuordnung einzelfallbezogener vorbildungsspezifisch angepasster Modellstudienpläne für den Pflichtbereich des online-Masters. Die Gutachter diskutieren, ob diese Zugangsvoraussetzungen tatsächlich verhindern, dass sich Studierende ohne das benötigte Vorwissen immatrikulieren. Die Hochschule argumentiert, dass im Bedarfsfall in den ersten Semestern das nicht vorhandene Wissen durch Brückenkurse nachgeholt werden muss. Die Studierenden werden zu Beginn des Studiums darüber informiert, in welchen Bereichen Nachholbedarf besteht. Für die Gutachter ist dieser Nachtrag nachvollziehbar.

Neben den fachlichen Vorkenntnissen werden Englisch-Kenntnisse vorausgesetzt, die es den Studierenden erlauben, dem Lehrangebot zu folgen und ggf. auch Prüfungen auf Englisch abzulegen. Welche Lehrveranstaltungen in englischer Sprache angeboten werden, können die Studierenden dem jeweiligen Modulhandbuch entnehmen. In Zweifelsfällen, in denen die Sprachkenntnisse nicht eindeutig nachgewiesen werden können, entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss. Dieser kann die Vorlage geeigneter Zertifikate (bspw. TOEFL, Cambridge Certificate, DaF) verlangen.

Bei der Anerkennung von Leistungen auf das Studium wird der Lissabon-Konvention Rechnung getragen. Die Anerkennung und Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen basieren auf dem Leistungspunktesystem und den nachgewiesenen Lernergebnissen. Die beantragte Anerkennung ist zu erteilen und die Anrechnung durchzuführen, sofern keine

wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der nachgewiesenen Lernergebnisse gemäß Abs. 3 bestehen (Art. III und Art. V der hier einschlägigen Lissabon-Konvention).

Alle an einer der Verbundhochschulen erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen werden bei einem Hochschulwechsel innerhalb des VFH-Verbundes ohne weitere Prüfung anerkannt.

Die Gutachter stellen fest, dass die Regelungen zur Zulassung in den jeweiligen Studien- und Prüfungsordnungen verankert sind und gewinnen den Eindruck, dass die Zugangs Voraussetzungen insgesamt zur Umsetzung des Studiengangskonzepts geeignet sind.

c) Studiengangsprofile

Die Hochschule charakterisiert die Studiengänge als anwendungsorientiert, eine Einschätzung, der die Gutachter aufgrund der hohen Praxisanteile in den Studiengängen problemlos folgen können.

d) Konsekutive und weiterbildende Masterstudiengänge

Eine Einordnung als konsekutives oder weiterbildendes Programm entfällt für die Bachelorstudiengänge. Die Gutachter können der Einordnung des Masterstudiengangs als konsekutives Programm folgen, da dieser eine Fortführung und Vertiefung der Ziele des Bachelorstudiengangs Medieninformatik darstellt.

e) Abschlüsse und f) Bezeichnung der Abschlüsse

Die Gutachter stellen fest, dass für die zu akkreditierenden Studiengänge jeweils nur ein Abschlussgrad vergeben wird und die Vorgaben der KMK somit eingehalten werden. Der Mastergrad wird auf Grund eines weiteren berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses verliehen. Für die Bachelorstudiengänge wird der akademische Grad „Bachelor of Science“ (B.Sc.) vergeben. Auskunft über das dem Abschluss zugrundeliegende Studium im Einzelnen erteilen die ergänzenden Diploma Supplements, das die Absolventen in deutscher und englischer Sprache erhalten. Für den Masterstudiengang wird der akademische Grad „Master of Science“ (M.Sc.) vergeben. Auskunft über das dem Abschluss zugrundeliegende Studium im Einzelnen erteilen die ergänzenden Diploma Supplements. Somit sind die Vorgaben der KMK nach Meinung der Gutachter erfüllt.

Auf Nachfrage der Gutachter bezüglich der großen Diskrepanz zwischen Immatrikulationen und tatsächlich abgeschlossenen Studiengängen weisen die Vertreter der Hochschule darauf hin, dass mit dem Abschluss eines jeden Moduls ein Zertifikat erworben wird. Manche

Studierende streben keinen formalen Abschluss an, sondern sind vor allem an einem kompetenzorientierten Studium interessiert. Das Erreichen dieser Kompetenzen weisen sie folglich durch die erworbenen Zertifikate nach. Dieses Modell begrüßen die Gutachter.

g) Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktsystem

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
--

Die landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen der Länder Niedersachsen und Berlin sind erfüllt.

Die übrigen Länder haben keine landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen verabschiedet.

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

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

Kriterium 2.3 Studiengangskonzept
--

Evidenzen:

- Ziele-Module-Matrizen zeigen die Umsetzung der Ziele und Lernergebnisse in den Studiengängen und die Bedeutung der einzelnen Module für die Umsetzung.
- jeweilige Studien- und Prüfungsordnung
- Modulhandbuch je Studiengang
- Informationen über die Studiengangsvoraussetzungen sind auf der Website der VFH und der angeschlossenen Hochschulen veröffentlicht.
- In der Selbstdarstellung und in den VFH-bezogenen Angaben wird das vorhandene Didaktik-Konzept der Hochschule beschrieben.
- Die Ergebnisse interner Befragungen und Evaluationen geben Auskunft über die Einschätzung der Beteiligten zu Curriculum, eingesetzten Lehrmethoden und Modulstruktur/Modularisierung.

- Statistische Daten im Selbstbericht der Hochschule geben Auskunft über die Profile der Bewerber und der zugelassenen Studierenden sowie über die Studienverläufe in den jeweiligen Studiengängen.
- Auditgespräche am 15. September 2020

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Studiengangskonzept / Umsetzung der Qualifikationsziele:

Der anwendungsorientierte Bachelorstudiengang Medieninformatik umfasst 32 Module, verteilt auf sechs Semester. Davon entfallen zehn Module auf den Bereich Informatik, acht Module auf den Bereich Medien, sechs Module auf den Bereich Soft Skills, und zwei Module auf den Bereich Mathematik. Oberstes Studienziel des Bachelorstudienganges Medieninformatik ist die Vermittlung einer soliden, breit angelegten und modernen Grundausbildung auf allen wichtigen Gebieten der Informatik und der Medien. Das fünfte Semester beinhaltet die Praxisphase, in der die Studierenden das bereits Gelernte anwenden sollen. Im sechsten und letzten Semester fertigen die Studierenden die Bachelorarbeit an, die auch ein Kolloquium beinhaltet. Die Wahlpflichtmodule nehmen darüber hinaus vier Module ein. Hier erhalten die Studierenden die Möglichkeit, sich exemplarisch in einem Gebiet zu spezialisieren, dessen theoretische Grundlagen kennenzulernen und praktische Erfahrungen zu sammeln. Im fünften und sechsten Semester stehen den Studierenden drei Schwerpunkte zur Auswahl: „Digitale Medien“, „Informatik und Software-Entwicklung“ oder „IT-Sicherheit“. Diese Schwerpunkte umfassen jeweils zwei Wahlpflichtmodule. Das Profil „Informatik und Software-Entwicklung“ greift neben den Bereichen Betriebssysteme und Programmierung (auch sicherer Softwaresysteme) die Entwicklungen im Bereich ständig verfügbarer, skalierbarer Cloud-Rechendienste und Rechnernetze auf. Daneben stehen ethische Themen der Informatik mit im Wahlpflichtkatalog. Die Absolventen des Profils „Digitale Medien“ konzipieren, programmieren und gestalten Anwendungen für interaktive online- und offline-Medien im Internet und Mobilfunk, für digitales Fernsehen und Hörfunk, für Informationssysteme im Intranet. Sie entwickeln Content Management-, Workflow- und Streaming-Mediasysteme und beherrschen die Produktionsschritte in der digitalen Bildbe- und -verarbeitung, Video- und Audiotbearbeitung und der Computeranimation und -visualisierung. Sie nutzen dabei aktuelle Anwendungssoftware, programmieren und integrieren Datenbanken, entwickeln Plug-Ins unter Nutzung von Programmierschnittstellen oder entwickeln Software zur innovativen Problemlösung in der digitalen Medienproduktion mit Script- und objektorientierten Hochsprachen. Der Profilbereich „IT-Sicherheit“ widmet sich dem Schutz des sozio-technischen Systems, um Unternehmen, Organisationen und deren Daten gegen Bedrohungen und Gefahren zu schützen. Im Schwerpunkt IT-Sicherheit geht es neben Fragen des digitalen Selbstschutzes um Sicherheitsmanagement, Rechner-

Netzwerke und Netzwerk-Sicherheit sowie IT-Forensik. Ebenso stehen ethische Themen in der Informatik, mit denen sich alle Informatiker für ihr künftiges Arbeitsleben auseinandersetzen, mit im Wahlpflichtkatalog. Von der praktischen Umsetzung dieser Qualifikationsziele können sich die Gutachter während des Audittermins einen guten Überblick verschaffen und begrüßen, dass die VFH die neuesten Entwicklungen auf dem Markt im Blick hat.

Der neuentwickelte Bachelorstudiengang IT-Sicherheit wurde strukturell und teilweise auch inhaltlich vom Studiengang Medieninformatik abgeleitet. Insbesondere die Studieneingangsphase weist daher inhaltliche Überschneidungen auf. Die Ausbildung im online-Bachelor-Studiengang IT-Sicherheit ist ein wissenschaftlich fundiertes, aber auf berufspraktische Fertigkeiten zielendes, anwendungsorientiertes Studium, das auf der Basis eines breiten und in ausgewählten Teilgebieten teilweise vertieften fachlichen Wissens die analytischen, kreativen und konstruktiven Fähigkeiten zur Neu- und Weiterentwicklung von Hard- und Software-Systemen mit Schwerpunkt IT-Sicherheit herausbildet, und - soweit möglich - verstärkt und fördert. Die Modulliste des Studiengangs umfasst insgesamt 32 Module, welche auf sechs Semester aufgeteilt werden. Davon entstammen neun Module dem Bereich Informatik, acht Module dem Bereich IT-Sicherheit, sechs Module dem Bereich Soft Skills und drei Module dem Bereich Mathematik. Wie beim Bachelorstudiengang Medieninformatik wird im fünften Semester die Praxisphase durchgeführt. Im sechsten Semester fertigen die Studierenden die Abschlussarbeit inklusive Kolloquium an. Ebenfalls äquivalent gibt es vier Wahlpflichtfächer, da die Studierenden im fünften und sechsten Semester zwei Wahlpflichtmodule zur Auswahl haben. Mögliche Wahlpflichtmodule sind unter anderem Ethical Hacking, Biometrie, Programmierung in C++ oder Informationsmanagement. Die Liste wird laufend ergänzt (durch Fachbereichs-/Fakultätsbeschluss). Die Gutachter zeigen sich erfreut über die überfachlichen Kompetenzen, die insbesondere im Pflichtfach „Ethik in der IT-Sicherheit“ gefördert werden. Die Gutachter weisen jedoch auch darauf hin, dass das „Hacking Lab“ im vierten Semester eventuell etwas spät kommt. In der Diskussion mit den Programmverantwortlichen klärt sich jedoch, dass dieses Thema bereits in den vorangegangenen Semestern immer wieder einfließt.

Der neue Bachelorstudiengang Digital Sciences ist ebenfalls eine Weiterentwicklung des Studiengangs Medieninformatik. Von den 32 Modulen des Studiengangs entfallen dreizehn Module auf den Bereich Informatik, zwei Module auf den Bereich Mathematik und fünf Module auf den Bereich Soft Skills. Neben den üblichen zwei Modulen für die Praxisphase und die Abschlussarbeit mit Kolloquium gibt es im Studiengang Digital Sciences einen sehr großen Wahlpflichtbereich im Umfang von zehn Modulen. Die Studierenden haben ab dem dritten Semester die Möglichkeit, innerhalb von zehn Wahlpflichtmodulen ihre Schwerpunkte aus anderen akkreditierten Studiengängen zu wählen.

Die Gutachter kritisieren in Anbetracht der großen Anzahl von unbestimmten Wahlpflichtfächern, dass ein Drittel des Studienganges aus noch nicht spezifizierten Modulen besteht und daher auch nicht festgestellt werden kann, ob diese einen Bezug zur Informatik haben werden bzw. wie aus diesem noch wenig festgelegten Studiengang ein ausgereiftes Konzept entstehen soll. Die Hochschule argumentiert, dass den Studierenden Musterstudienpläne für mögliche Studienprofile und Anwendungsgebiete angeboten werden sollen. Den Studierenden soll im Bachelor Digital Sciences maximale Flexibilität geboten werden, um den Studiengang soweit wie möglich nach ihren Wünschen zu gestalten. Die VFH betont jedoch, dass die Wahlpflichtmodule alle aus bereits akkreditierten Studiengängen stammen würden. Dennoch zeigen sich die Gutachter weiterhin kritisch und fordern die Hochschule dazu auf, hierfür noch entsprechende Nachlieferungen zu erbringen, anhand derer sie den Studiengang eindeutig bewerten können. Die Gutachter bitten daher um einen Modulkatalog inklusive Modulbeschreibungen, aus dem bzw. denen hervorgeht, welche Module im Wahlpflichtbereich des Studiengangs konkret gewählt werden können. Darüber hinaus sind Regularien zu entwickeln, die festlegen, welche Wahlpflichtmodule in welcher Kombination gewählt werden können. Dazu sieht die Gutachtergruppe unbürokratisch wählbare Musterverläufe sowie transparente, zentrale und studierendenfreundliche Entscheidungsverfahren zur Feststellung der Vollwertigkeit des seitens des Studierenden vorgeschlagenen Verlaufsplans als geeignet an. Die Möglichkeit der nächst instanzlichen Überprüfung der Entscheidung muss gegeben sein und kommuniziert werden.

Medizininformatik online: Der Bachelorstudiengang Digital Sciences wurde strukturell und teilweise inhaltlich vom Studiengang Medieninformatik abgeleitet. Der Studiengang Medizininformatik online verwendet wiederum den Informatik-Rahmen des Studiengangs Digital Sciences, in welchem, neben einer mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundbildung und fachübergreifenden Kompetenzausbildung, sich die restlichen Module mit der Kompetenzbildung für andere Wissenschaftsgebiete befassen, hier für die Medizin. Die Module für den Medizinbereich stammen aus dem von der ASIIN 2018 reakkreditierten Bachelor-Studiengang Medizininformatik der Technischen Hochschule Brandenburg. Der Studiengang umfasst insgesamt 32 Module, die äquivalent dem Studiengang Digital Sciences gestaltet sind. Der einzige Unterschied besteht in den zehn Modulen, die im Bachelor Digital Sciences auf den Wahlpflichtbereich entfallen. Beim Studiengang Medizininformatik online werden diese zehn Module mit Veranstaltungen aus dem Bereich Medizin aufgefüllt. Die Studierenden haben ab dem 3. Semester die Möglichkeit, sich aus einem Angebot von zehn Wahlpflichtmodulen ihre Schwerpunkte aus dem fachlichen Bereich Medizin zu suchen. Im Studienangebot Medizininformatik online sollen die folgenden Module angeboten werden: Medizin 1, Computerunterstützte Medizin 1, Medizin 2, Computerunterstützte

Medizin 2, Biosignalverarbeitung, Medizinische Statistik und Biometrie, Telemedizin, Medizinische Bildverarbeitung, Medizinische Gerätekunde, Grundlagen der evidenzbasierten Medizin und Gesundheit und Recht als Soft Skill-Modul.

Der Masterstudiengang Medieninformatik ist konsekutiv für Bachelorstudiengänge aus dem Bereich der Informatik, der Medieninformatik, der Medien oder eines mit Medieninformatik vergleichbaren Studiengangs. Die Studierenden müssen zusätzlich zum vorlaufenden Bachelorstudiengang Module mit einem Gesamtwert von mindestens 120 Kreditpunkten abschließen, davon Leistungen im Wert von 60 Kreditpunkten aus Pflichtmodulen, Leistungen im Wert von 30 Kreditpunkten aus Wahlpflichtmodulen, sowie Leistungen im Wert von 30 Kreditpunkten aus dem Masterseminar und der Masterarbeit. Die Modulliste des Studiengangs umfasst insgesamt 30 Module, verteilt auf vier Semester (Vollzeitäquivalent), davon: 13 Module aus dem Pflicht-Bereich, 16 Module aus den vier Schwerpunkt-Bereichen und ein Modul Abschlussarbeit mit Kolloquium. Angeboten werden die folgenden Schwerpunkte: „Mobile Computing und Sicherheit“, „Software und Daten“, „Human-Computer Interaction“, sowie „Interactive 3D“. Die Studienziele werden erreicht durch das Studium (fortgeschrittener) Inhalte aus einem Pflichtbereich (12 Module), die vier fachlichen Vertiefungen (16 Module), einen Bereich wissenschaftlichen Arbeitens (wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben in einem wissenschaftlichen Seminar, Durchführung eines wissenschaftlichen Projektes, Master-Seminar), die Vermittlung überfachlicher Kompetenzen (Projekt- und Qualitätsmanagement, Gründungsmanagement) und die Anfertigung einer Masterarbeit mit anschließendem Kolloquium.

Die Gutachter erachten es als sehr positiv, dass die Studierenden in der Gestaltung ihres Studiums eine große Freiheit erfahren. Die Zeiteinteilung ist flexibel und alle Veranstaltungen werden, wenn möglich aufgezeichnet, wodurch sie auch zu einem späteren Zeitpunkt abgerufen werden können. In allen Studiengängen können die Studierenden ihren persönlichen fachbezogenen Interessen durch vielfältige Spezifizierungs- und Wahlmöglichkeiten nachgehen. Darüber hinaus können berufliche Kenntnisse oder anderweitig erworbene Studienleistung in einer Vielzahl von Modulen angerechnet werden. Eine Besonderheit der VFH, welche die Gutachter als vorbildlich erachten, ist die Möglichkeit des Erwerbs von Zertifikaten. Dies ist insbesondere für Studierende von Interesse, welche an einem kompetenzorientierten Studienplan interessiert sind und nicht zwangsläufig einen formalen Abschluss anstreben.

Modularisierung / Modulbeschreibungen:

Die Studiengänge sind modularisiert und die Module bilden aus Sicht der Gutachter (mit Ausnahme der Studiengänge Digital Sciences und Medieninformatik online) durchgängig

thematisch abgeschlossene und inhaltlich sinnvoll konzipierte Studieneinheiten. Auch die Modulzusammenstellung pro Semester und die semesterweise Abfolge der Module halten die Gutachter für prinzipiell schlüssig. Für alle Module liegen umfassende und informative Modulbeschreibungen vor. Entsprechend den Empfehlungen der einschlägigen KMK-Vorgaben informieren diese grundsätzlich über die Ziele, die Inhalte, die Lehrformen, die Verwendbarkeit, die Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten, die Leistungspunkte, die Häufigkeit des Angebots, den Arbeitsaufwand und die Dauer des Moduls. Die Gutachter erachten es als sehr positiv, dass den Studierenden bei der inhaltlichen und planerischen Gestaltung ihres Studiums große Freiräume gewährt werden. Dadurch können die überwiegend berufstätigen Studierenden ihr Studium ihren persönlichen Bedürfnissen anpassen und auf ihr persönliches/berufliches Ziel hin ausgerichtet studieren.

Die Modulbeschreibungen für alle Module liegen vollständig vor und werden von den Gutachtern insgesamt als gut erachtet. Sie umfassen alle relevanten Informationen zu Modulverantwortlichen, Lehrinhalten, Lernzielen und Prüfungsformen. Eine bereits thematisierte Ausnahme stellen die Modulbeschreibungen des Wahlpflichtbereichs des neuen Bachelorstudiengangs Digital Sciences dar, die zum Zeitpunkt der Begehung noch nicht vorliegen.

Zu Medizininformatik online: Die Gutachter bemängeln bei diesem Bachelorstudiengang, dass alle Module zu den medizinischen Grundlagen im Wahlbereich liegen. Um dem Konzept und dem Namen des Studiengangs Rechnung zu tragen und die Studierenden tatsächlich zu Medizininformatikern auszubilden, die im Gesundheitswesen tätig werden können, müssen diese nach Auffassung der Gutachter jedoch zwangsläufig im Pflichtbereich verankert sein, nicht zuletzt auch deshalb, um allen Studierenden einheitliche Grundlagenkenntnisse zu vermitteln. Ferner wird den Gutachtern auch nach der Vor-Ort-Begehung nicht eindeutig klar war, wann es sich um Pflichtveranstaltungen und wann um einen tatsächlichen Wahlbereich handelt. Dies wird in den offiziellen Dokumenten nicht eindeutig kommuniziert bzw. spiegelt dort nicht die praktische Umsetzung wider. Aus dieser Unklarheit ergibt sich für die Gutachter die Folgefrage, ob für die Studierenden im Wahlbereich tatsächlich eine Auswahl möglich ist. Dies sollte seitens der VFH sichergestellt werden.

Bei allen anderen Studiengängen sind die Modellstudienpläne in den Augen der Gutachter durchdacht und geeignet, die im Selbstbericht beschriebenen Studiengangsziele zu erreichen.

Didaktisches Konzept / Praxisbezug:

Das didaktische Konzept der Hochschule trägt laut Gutachtermeinung zum Erreichen der angestrebten Lernziele auf Bachelor- bzw. Masterniveau bei. Die Gutachter begrüßen, dass die Lehrenden an ihren jeweiligen Standorten zu Beginn ihrer Verpflichtung für das online-Format der VFH in die Besonderheiten der Didaktik und Durchführung der online-Lehre

eingewiesen werden. Darüber hinaus profitieren die Lehrenden von regelmäßigen Fortbildungen zur Didaktik der online-Lehre durch erfahrene Lehrende und die standortlokalen online-Teams.

Im Gespräch mit den Studierenden stellen die Gutachter fest, dass projektbezogene Gruppenarbeit ein häufiges Format in den Modulen ist. Die Studierenden bemängeln, dass die Gruppen teils sehr groß sind, d.h. aus bis zu sieben Teilnehmern bestehen, wodurch sich die online-Koordination insbesondere unter Berufstätigen als schwierig gestaltet. In der Rücksprache mit den Hochschulverantwortlichen wurde den Gutachtern jedoch versichert, dass normalerweise eine Gruppengröße von 3-4 Studierenden nicht überschritten wird und man noch stärker darauf achten wird, dieses Prinzip einzuhalten.

Im Selbstbericht spricht die VFH von „Mischkursen“ im Bachelor und vom „Meister-Gesellen-Prinzip“ im Master. Nachdem die Gutachter sich von diesen Begrifflichkeiten zunächst keine Vorstellung machen konnten, erfahren sie in den Gesprächen vor Ort, dass in den genannten Mischkursen die Studierenden von mehreren Anbieterhochschulen von einem Dozenten gemeinsam unterrichtet werden (üblicherweise unterrichten die Dozenten der jeweiligen Hochschule des/der Studierenden). Auf diese Weise können auch Kurse angeboten werden, bei denen die Teilnehmerzahl sonst zu klein wäre. Eine ähnliche Überlegung steht hinter dem „Meister-Gesellen-Prinzip“: Für hochspezialisierte Kurse im Master verfügt die VFH gemeinsam über einen Experten auf diesem Gebiet. Dieser Spezialist an einem Standort übernimmt dann den Kurs für alle Standorte im VFH-Verbund.

Die Gutachter schätzen sehr, dass die Studiengänge der VFH einen hohen Praxisbezug aufweisen. Dies ist zum einen durch die Studierendenschaft bedingt, die überwiegend bereits berufstätig ist bzw. war und somit auch vielseitige Erfahrungen aus der Praxis einbringen kann. Zum anderen sind die Studiengänge didaktisch und konzeptionell darauf ausgerichtet, die Studierenden in ihrem weiteren bzw. späteren beruflichen Werdegang zu unterstützen. Zudem weisen alle Bachelorstudiengänge im fünften Semester eine Praxisphase auf, in welcher die Studierenden die Gelegenheit haben sollen, das Denken in Modellen und komplexen Strukturen in der Praxis zu erproben und zu vertiefen. Die Praxisphase wird unter Betreuung der Hochschule in einer Firma oder einer anderen berufsnahen Einrichtung ("Projektstelle") durchgeführt. In der Projektphase bearbeiten die Studierenden eine komplexe, praxisgerechte Aufgabenstellung mit den einschlägigen Methoden der Informatik bzw. der Anwendungsgebiete, wie sie im vorhergehenden Studium vermittelt wurden. Diese Projektaufgaben werden in der Projektstelle gemeinsam mit anderen im Team bearbeitet. Das Projektstudium vermittelt so neben der praxisgerechten Anwendung des theoretischen Wissensstandes insbesondere auch Sozial- und Verhaltenskompetenz. Die Durchführung des Projektstudiums gliedert sich in eine Vorbereitungsphase, in die Tätigkeit in der Projektstelle und in eine Nachbereitung. Die Vor- und Nachbereitung finden in der

Hochschule statt, die Durchführung wird von der Hochschule betreut. Die Praxisphase schließt mit einem Praxisbericht ab, der in einem Kolloquium vorgetragen wird. Darüber hinaus ist die Bachelor Thesis in aller Regel eine Entwicklungsarbeit, die im Rahmen von Projekten in Unternehmen oder wissenschaftlichen Institutionen stattfindet.

Zugangsvoraussetzungen:

Die Zugangsvoraussetzungen für die Bachelorstudiengänge sind aus Gutachtersicht klar und eindeutig formuliert. Im Hinblick auf den Masterstudiengang Medieninformatik diskutieren die Gutachter intensiv den Umgang mit unterschiedlichen Vorkenntnissen der Studierenden und erfahren in den verschiedenen Gesprächen vor Ort, dass die unterschiedlichen Vorkenntnisse der Studierenden durch Brückenkurse ausgeglichen werden. Je nachdem, welche Kenntnisse noch fehlen, werden Auflagen zum Besuch von Kursen erteilt, in welchen die Studierenden das fehlende Wissen in dem betreffenden Bereich nachholen können. Dies trifft insbesondere auf Studierende zu, die zuvor aus einem Bachelor Informatik oder Bachelor Medien kommen. Sie müssen dann die Kenntnisse im jeweils anderen Bereichs nacharbeiten, um erfolgreich am Masterstudiengang Medieninformatik teilnehmen zu können. Die Gutachter betrachten dies als sinnvolle Lösung für das Problem der sehr unterschiedlichen Vorkenntnisse der diversen Gruppe an zugelassenen Bachelorabsolventen.

Anerkennungsregeln/Mobilität

Bezüglich der Mobilität erfahren die Gutachter, dass alle fünf Studiengänge grundsätzlich national ausgerichtet sind und ein Auslandsaufenthalt daher nicht separat ausgewiesen ist. Dennoch ist ein Auslandsaufenthalt ohne Verzögerung der Regelstudienzeit in den Bachelorstudiengängen im fünften und im Masterstudiengang im dritten Fachsemester durchaus möglich. Auch wenn alle beteiligten Hochschulen bzw. Fachbereiche die Durchführung eines Auslandssemesters grundsätzlich stark unterstützen, haben Befragungen ergeben, dass die Studierenden diese Möglichkeit kaum bis gar nicht wahrnehmen. Dies wird den Gutachtern im Gespräch mit den Studierenden bestätigt. Dort erfahren sie, dass es den Studierenden aufgrund beruflicher und/oder familiärer Verpflichtungen in den allermeisten Fällen nicht möglich ist, für ein Semester an eine ausländische Hochschule zu wechseln. Da der Großteil der Studierenden voll berufstätig ist und in Teilzeit studiert und einige zusätzlich bereits Familie haben, kommt ein Auslandsaufenthalt von vornherein nicht in Frage. Dennoch bestätigen die Studierenden, dass dies bei Interesse problemlos möglich wäre und sie entsprechende Informationen und Unterstützung von den Ansprechpartnern der Hochschule jederzeit erwarten könnten.

Studienorganisation:

Bei den zur Akkreditierung beantragten Studiengängen handelt es sich um Onlinestudiengänge, die in Vollzeit oder Teilzeit studiert werden. Für die Studiengänge können sich Interessierte im Winter- und Sommersemester einschreiben. Die Immatrikulation in die VFH-Studiengänge erfolgt an einer der Kooperationshochschulen, der die Studierenden dann offiziell auch zugehörig sind, auch wenn sie innerhalb des VFH-Dachverbands studieren. Gibt es standortspezifische Regularien, gelten stets die spezifischen Bestimmungen der Hochschule, an der die Immatrikulation erfolgte. Ein Wechsel vom online-Studiengang in den Präsenz-Studiengang und vice versa ist jederzeit möglich. Die Gutachter gewinnen den Eindruck, dass die organisatorischen Rahmenbedingungen insgesamt zur Umsetzung des Studiengangskonzepts geeignet sind.

Das Konzept der VFH wird bestimmt durch den Charakter eines durch Präsenzphasen unterstützten online-Studiums. Der Anteil der Präsenzphasen liegt bei maximal 20%. Präsenzphasen werden nur vorgesehen, wenn ihr Einsatz didaktisch sinnvoll und begründet ist und sie entsprechend in das Gesamtkonzept eines Studienmoduls eingebettet sind.

Die Gutachter merken an, dass aus den Modulbeschreibungen der didaktische Grund für eine Präsenzveranstaltung meist nicht ersichtlich wird. Die Präsenz sollte aus Sicht der Gutachter in einem online-Studiengang nie Selbstzweck sein. Im Gespräch mit den Programmverantwortlichen wird deutlich, dass unter dem Vermerk Präsenzveranstaltung häufig auch die Online-Präsenz gemeint ist. Die Studierenden äußern sich grundsätzlich positiv über die Präsenztermine, da hier der Lerneffekt sehr hoch sei. Die Gutachter empfehlen dennoch, dass aus Gründen einer besseren Transparenz für Studierende der Unterschied zwischen Präsenz und Online-Präsenz deutlicher kenntlich gemacht werden sollte.

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 Hochschule erläutert in ihrer Stellungnahme nochmals ausführlich das besondere Konzept des Bachelorstudiengangs Digital Sciences:

1) Ziel ist, dass Hochschulen eine fachbezogene Komponente (fbK) von 50 ECTS-Punkten in einen vorhandenen Informatik-Mantel von 100 ECTS-Punkten einbetten können. Dies geschieht aus Sicht des Studiengangs Digital Sciences in Form einer Ergänzung der Pflichtmodul-Liste und von Wahlpflichtmodulen. 30 ECTS-Punkte sind für eine Praxisphase und die Thesis vorbehalten.

2) Studierende sollen in einem Informatik-Mantel von 100 ECTS-Punkte weitere 50 ECTS-Punkte aus einem für sie nützlichen fachlichen Anwendungsbereich (fAB) in ein Studium einbringen können. 30 ECTS-Punkte sind wiederum für eine Praxisphase und die Thesis vorbehalten.

2a) Wenn Studierende im Beruf zusätzliche Informatik-Kompetenzen benötigen, kann im Studiengang Digital Sciences die fehlende Informatik-Komponente „nachstudiert“ werden und bereits vorhandene Kompetenzen bzw. erworbene VFH-Zertifikate können auf die fehlenden 50 ECTS-Punkte angerechnet werden. Eine Anrechnung von Praxisanteilen ist möglich, die Abschlussarbeit ist immer zu schreiben.

2b) Der Studiengang kann in Kooperation mit Firmen, d.h. dual studiert werden. Hierbei kann der Informatik-Anteil verknüpft werden mit dem beruflich notwendigen und sinnvollen Kompetenzanteil, der auf den beruflichen Einsatz der Absolventen in der Firma zugeschnitten ist.

In allen Fällen gilt:

- Die fachbezogene Komponente (fbK) bzw. der fachliche Anwendungsbereich (fAB) müssen einen fachlich zusammenhängenden Kompetenzbereich darstellen.
- Für die fbK bzw. den fAB sind nur Module zulässig, die von Lehrenden des virtuellen Kollegiums der VFH vertreten werden und aus akkreditierten Studiengängen stammen, die an einer der Verbundhochschulen angeboten werden.
- Wird ein Studiengang mit einer fbK oder einem fAB angeboten, welche/r nicht von der Anbieterhochschule fachlich vollständig selbst vertreten werden kann, so ist die jeweils andere Verbundhochschule am Erstellen des zugehörigen Curriculums bzw. Studienplans gleichwertig zu beteiligen.
- Die Anrechnung von außerhalb des Studiums erworbenen Kompetenzen regelt die jeweilige Prüfungsordnung (§ 11 Muster SPO für die Bachelorstudiengänge).

Darüber hinaus erläutert die Hochschule das Verfahren, welches festlegt, welche Wahlpflichtmodule in welcher Kombination gewählt werden können und legt einige Beispielverläufe für den Studiengang (auch für die duale Variante) vor.

Die Gutachter können das Konzept des Studiengangs nach Durchsicht der Nachlieferungen gut nachvollziehen und erachten dieses als grundsätzlich stimmig. Hinsichtlich der dualen Studienvariante weisen die Gutachter darauf hin, dass ggf. mehr Basisfächer in das Curriculum integriert werden könnten.

Im Rahmen der Stellungnahme wurde das Curriculum des Bachelorstudiengangs Medizininformatik überarbeitet. Der Studiengang besteht nun aus einem Pflichtbereich mit Informatik- und Medizin-Modulen und einem Wahlpflichtbereich. Im Wahlpflichtbereich sind zwei Wahlpflichtfächer im fünften („Medizinische Bildverarbeitung“ und „Medizinische Datenanalyse“) und sechsten Semester („Medizinische Gerätekunde“ und „Medizinische Prozesse und Patientensicherheit“) eingeführt worden. Die entsprechenden Anlagen zur Muster SPO der Bachelorstudiengänge wurden angepasst. Die Gutachter begrüßen, dass die medizininformatischen Module in den Pflichtbereich aufgenommen wurden und den Studierenden im Wahlpflichtbereich nun tatsächlich eine Auswahl ermöglicht wird.

Hinsichtlich der Präsenz weist die Hochschule in ihrer Stellungnahme darauf hin, dass diese im online-Studium eine mehrfache Aufgabe hat. Zum einen stellt die Präsenz sicher, dass Studierende Zugriff auf Betriebsmittel wie Labore oder spezielle Technik haben, über die sie typischerweise nicht selbst verfügen. Darüber hinaus ist die Präsenz notwendig, um das persönliche Kennenlernen, den sozialen Austausch und die lehr-/lernnotwendigen Interaktionen im Hier und Jetzt zu ermöglichen. Präsenzen sind nach Auffassung der Hochschule nie Selbstzweck, sondern wichtig, um didaktisch notwendige Lehrziele zu erreichen und als Früh-Indikator für Risiko-Studierende zu dienen. Präsenzen werden in den VFH-Studiengängen nach online-Präsenzphasen und Vor-Ort-Präsenzphasen unterschieden. Die Studierenden erfahren zu Beginn des Semesters, welche Art von Präsenz (online oder Vor-Ort) auf sie zukommt und können entsprechend planen. Die Gutachter bedanken sich für die Klarstellung und können die didaktischen Hintergründe nun sehr gut nachvollziehen.

Die Gutachter bewerten das Kriterium abschließend als *vollständig erfüllt*.

Kriterium 2.4 Studierbarkeit

Evidenzen:

- Der Selbstbericht der Virtuellen Fachhochschule (VFH) stellt in Kapitel 5 Studierbarkeit dar.
- Die von der VFH bereitgestellten Steckbriefe der Studiengänge informieren über das Curriculum und über die Arbeitsbelastung der Studierenden.
- Die Modulhandbücher für jeden Studiengang verdeutlichen die Lernziele eines jeden Moduls und geben Auskunft über den studentischen Arbeitsaufwand in den einzelnen Modulen (Stand jeweils vom 24.01.2020).
- Das Diploma Supplement und die Musterprüfungsordnungen (für Bachelorstudiengänge im Entwurf, siehe §2; Master-Prüfungsordnung verabschiedet am 27.04.2012,

siehe §1) enthält alle prüfungsrelevanten Regelungen zu den Studiengängen inklusive besonderer Bestimmungen für Studierende mit Behinderungen.

- Die Modulbeschreibungen geben Auskunft über die Prüfungsformen, Prüfungsanzahl und Prüfungsdauer in den einzelnen Modulen inklusive der Abschlussarbeiten.
- Die Musterprüfungsordnungen regeln die Kreditpunktzuzuordnung in den Studiengängen.
- Im Selbstbericht wird das vorhandene Beratungs- und Betreuungskonzept der Hochschule dargestellt.
- Statistische Daten im Selbstbericht und in den zusätzlich bereitgestellten Statistiken geben Auskunft über die durchschnittliche Studiendauer, Studienabbrecher, Immatrikulationen, die Absolventen und die Evaluationsergebnisse.
- Auditgespräche am 15. September 2020

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Eingangsqualifikationen / Studienplangestaltung:

Hierzu sind die einschlägigen Erörterungen unter Krit. 2.2 bzw. 2.3 zu vergleichen. Die Gutachter sehen angemessene Eingangsqualifikationen für die Studiengänge formuliert, um die Studierbarkeit zu gewährleisten.

Studentische Arbeitslast:

Die Programme sind mit einem Kreditpunktesystem ausgestattet, das die Vergabe von ECTS-Punkten vorsieht. Dabei legt die Hochschule einem ECTS-Punkt 30 studentische Arbeitsstunden zugrunde. Grundsätzlich sind in jedem Semester ca. 30 ECTS Punkte vorgesehen. Durch vielfältige Wahlmöglichkeiten können die Studierenden in einzelnen Semestern aber auch mehr oder weniger ECTS-Punkte absolvieren. Die Gutachter erkennen aus den Unterlagen keine strukturelle Überlastung der Studierenden in Bezug auf den Arbeitsaufwand, was ihnen im Gespräch mit den Studierenden bestätigt wird. Der Großteil der Studierenden ist berufstätig oder anderweitig stark eingebunden (Familie, Pflege, etc.). Die Gutachter können sich davon überzeugen, dass auch die Teilzeitvariante des Studiums gut zu bewältigen ist. Das online-Studium ist so angelegt, dass es berufsbegleitend studiert werden kann. Dazu belegen die Studierenden vor Semesterbeginn nach ihren individuellen Möglichkeiten mindestens eines und höchstens sechs Studienmodule zu je 5 ECTS. Jedes Modul erfordert $5 \text{ ECTS} \cdot 30 \text{ Stunden} = 150 \text{ Stunden}$ studentische Arbeitsleistung (im Durchschnitt). Die individuelle Modulwahl führt ggf. zu einer Verlängerung der Studiendauer, erhöht aber die Flexibilität der zeitlichen Anpassung an berufliche Situationen durch das Studium.

Prüfungsbelastung und -organisation:

Die Organisation der Prüfungen obliegt dem zuständigen lokalen Prüfungsausschuss, der auch die Einhaltung der Bestimmungen der Prüfungs- und Studienordnung überwacht. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform des Studienplans und der Prüfungsordnung. Er berichtet dem VFH-Fachausschuss Medieninformatik regelmäßig über die Entwicklung der Studienzeiten sowie die Verteilung der Fach- und Gesamtnoten.

Prüfungen finden an der VFH in einem zweiwöchigen Hauptprüfungszeitraum im unmittelbaren Anschluss an den Vorlesungszeitraum statt und werden in jedem Semester angeboten. Sie werden lange im Voraus angekündigt, um berufstätigen oder anderweitig stark eingebunden Studierenden eine höchstmögliche Planungssicherheit zu ermöglichen. Außerdem ist an einigen Anbieterhochschulen der online-Studiengang bundeslandspezifisch als Bildungsurlaub möglich.

Wiederholungsprüfungen finden vor dem Beginn des Vorlesungszeitraums des Folgeseesters statt. Demnach haben die Studierenden zwischen dem Erstversuch und dem Wiederholungstermin einige Wochen Zeit, um sich zu erholen und für den Zweitversuch ausreichend vorzubereiten. Die Prüfungsergebnisse liegen in der Regel innerhalb kurzer Zeit vor. Von nicht bestandenen Prüfungen geht unmittelbar keine Gefahr für die Studierbarkeit aus, da die Durchfallquote in der Regel ohnehin sehr niedrig ist. Ein Rücktritt von der Prüfung kann bis 14 Tage vor dem Prüfungstermin erfolgen.

Das Prüfungssystem wird eingehend unter Krit. 2.5 behandelt.

Beratung / Betreuung:

Alle Studienmodule werden durch qualifizierte online-Mentoren betreut. Sie verfügen nicht nur über die erforderlichen Fachkenntnisse, sondern werden über spezielle „Train-the-Trainer“-Schulungen auf die Besonderheiten der online-Betreuung vorbereitet.

Eine Mentoren-basierte Begleitung zur besseren Vereinbarkeit von Studium und Beruf/Familie erfolgt über das gesamte Semester und umfasst die synchrone und asynchrone Kommunikation mit den Studierenden. Allgemein ist der Betreuungsaufwand wesentlich durch die persönliche Fachberatung der jeweiligen Dozenten gekennzeichnet. Sie bieten fachliche Beratung im Hinblick auf ihre Lehrveranstaltungen an. In der Regel findet diese in den wöchentlichen online-Sprechstunden statt.

Die Beratung und Hilfe bei der Organisation ist ein Teil der Betreuung und kann bis zu einer Zeit- und Arbeitsplanung mit den Studierenden reichen. Im Bachelor-Curriculum ist in allen Bachelor-Studiengängen das Modul „Kommunikation, Führung und Selbstmanagement“

integriert, in welchem den Studierenden auch Tipps zur Integration des Studiums in ihr berufstätiges Leben gegeben werden. Außerdem erfolgt bei dieser Einführungsveranstaltung eine erste Lernraum- und Kommunikationssystem-Schulung (Moodle und Adobe Connect). Einführungsveranstaltungen sollen zudem organisatorische Angelegenheiten gleich zu Beginn der Studiengänge klären. Bei Bedarf sollen externe Anbieter herangezogen werden.

Die Studierenden äußern sich bezüglich der Beratung und der Betreuung an der VFH sehr positiv gegenüber den Gutachtern und betonen die stets sehr gute Erreichbarkeit der Kommunikation mit den Lehrenden. Das Studienorganisationsteam wird als äußerst kompetent wahrgenommen. Die Gutachter sind erfreut, dass die Studierenden durch eine Vielzahl von Instanzen Unterstützung in sämtlichen Lebenslagen erhalten und bewerten als sehr positiv, dass die individuellen Lebensumstände der Studierenden stets berücksichtigt werden.

Studierende mit Behinderung:

Die online Studiengänge zeichnen sich durch besondere Flexibilität und Anpassbarkeit aus und eignen sich dadurch insbesondere für Studierende mit Einschränkungen. Soweit dies landes- bzw. hochschulrechtlich zulässig ist, ist den Studierenden durch den Prüfungsausschuss zu ermöglichen, die Leistungen in einer verlängerten Bearbeitungszeit oder in anderer Form bzw. durch Zulassung entsprechender Hilfsmittel zu erbringen. Den Gutachtern gegenüber wurde von den Studierenden bestätigt, dass dies auch im Studienalltag gelebte Praxis ist. Beispielsweise berichtet ein Studierender mit starker Sehbeeinträchtigung davon, dass er einen deutlich höheren Anteil der Prüfungen mündlich absolvieren darf. Diese Flexibilität begrüßen die Gutachter ausdrücklich.

Insgesamt fördern die genannten studien- und prüfungsorganisatorischen, einschließlich der Zugangsregelung 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 Hochschule stimmt allen Erläuterungen zu diesem Kriterium zu.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als *vollständig erfüllt*.

Kriterium 2.5 Prüfungssystem

Evidenzen:

- Die Modulbeschreibungen geben Auskunft über die Prüfungsformen, Prüfungsanzahl und Prüfungsdauer in den einzelnen Modulen inklusive der Abschlussarbeiten.

- Der Selbstbericht der VFH informiert in §6 über die Prüfungsformen und Prüfungsarten und die Prüfungsdichte.
- Die Musterprüfungsordnungen informieren in Abschnitt II über die Organisation und die Arten der Prüfungen sowie derer Rahmenbedingungen.
- Während des Audits vorgelegte beispielhafte Klausuren und Abschlussarbeiten.
- Auditgespräche vom 15.9.2020

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Prüfungsorganisation obliegt grundsätzlich dem örtlichen Prüfungsausschuss. Der Prüfungsausschuss überwacht die Einhaltung der Bestimmungen der Prüfungsordnung. Er berichtet dem VFH-Fachausschuss Medieninformatik regelmäßig über die Entwicklung der Studienzeiten sowie die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten. In allen fünf Studiengängen kommen unterschiedliche Prüfungsformen zum Einsatz, darunter unter anderem Klausuren, mündliche Prüfungen, Einsendeaufgaben, Übungen und Tests an einem elektronischen Gerät. Leistungen im Studium können auch in elektronischer Form erbracht werden. Klausuren können auch in Form von E-Prüfungen abgelegt werden. Wo es sich anbietet, werden Prüfungen auch regelmäßig in Form von Gruppenarbeiten durchgeführt. Die Art der Prüfung wird in der jeweiligen Modulbeschreibung vorab definiert.

Kompetenzorientierung der Prüfungen:

Obwohl die VFH im Selbstbericht eine Reihe von verschiedensten Prüfungsformen nennt, erfahren die Gutachter im Gespräch mit Lehrenden und Studierenden, dass die klassische schriftliche Klausur trotz der suggerierten Vielfalt immer noch die gängige Prüfungsform darstellt. Teils wird auch auf eine mündliche Prüfung oder auf eine Projektarbeit zurückgegriffen.

Unter Gutachtern und Hochschulvertretern wird im Anschluss an den Austausch mit den Studierenden diskutiert, ob eine schriftliche Klausur zur Überprüfung der Programmierkenntnisse ein geeignetes Mittel darstellt. Die Studierenden kritisieren, dass die Programmierfähigkeit auf Papier geprüft wird und dies eine künstliche Situation darstellen würde. Die Lehrende räumen ein, dass dies intern auch eine bereits seit längerem bestehende Debatte darstellt. Dennoch begründen einige Lehrende die Papierform gegenüber den Gutachtern darin, dass sie Kompetenzen im Programmieren sehr gut in einer Klausur abfragen können, insbesondere wenn es um den logischen Aufbau des Systems geht. Darüber hinaus profitiert man von der Papierklausur dahingehend, dass gleichzeitig noch andere Kompetenzen abgeprüft werden können, wie beispielsweise das methodische Verständnis. Während der Corona-Pandemie wurde auch diese Klausur am Computer durchgeführt, was sich durchaus bewährt hat, wie die Befürworter der Papierklausur einräumen. Daher soll

erneut diskutiert werden, ob das Programmiermodul künftig doch in Form einer elektronischen Klausur geprüft werden kann. Die Gutachter begrüßen, dass es hinsichtlich diesem Diskussionspunkt eine lebhafte Debatte an der VFH gibt, die Vor- und Nachteile der Papierklausur gleichermaßen in Betracht zieht.

Die vor Ort eingesehenen Klausuren und Abschlussarbeiten haben aus Gutachtersicht das Bachelor- bzw. Masterniveau angemessen dokumentiert.

Eine Prüfung pro Modul:

Jedes Modul schließt innerhalb eines Semesters mit einer benoteten oder einer unbenoteten Prüfungsleistung ab. Studierende in Vollzeit haben pro Semester im Schnitt im Bachelor 5,5 bzw. im Master fünf Modulprüfungen abzulegen. Prüfungen sind in allen online-Studiengängen in zentralen, d.h. für alle Anbieterhochschulen zeitgleichen 14-tägigen Prüfungszeiträumen zu Semesterende organisiert.

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 Hochschule stimmt allen Erläuterungen zu diesem Kriterium zu.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als *vollständig erfüllt*.

Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen

Evidenzen:

- Selbstbericht der Virtuellen Fachhochschule stellt das Konzept der Hochschulkooperation vor.
- Kooperationsverträge der Hochschulen (Verbundvertrag der Hochschulen miteinander sowie mit externen Partnern).
- Die Kooperationen und Partnerschaften der jeweiligen Hochschulen werden in den standort-bezogenen Angaben gelistet.
- Auditgespräche am 15. September 2020

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Virtuelle Fachhochschule stellt eine Kooperation aus 13 Partnerhochschulen dar, wobei an den vorliegenden Studiengängen nur fünf Hochschulen beteiligt sind. Alle VFH-Hochschulen sind untereinander bilateral durch den VFH-Verbundvertrag verknüpft. Die zur Durchführung des gemeinsamen Studienbetriebs notwendigen technischen Dienstleistungen werden durch die oncampus GmbH in Lübeck erbracht und sind durch bilaterale Verträge geregelt. In sehr wenigen Fällen werden Module durch Drittanbieter genutzt (Programmierung in C++, Virtuelle Hochschule Bayern, sowie Technisches Englisch, HTWK Leipzig, www.webcourses.de). Diese sind durch Verträge der VFH mit ihren Partnern abgesichert, die den Gutachtern allesamt vorlagen. Über diese Kooperation wurden die Gutachter bei der Vor-Ort-Begehung ausführlich informiert. Die Gutachter zeigen sich überzeugt vom Konzept der VFH-Kooperationshochschulen und ihrer gelungenen Zusammenarbeit.

Alle Verbundhochschulen sind international sehr gut vernetzt und alle Hochschulen können sich auf eine Reihe von weltweiten Partnerschaften und Kooperationen berufen. Viele Kooperationen werden im Zuge des Erasmus-Programms genutzt. An den genannten Partnerhochschulen sind Auslandssemester problemlos möglich.

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

Die Hochschule stimmt allen Erläuterungen zu diesem Kriterium zu.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als *vollständig erfüllt*.

Kriterium 2.7 Ausstattung

Evidenzen:

- Selbstbericht der VFH in Kapitel 8
- Aus den Personalhandbüchern geht die verfügbare Lehrkapazität hervor. Sie geben zudem detailliert Auskunft über die den Programmen beteiligten Lehrenden.
- In den Unterlagen zum VFH Symposium stellt die Hochschule das didaktische Weiterbildungsangebot für das Personal dar
- Die standortbezogenen Angaben in Anlage Kapitel 2 informieren über die finanzielle und personelle Ausstattung der VFH sowie über die Raumsituation und Kooperationsprojekte/Drittmittelprojekte
- Auditgespräche vom 15. September 2020

- Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung: Besichtigung studiengangsrelevanter Einrichtungen
Sichtung der Ausstattung an den Kooperationshochschulen durch Videoschalte in deren Labore

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Personelle Ausstattung:

Der online-Studienbetrieb wird an allen VFH-Standorten jeweils durch einen Fachbereich / eine Fakultät mit ihren Lehr- und Verwaltungskapazitäten verantwortet. Grundsätzlich steht hierfür der gesamte Pool an Lehrpersonal zur Verfügung. Der tatsächliche Einsatz wird von Semester zu Semester durch die Dekane lokal festgelegt. Dazu planen die jeweiligen Fachbereiche den Einsatz des Lehr- und Betreuungspersonals genauso wie es bei Präsenzstudiengängen üblich ist und koordinieren sich dabei ggf. über den Fachausschuss Medieninformatik. Die Kollegien der Anbieter-Hochschulen bilden dabei ein gemeinsames VFH Kollegium.

Die den Gutachtern zur Verfügung gestellten Dokumente, die Auskunft über die personelle Ausstattung geben (neben dem Selbstbericht insbesondere die Personalhandbücher), zeigen die fachliche und qualitative Eignung der Lehrenden an den fünf Verbundhochschulen für die Gutachter klar und deutlich auf. Aus den Dokumenten geht außerdem eine breite fachliche Aufstellung der Lehrenden hervor. Wie bereits erwähnt, werden die Studiengänge im VFH-Verbund angeboten, aber an jeder Hochschule mehr oder weniger eigenständig durchgeführt. Die Gutachter schätzen in diesem Zusammenhang aber besonders, dass durch den Zusammenschluss der fünf Hochschulen und somit einer sehr großen Anzahl an eingesetzten Lehrenden eine besonders ausgeprägte Breite des Fachs Informatik und seiner diversen Anwendungsgebiete angeboten werden kann. Da einige Lehrveranstaltungen zentral an der VFH angeboten werden, insbesondere im Masterstudiengang, profitieren auch die Studierenden von dieser fachlichen Vielfalt. Anhand der Unterlagen können die Gutachter die Zusammensetzung der Einzel-Kollegien an jeder Hochschule entnehmen und sich überzeugen, dass die Lehre jederzeit gesichert ist und von ausreichend zur Verfügung stehendem und entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt wird.

In den verschiedenen Gesprächsrunden können die Gutachter sich auch davon überzeugen, dass zwischen den Lehrenden der verschiedenen Hochschulen eine für die teilweise gemeinsam ausgerichtete Lehre entsprechend intensive Kommunikation herrscht. Diese erfolgt zwischen den Lehrenden auf drei Ebenen, der modul-, studiengangs- und hochschulbezogenen Ebene und funktioniert aus Sicht der anwesenden Dozenten sehr gut, sowohl

inhaltlich als auch organisatorisch. Für den kontinuierlichen gegenseitigen Austausch nutzen die Lehrenden intensiv die verschiedenen Online-Plattformen, insbesondere Moodle.

Personalentwicklung:

Die VFH beschreibt umfangreiche Personalentwicklungsmöglichkeiten, welche verbundübergreifend als auch standortabhängig stattfinden. Seitens der VFH werden hier verschiedene Unterstützungen bereitgestellt. Es gibt u.a. Trainings zum Umgang mit den online-Medien, insbesondere der Lernplattform Moodle und des Webkonferenz-Tools Adobe Connect, aber auch zur webkonformen Erstellung und Pflege von Lehreinheiten. Es wird ein online-Forum für Lehrende und Experten zu Fragen des Umgangs mit den Instrumenten der online-Lehre „Train the VFH-Trainer: Didaktik, Organisation, Technik“ bereitgestellt. Die Gutachter begrüßen besonders die Neueinrichtung eines gemeinsamen Zentrums für digitale Lehre, an dem die verschiedenen Weiterbildungsangebote künftig zentraler gesteuert und durchgeführt werden sollen. Einen wichtigen Bestandteil der Personalentwicklung und auch des Qualitätsmanagements stellt ein jährliches VFH-Symposium dar, auf dem sich die Beteiligten aller Verbundhochschulen persönlich treffen und Erfahrungen austauschen können. Beim VFH Symposium handelt es sich um eine eher informell angelegte Weiterbildung im Rahmen des jährlichen Treffens. Hier werden die Themenschwerpunkte Qualitätssicherung und „Best Practices“ behandelt und auch Impulse für neue Lehrmethoden gegeben. Darüber hinaus gibt es ein persönliches Coaching durch die bereits erfahrenen Lehrenden und die online-Teams: "Meister-Geselle-Prinzip" (Lernen von erfahrenen Betreuerinnen und Betreuern durch Teilnahme an "Betreuungsakten"). Weiterbildungen für die online-Studiengänge werden außerdem regelmäßig im VFH-Verbund, insbesondere von oncampus angeboten und genutzt.

Aus den Gesprächen mit den Lehrenden geht für die Gutachter überzeugend hervor, dass die verschiedenen Weiterbildungsangebote stark nachgefragt sind und regelmäßig von allen Lehrenden genutzt werden. Die Gutachter erfahren außerdem, dass die Lehrenden problemlos Forschungssemester durchführen können und diese auch regelmäßig beantragt werden.

Finanzielle und sächliche Ausstattung:

Der Studiengang wird an den beteiligten Hochschulen jeweils an einem Fachbereich angeboten. Die finanzielle Absicherung des Studiengangs erfolgt nach den hochschulüblichen Gepflogenheiten. Zur Pflege und Weiterentwicklung der online-Module erhalten die Hochschulen entsprechend der Modulverantwortung die jeweils auf sie entfallenden Anteile der Medienbezugsentgelte. Da die Präsenzveranstaltungen und Prüfungstage an Wochenenden stattfinden (in der Regel ab freitags mittags sowie samstags ganztägig), können die

Hochschulen die Räumlichkeiten an den jeweiligen Standorten überschneidungsfrei zu Präsenz-Studiengängen nutzen. Die räumliche und technische Infrastruktur (Labore etc.) jeder Hochschule kann für die Durchführung der Präsenzphasen und Prüfungen genutzt werden. Ebenso stehen den online-Studierenden die Dienstleistungen (online und offline) der Hochschulbibliotheken und Hochschulrechenzentren in gleicher Weise wie den Studierenden der Präsenzstudiengänge zur Verfügung.

Die im Selbstbericht dokumentierte finanzielle Ausstattung der Hochschule erscheint den Gutachtern grundsätzlich als ausreichend. Die im Rahmen der Vor-Ort-Begehung eingesehene Infrastruktur und speziell die Labore wirken auf die Gutachter angemessen und auch geeignet, das Erreichen der angestrebten Qualifikationsziele zu fördern. Dies wird von den Studierenden in den Auditgesprächen bestätigt. Zudem zeigen sich die Studierenden mit den Zugängen zu Lern- und Arbeitsräumen sehr zufrieden. Sowohl die Infrastruktur vor Ort an der im Rahmen des Audits besuchten Technischen Hochschule Brandenburg sowie die Ausstattung der anderen Hochschulen, die beispielhaft durch virtuelle Live-Begehungen gezeigt werden, überzeugen die Gutachter. Auch die virtuellen Lernräume der VFH entsprechen aus Gutachtersicht dem aktuellen Standard und stehen in ausreichender Form zur Verfügung. Während der Begehung begrüßen die Gutachter, dass die Hochschule auch in der Ausstattung der Lernräume und der Labore auf neueste Entwicklungen im Bereich der Medieninformatik reagiert.

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

Die Hochschule stimmt allen Erläuterungen zu diesem Kriterium zu.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als *vollständig erfüllt*.

Kriterium 2.8 Transparenz

Evidenzen:

Alle relevanten Regelungen zu Studienverlauf, Zugang, Studienabschluss, Prüfungen, Qualitätssicherung, etc., mit Angabe zum Status der Verbindlichkeit, liegen vor:

- Steckbriefe der Studiengänge
- Das Modulhandbuch für jeden Studiengang (Stand jeweils vom 24.01.2020)
- Musterprüfungsordnungen (für Bachelorstudiengänge im Entwurf; Master-Prüfungsordnung verabschiedet am 27.04.2012)

- Exemplarisches Diploma Supplement je Studiengang
- Studiengangsspezifische Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen
- Evaluationsordnungen der Kooperationshochschulen
- Website der VFH (aufgerufen am 21. September 2020)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Alle für den Studiengang, den Studienverlauf, die Prüfungsanforderungen und die Zugangsvoraussetzungen, einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung oder in besonderen Lagen, relevanten Regelungen sind in den genannten Ordnungen enthalten. Für die neuen Studiengänge sind die betreffenden Musterordnungen noch in Kraft zu setzen.

Im Gespräch mit den Studierenden konnten sich die Gutachter davon überzeugen, dass die Transparenz der Studiengänge eindeutig gegeben ist. Die Studierenden haben Zugang zu allen relevanten Informationen und fühlen sich gut beraten und informiert. Den Studierenden steht eine Reihe von Tutoren, Hilfskräften und Beratungsstellen zur Verfügung, welche sie darüber hinaus bestens unterstützen. Da die Studierenden stets frühzeitig über alle studienrelevanten Angaben und eventuell anfallende Änderungen informiert werden, sind Aufbau, Ablauf als auch Inhalt der Studiengänge für alle klar.

Bei der Sichtung der gemeinsamen Webseite der VFH bemängeln die Gutachter jedoch, dass hier nicht alle studiengangsrelevanten Dokumente direkt zugänglich sind und teilweise nur auf den Webseiten der Kooperationshochschulen zu finden sind. Daher raten die Gutachter, dass relevante Dokumente aus Transparenzgründen direkt über die Webseite der VFH zugänglich gemacht werden sollen.

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

Die Hochschule hat die studiengangsrelevanten Dokumente auf der VFH-Webseite zugänglich gemacht. Die Gutachter begrüßen dies, weisen aber darauf hin, dass neben den jeweiligen Studien- und Prüfungsordnungen auch die Muster-Studien- und Prüfungsordnung zugänglich gemacht werden könnte.

Die Musterordnung für die Bachelorstudiengänge ist noch in Kraft zu setzen.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als *teilweise erfüllt*.

Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Evidenzen:

- In den Evaluationssatzungen der Kooperationshochschulen sind die verschiedenen Maßnahmen zum Qualitätsmanagement geregelt.
- In Kapitel 10 des Selbstberichts erläutert die VFH Maßnahmen und Ergebnisse der Qualitätssicherung und Weiterentwicklung.
- Im Leistungskatalog für Lehrende und Betreuende sind die zu erbringenden Maßnahmen für eine gute Betreuung der Studierenden aufgelistet und erklärt.
- Unterlagen zum regelmäßig stattfindenden VFH Symposium als Instrument zur Qualitätssicherung finden sich in den Anlagen Nr. 9 der VFH.
- Exemplarisches Informationsmaterial über das Qualitätsmanagement und seine Ergebnisse, das die Hochschule regelmäßig für die Kommunikation nach innen und außen nutzt.
- VFH Verbundvertrag
- Quantitative und qualitative Daten aus Befragungen, Statistiken zum Studienverlauf, Absolventenzahlen und -verbleib u. ä. liegen vor.
- Auditgespräche am 15. September 2020

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Im Selbstbericht beschreibt die VFH den Bundesländer-übergreifenden Betrieb von online-Studiengängen im Hinblick auf das Qualitätsmanagement selbst als große Herausforderung. Im VFH-Verbundvertrag wurde die gegenseitige Unterstützung der Kooperationshochschulen bei Belangen des Qualitätsmanagements und der Evaluation festgehalten. Da die Studierenden lokal an den einzelnen Verbundhochschulen eingeschrieben sind und von diesen während des Studiums verwaltet werden, verfügt die VFH (als Ganzes) nicht über diese Studierendeninformationen und einige Hochschulverwaltungen geben die für eine wirksame Qualitätssicherung auf VFH-Ebene notwendigen dezentral erfassten Daten mit dem Hinweis auf Datenschutzgründe nicht heraus. Andererseits sehen viele Hochschulverwaltungen die online-Studiengänge als „VFH-Sache“ an. Beides erschwert laut VFH den weiteren Aufbau und die Durchführung eines VFH-Qualitätsmanagements innerhalb der existierenden Standard-Präsenz-Hochschulstrukturen teilweise merkbar, wenngleich ein Qualitätssicherungskonzept vorliegt, das in Folge der letzten Akkreditierung im Jahr 2014 erarbeitet wurde. Dieses stellt die regelmäßige interne Überprüfung und Weiterentwick-

lung der vorliegenden Studiengänge sicher und reguliert bzw. erhebt Analysen zum Workload und Absolventenverbleib. Die Gutachter zeigen Verständnis, dass ein vollständig gemeinsames VFH-Qualitätsmanagementsystem aufgrund der verschiedenen landesrechtlichen Bedingungen nur schwer realisierbar ist und sind der Auffassung, dass die wichtigsten Bestandteile eines QM-Systems auch VFH-weit berücksichtigt werden. Dass die eigentliche Ausführung aller QM-Belange bei der jeweiligen Verbundhochschule liegen, erscheint den Gutachtern daher als ausreichend.

Die Hochschulvertreter geben im Auditgespräch an, dass die Evaluation zentral stattfindet. Jedes Modul wird zweimal pro Jahr evaluiert. Zudem gibt es die Evaluation der Betreuenden mit dem Studierenden im direkten Kontakt. Die Darstellung der Ergebnisse und die Rückkoppelung und Nachverfolgung für die Studierenden findet mit Hilfe eines sogenannten Ampelsystems statt. Im Gespräch mit den Studierenden erfahren die Gutachter, dass die Evaluation flächendeckend und regelmäßig durchgeführt wird und dass viele Lehrende auch großes Interesse am Feedback der Studierenden zeigen. Jedoch werden die Ergebnisse der Evaluationen und daraus eventuell abgeleitete Maßnahmen nicht allen Studierenden im Nachgang auch zur Verfügung gestellt. Für die Gutachter ist nicht eindeutig erkennbar, ob es sich hier um Unterschiede zwischen den Kooperationshochschulen handelt oder ob die Häufigkeit der Rückmeldung in Zusammenhang mit den jeweiligen Lehrenden steht. Daher empfehlen die Gutachter, künftig die flächendeckende, hochschulunabhängige Rückkopplung der Evaluationsergebnisse zu gewährleisten.

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

In ihrer Stellungnahme weist die Hochschule darauf hin, dass die Evaluationsergebnisse künftig in den Studiengangskursen eingestellt werden, welche für alle direkt über das Dashboard erreichbar sind. Die aktuellsten Evaluationsergebnisse können die Gutachter dort bereits finden.

Die Gutachter bewerten das Kriterium abschließend als *vollständig erfüllt*.

Kriterium 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilspruch
--

Evidenzen:

- Selbstbericht der VFH in Kapitel 11
- Steckbriefe der Studiengänge
- Muster-Studien- und Prüfungsordnung für die Online-Bachelor-Studiengänge Medieninformatik, IT-Sicherheit, Digital Sciences und Medizininformatik online

- Muster-Studien- und Prüfungsordnung für den konsekutiven Online-Master-Studiengang
- Auditgespräche am 15. September 2020

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter begrüßen, dass die Studiengänge auch in einer Teilzeitvariante angeboten werden. Ein Teilzeitstudium ist aus Sicht der Gutachter sinnvoll, um insbesondere Studierende in besonderen Lebenslagen zu unterstützen bzw. ihnen ein Studium überhaupt erst zu ermöglichen. Darüber hinaus stellen die online Studiengänge eine ausgezeichnete Option zu Weiterbildung für bereits berufstätige Studierende dar. Der Großteil der Studierenden der VFH absolviert das Studium in Teilzeit neben einer Berufstätigkeit. Die Gutachter bestätigen, dass die studienrelevanten Regelungen für die Teilzeitstudiengänge in den betreffenden Prüfungsordnungen getroffen sind.

Um sicherzustellen, dass alle Studierenden die Möglichkeit haben, verpasste Sitzungen nachzuholen, werden alle Veranstaltungen, soweit durchführbar, aufgezeichnet und zum Download bereitgestellt. Hierfür unterzeichnen die Studierenden im Voraus eine Vereinbarung, mit der sie bestätigen, die Materialien nicht außerhalb der VFH bzw. Verbundhochschule zu verwenden. Lediglich Fremdmaterialien dürfen nicht aufgezeichnet und vor allem nicht heruntergeladen werden. Prüfungstermine und andere Präsenzveranstaltungen werden weit im Voraus bekannt gegeben, um den Studierenden zu ermöglichen ihr Studium entsprechend ihrer Lebenssituation zu planen. Von der Praktikabilität der Teilzeitvariante wurden die Gutachtern in den Gesprächen mit der Hochschulleitung und den Studierenden überzeugt.

Die Studiengänge Medieninformatik (B.Sc. und M.Sc.) wurden als online-Studiengänge nach dem Blended-Learning-Konzept realisiert. Nach erfolgter Akkreditierung sollen auch die Studiengänge IT-Sicherheit, Digital Sciences und Medizininformatik online nach demselben Modell als online-Studiengänge betrieben werden. Den Gutachtern wurde das Konzept der online-Lehre an mehreren Beispielen einleuchtend dargestellt. Von den Studierenden erhielten die Gutachter die Rückmeldung, dass diese Art des Studiums und der Lehre sehr gut umgesetzt wird und sie darüber hinaus bis auf kleinere Unzufriedenheiten mit teils älteren Programmen (z.B. Adobe Connect) keine Kritik vorzubringen haben. Das Anbieten einer Plattform für die textliche Kommunikation wurde angeregt, um die Notwendigkeit der Nutzung datenschutzrechtlich bedenklicher Drittsoftware (genannt wurde bspw. WhatsApp) zu nehmen.“ Die Bereitstellung der Materialien über Moodle funktioniert ausgezeichnet, sodass die Gutachter keinerlei Zweifel an der Umsetzung des Blended-Learning Formats haben.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.10:

In ihrer Stellungnahme gibt die Hochschule an, dass bereits damit begonnen wurde, den Vorschlag zur Einrichtung einer Plattform zur textlichen Kommunikation aufzugreifen und umzusetzen. So soll die Software Onlyoffice für die VFH bereitgestellt werden. Zum Zeitpunkt der Stellungnahme wird das Tool bereits an der Hochschule evaluiert. Die Gutachter begrüßen dies, weisen aber darauf hin, dass seitens der Studierenden auch eine DSGVO-konforme Chatplattform, die den Austausch von Dateien und Textnachrichten ermöglicht, gewünscht wurde.

Die Gutachter bewerten das Kriterium abschließend als *vollständig erfüllt*.

Kriterium 2.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Evidenzen:

- Die standortbezogenen Angaben erklären, weshalb die VFH die Chancengleichheit und Geschlechtergerechtigkeit fördert (insbesondere von Studierenden in besonderen Lebenslagen).
- Gleichstellungskonzept der Beuth Hochschule (https://www.beuth-hochschule.de/fileadmin/oe/frauen/Publicationen/Beuth_Gleichstellungskonzept.pdf.)
- Auditgespräch vom 15. September 2020.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die VFH hat unter ihren Studierenden einen überdurchschnittlich hohen Anteil an Bildungsaufsteigern, Frauen, Studierenden in Berufstätigkeit und an Studierenden mit Migrationshintergrund. Betont wird die Familienfreundlichkeit und die Chancen für Studierende mit besonderen Bedürfnissen durch das online-Format einen Studienabschluss zu erwerben. Die VFH hat in den Augen der Gutachter überzeugend nachgewiesen, dass sie sich im Besonderen dem gesellschaftspolitischen Auftrag verpflichtet fühlt, Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit zu fördern. Mit dem Angebot von Teilzeitstudienvarianten und speziellen Beratungs- und Unterstützungsangeboten für Studierende in besonderen Lebenssituationen sowie entsprechenden Nachteilsausgleichsregelungen kann die Hochschule den besonderen Bedürfnissen dieser Studierendengruppen Rechnung zu tragen. Die Gutachter begrüßen, dass dies auch von Seiten der Studierenden bestätigt wurde.

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 2.11:

Die Hochschule stimmt allen Erläuterungen zu diesem Kriterium zu.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als *vollständig erfüllt*.

D Nachlieferungen

Um im weiteren Verlauf des Verfahrens eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, bitten die Gutachter um die Ergänzung bislang fehlender oder unklarer Informationen im Rahmen von Nachlieferungen gemeinsam mit der Stellungnahme der Hochschule zu den vorangehenden Abschnitten des Akkreditierungsberichtes:

Zu 2.3 (Bachelorstudiengang Digital Sciences):

1. Modulkatalog (Modulbeschreibungen)
2. Anforderungen/Kriterien an die Zusammenstellung des Wahlpflichtbereichs (gerne mit Beispielverläufen)
3. Beschreibung des Verfahrens zur Festlegung/Genehmigung von individuellen Studienverläufen
4. Die entsprechend überarbeiteten/aktualisierten offiziellen Dokumente (insb. Studien- und Prüfungsordnung)

E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (04.11.2020)

Die Hochschule legt eine Stellungnahme sowie folgende Dokumente vor:

- Konzept für den Bachelorstudiengang Digital Sciences (inklusive Modullisten, Studienplänen und Beschreibung des Verfahrens zur Zusammenstellung des Wahlpflichtbereichs)
- Die überarbeitete Muster Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge Medieninformatik, IT-Sicherheit, Digital Sciences und Medizininformatik online

F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (11.11.2020)

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe des beantragten Siegels:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierungs- dauer bis max.
Ba Medieninformatik	Ohne Auflagen	30.09.2026
Ba IT-Sicherheit	Mit einer Auflage	30.09.2026
Ba Digital Sciences	Mit einer Auflage	30.09.2026
Ba Medizininformatik online	Mit einer Auflage	30.09.2026
Ma Medieninformatik	Ohne Auflagen	30.09.2026

Auflagen

Für die Bachelorstudiengänge IT-Sicherheit, Digital Sciences und Medizininformatik

A 1. (AR 2.8) Die in Kraft gesetzten Prüfungsordnungen sind vorzulegen.

G Stellungnahme des Fachausschusses 04 – Informatik (19.11.2020)

Analyse und Bewertung

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und folgt dem Gutachtervotum ohne Änderungen.

Der Fachausschuss 04 – Informatik gibt folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierungsdauer bis max.
Ba Medieninformatik	Ohne Auflagen	30.09.2026
Ba IT-Sicherheit	Mit einer Auflage	30.09.2026
Ba Digital Sciences	Mit einer Auflage	30.09.2026
Ba Medizininformatik online	Mit einer Auflage	30.09.2026
Ma Medieninformatik	Ohne Auflagen	30.09.2026

Auflagen

Für die Bachelorstudiengänge IT-Sicherheit, Digital Sciences und Medizininformatik

A 1. (AR 2.8) Die in Kraft gesetzten Prüfungsordnungen sind vorzulegen.

H Beschluss der Akkreditierungskommission (03.12.2020)

Analyse und Bewertung

Die Akkreditierungskommission diskutiert das Verfahren und folgt den Beschlussempfehlungen der Gutachter und des Fachausschusses.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergabe:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierungsdauer bis max.
Ba Medieninformatik	Ohne Auflagen	30.09.2026
Ba IT-Sicherheit	Mit einer Auflage	30.09.2026
Ba Digital Sciences	Mit einer Auflage	30.09.2026
Ba Medizininformatik online	Mit einer Auflage	30.09.2026
Ma Medieninformatik	Ohne Auflagen	30.09.2026

Auflagen

Für die Bachelorstudiengänge IT-Sicherheit, Digital Sciences und Medizininformatik

A 1. (AR 2.8) Die in Kraft gesetzten Prüfungsordnungen sind vorzulegen.

Anhang: Lernziele und Curricula

Gem. den Steckbriefen der Studiengänge (Anlage 7) sollen in allen Studiengängen folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Allgemeine Kompetenzen

Es wird die Befähigung erlangt, Probleme aus den Anwendungsfeldern der Informatik (Schwerpunkt Informatik und Software-Entwicklung, Schwerpunkt Medien, Schwerpunkt IT-Sicherheit) zu formulieren, diese kritisch zu reflektieren und Lösungen auch umfangreicher Aufgabenstellungen zu realisieren. Die Absolventen und Absolventinnen haben sich zusätzlich die Fähigkeit angeeignet, auf Grund der Tiefe und Breite der erworbenen Kompetenzen die Weiterentwicklung der Informations-, Medien- und Sicherheits-Technologien zu beobachten, einzuschätzen und neue wissenschaftliche Ergebnisse in die Lösung zukünftiger Probleme einzubeziehen. Sie haben das Können erworben, unter Anleitung wissenschaftlich zu arbeiten, haben sich Abstraktionsfähigkeit, systemanalytisches Denken sowie Teamfähigkeit zu eigen gemacht und sind dadurch auch auf die Übernahme von Führungsverantwortung auf unterer Ebene mit vorbereitet.

Persönliche Informatikkompetenz

Hier steht im Vordergrund der Informatik-Ausbildung die Ausbildung und Ausprägung informatischer Denkweisen. Dabei wird im Bereich der Programmierung vor allem strukturelles Denken verlangt. Die Studierenden erhalten Gelegenheit, dieses Denken in Modellen und komplexen Strukturen in der Praxisphase zu erproben und zu vertiefen.

Persönliche Medienkompetenz

Medienkompetenz wird erreicht, in dem die Studierenden in vielen medienbezogenen Modulen durch Anfertigung von Einzel- und Projektarbeiten an Beispielen aus der Praxis geschult werden.

Persönliche IT-Sicherheitskompetenz

IT-Sicherheitskompetenz wird erreicht, indem die Studierenden einen tiefen Einblick erhalten in die Problemstellungen von Sicherheitsfragen beim Betrieb von (vernetzten) Rechnersystemen.

Technikgestützte Kommunikationskompetenz

Der Studienbetrieb der online-Bachelor-Studiengänge Medieninformatik, IT-Sicherheit, Digital Sciences und Medizin-informatik online sowie des online-Master-Studiengangs Medieninformatik erfolgt mit technikgestützten Kommunikationsinstrumenten (Virtueller Seminarraum, Audio-/Videokonferenz, Chat, ...). Dadurch haben die Studierenden den Vorteil, dass ihnen die in der Wirtschaft und Verwaltung zunehmend weiter verbreiteten technisch gestützten Kommunikationstechniken geläufig sind, denn zusätzlich zu den Zielen des Studiengangs erwerben die Studierenden die Kompetenz, mit technischen Mitteln unterstützt, Lern-, Kommunikations- und Arbeitsprozesse selbstverantwortlich zu organisieren und zu gestalten.

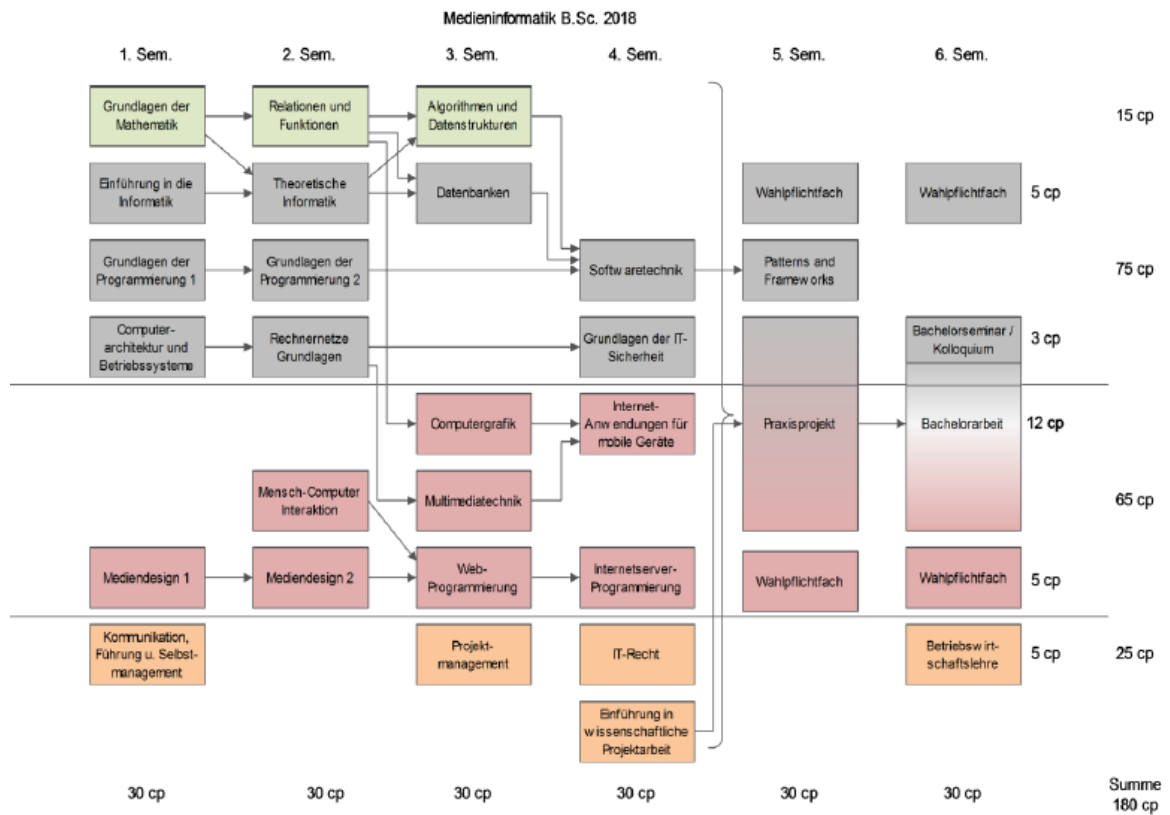
Gem. dem Selbstbericht der Hochschule sollen mit dem Bachelorstudiengang Medieninformatik folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Der Bachelorstudiengang Medieninformatik vermittelt den Studierenden insbesondere fachliche und methodische Kompetenzen zur Lösung komplexer Problemstellungen in nahezu allen Anwendungsbereichen mit Hilfe der Konzepte, Methoden und Werkzeuge der Informatik. Sie können Problemstellungen analysieren, strukturieren, formalisieren und strategische Lösungen entwickeln. Des Weiteren erwerben die Studierenden die in der heutigen Arbeitswelt dringend benötigten soziale Kompetenzen („soft skills“). Sie sind in der Lage, selbstständig und in Teams zu arbeiten, sie können ihre Arbeitsergebnisse präsentieren und sind fähig zu Selbstkritik.

Diese Lernergebnisse werden erreicht durch:

- die workshop-orientierte Studien-Startphase,
- das Studium notwendiger mathematischer Grundlagen der Informatik,
- praktische Erfahrung in einer objektorientierten Programmiersprache (Java),
- das Studium der Grundlagen der praktischen und theoretischen Informatik,
- die mögliche Vertiefung in den Schwerpunktbereichen,
- ein Bachelor-Praxisprojekt und die Bachelor Thesis und
- die Vermittlung überfachlicher Kompetenzen.

Hierzu legt die Hochschule in den Steckbriefen der Studiengänge folgendes **Curriculum und Zielmatrix** vor:



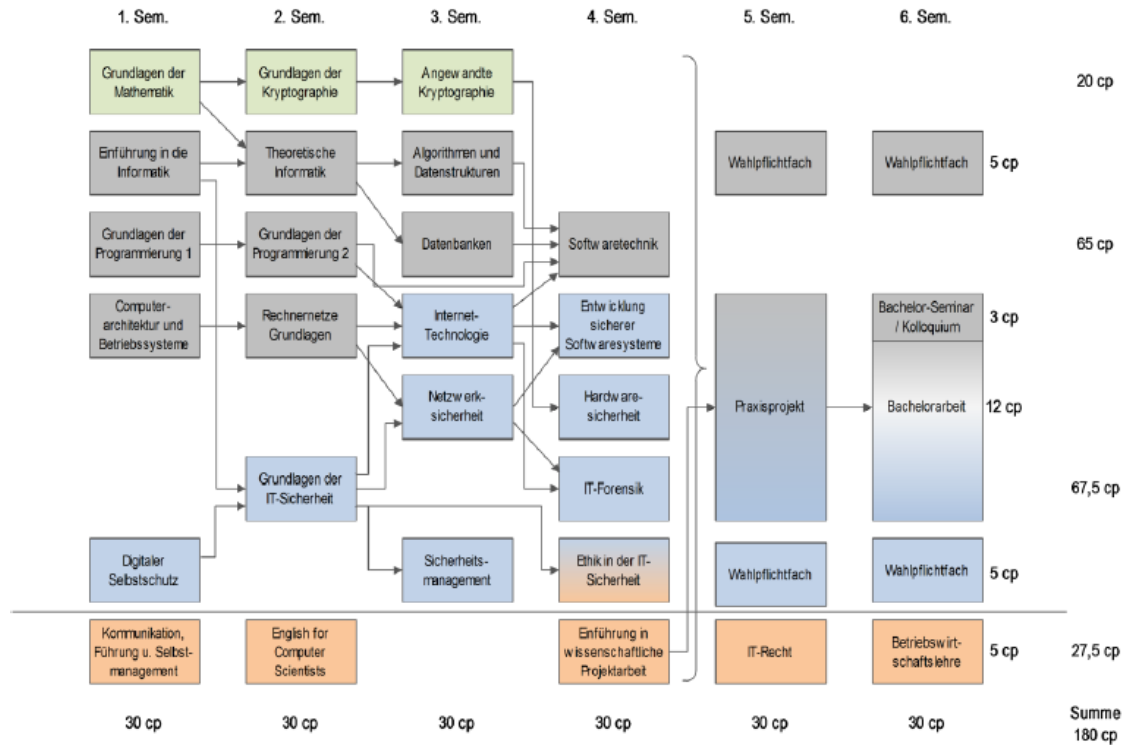
Anhang: Lernziele und Curricula

Sem.	Studiengang B.Sc.	Minif	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Analyse-, Design-, Realisierungskompetenzen	Technologische Kompetenzen	Fachübergreifende Kompetenzen	Methodenkompetenzen	Projektmanagementkompetenzen	Soziale Kompetenzen und Selbstkompetenzen	
Nr.	Modul-Bezeichnung Curriculum 2018									
1	Grundlagen der Mathematik	5	xxx		xx		x			
1	Einführung in die Informatik	5	xxx							
1	Grundlagen der Programmierung 1	5		xxx					x	
1	Computerarchitektur und Betriebssysteme	5			xxx					
1	Mediendesign 1	5		xxx						
1	Kommunikation, Führung und Selbstmanagement	5							xxx	
-	-	-								
2	Relationen und Funktionen	5	xxx							
2	Theoretische Informatik	5	xxx							
2	Grundlagen der Programmierung 2	5	x	xxx					x	
2	Rechnernetze Grundlagen	5	x		xxx					
2	Mensch-Computer-Interaktion	5	x	xxx						
2	Mediendesign 2	5		xxx						
-	-	-								
3	Algorithmen und Datenstrukturen	5	xxx							
3	Datenbanken	5	x		xxx					
3	Projektmanagement	5						xxx		
3	Computergrafik	5	xxx		x					
3	Multimediatechnik	5			xx	xx				
3	Web-Programmierung	5			xxx					
-	-	-								
4	Softwaretechnik	5		xxx						
4	IT-Recht	5				xxx				
4	Grundlagen der IT-Sicherheit	5			xxx					
4	Internet-Anwendungen für mobile Geräte	5		xxx						
4	Internetserver-Programmierung	5			xxx					
4	Einführung in wissenschaftliche Projektarbeit	5				xx	xxx		x	
-	-	-								
5	Patterns and Frameworks	5		xxx						
5	Praxisprojekt	15				xxx		x	xx	
5	Wahlpflichtfach	5								
5	Wahlpflichtfach	5								
-	-	-								
6	Betriebswirtschaftslehre	5				xxx				
6	Wahlpflichtfach	5								
6	Wahlpflichtfach	5								
6	Bachelorseminar / Kolloquium	3					xxx		xx	
6	Bachelorarbeit	12					xxx	x	xx	
-	-	-								
WPF	Medienwirtschaft und Kommunikationspolitik	5		xx		x			xxx	
WPF	Content-Management-Systeme	5		xxx					xxx	
WPF	Rich Media Anwendungen	5	xx	x	x					
WPF	Bildbearbeitung und Bildverarbeitung	5	xx	xx	x			x		
WPF	Grundlagen virtueller Welten	5		xx			xx			
WPF	Objektorientierte Skriptsprachen	5		xxx						
WPF	Informationsmanagement	5				xx	x		x	
WPF	Technisches Englisch	5				x			xxx	
WPF	Englisch for Computer Scientists	5				x			xxx	
WPF	Entwicklung sicherer Software-Systeme	5		xxx						
WPF	Ethik in der IT-Sicherheit	5				xxx	x			
WPF	Rechnernetze Vertiefung	5			xxx					
WPF	UNIX-basierte Betriebssysteme	5			xxx					
WPF	Cloud Computing	5		xx	xx					
WPF	Anforderungsanalyse und Modellierung	5	x	x		x	x	x		
WPF	Programmierung in C++	5		xx						
WPF	Netzwerksicherheit	5		xx	x					
WPF	IT-Forensik	5		x	xx					
WPF	Digitaler Selbstschutz	5		x	x					
WPF	Sicherheitsmanagement	5		x	x	xx				
		88	59	26	40	36	23	17	11	23
-	Legende	-								
-	Math.-Natwiss. Grundausbildung	-								
-	Informatik Grundausbildung	-								
-	Überfachliche Grundausbildung	-								
-	Medien Grundausbildung	-								
-	Wahlpflichtfächer der Schwerpunkte	-								

Gem. dem Selbstbericht der Hochschule sollen mit dem Bachelorstudiengang IT-Sicherheit folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Es wird die Befähigung erlangt, Probleme aus den Anwendungsfeldern der Informatik und der IT-Sicherheit zu formulieren, diese kritisch zu reflektieren und Lösungen auch umfangreicher Aufgabenstellungen zu realisieren. Die Absolventen haben sich zusätzlich die Fähigkeit angeeignet, auf Grund der Tiefe und Breite der erworbenen Kompetenzen die Weiterentwicklung der Informations-, und Sicherheits-Technologien zu beobachten und einzuschätzen, die Folgen des eigenen technischen Handelns sowie aktuelle technisch-gesellschaftliche Entwicklungen zu reflektieren und neue wissenschaftliche Ergebnisse in die Lösung zukünftiger Probleme einzubeziehen. Sie haben das Können erworben, unter Anleitung wissenschaftlich zu arbeiten, haben sich Abstraktionsfähigkeit, systemanalytisches Denken sowie Teamfähigkeit zu eigen gemacht und sind dadurch auch auf die Übernahme von Führungsverantwortung auf unterer Ebene mit vorbereitet. Persönliche IT-Sicherheitskompetenz wird erreicht, indem die Studierenden einen tiefen Einblick erhalten in die Problemstellungen von Sicherheitsfragen beim Betrieb von (vernetzten) Rechnersystemen. Sie haben ein berufsqualifizierendes Verständnis und Wissen für die zentralen Konzepte und Methoden der IT-Sicherheit erworben und können ihre domänenspezifischen Kompetenzen für die Konzeption, Entwicklung und Administration von sicheren Informationssystemen effektiv und effizient einsetzen.

Hierzu legt die Hochschule in den Steckbriefen der Studiengänge folgendes **Curriculum und Zielmatrix** vor:



Anhang: Lernziele und Curricula

Sem.	Studiengang B.Sc.	ITS	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Analyse-, Design-, Realisierungskompetenzen	Technologische Kompetenzen	Fachübergreifende Kompetenzen	Methodenkompetenzen	Projektmanagementkompetenzen	Soziale Kompetenzen und Selbstkompetenzen	
Nr.	Modul-Bezeichnung Curriculum 2018									
1	Grundlagen der Mathematik	5	xxx							
1	Einführung in die Informatik	5	xxx		xx		x			
1	Grundlagen der Programmierung 1	5		xxx					x	
1	Computerarchitektur und Betriebssysteme	5			xxx					
1	Digitaler Selbstschutz	5		x	x					
1	Kommunikation, Führung und Selbstmanagement	5							xxx	
-										
2	Grundlagen der Kryptographie	5	xxx							
2	Theoretische Informatik	5	xxx							
2	Grundlagen der Programmierung 2	5	x	xxx					x	
2	Rechnernetze Grundlagen	5	x		xxx					
2	Grundlagen der IT-Sicherheit	5			xxx					
2	English for Computer Scientists	5				x			xxx	
-										
3	Angewandte Kryptographie	5	xxx	x						
3	Algorithmen und Datenstrukturen	5	xxx							
3	Datenbanken	5	x		xxx					
3	Internet-Technologie	5	x	x	x				x	
3	Netzwerksicherheit	5		xx	x					
3	Sicherheitsmanagement	5		x	x	xx				
-										
4	Softwaretechnik	5		xxx						
4	Entwicklung sicherer Softwaresysteme	5		xxx						
4	Hardware-Sicherheit	5		x	xx	x				
4	IT-Forensik	5		x	xx					
4	Ethik in der IT-Sicherheit	5				xxx	x			
4	Einführung in wissenschaftliche Projektarbeit	5				xx	xxx		x	
-										
5	IT-Recht	5	x			xxx			xx	
5	Praxisprojekt	15				xxx		x	xx	
5	Wahlpflichtfach	5								
5	Wahlpflichtfach	5								
-										
6	Betriebswirtschaftslehre	5				xxx				
6	Wahlpflichtfach	5								
6	Wahlpflichtfach	5								
6	Bachelorseminar / Kolloquium	3					xxx		xx	
6	Bachelorarbeit	12					xxx	x	xx	
-										
WPF	Informationsmanagement	5				xx	x		x	
WPF	Rechnernetze Vertiefung	5			xxx					
WPF	UNIX-basierte Betriebssysteme	5			xxx					
WPF	Cloud Computing	5			xx					
WPF	Anforderungsanalyse und Modellierung	5	x	x		x	x	x		
WPF	Programmierung in C++	5		xx						
WPF	Multimediatechnik	5			xx	xx				
WPF	Projektmanagement	5						xxx		
WPF	Ethical Hacking	5		xx	xx	x			x	
WPF	Biometrie	5	x	x	x	x		x		
WPF	Automotive Security	5		x	xx	xx		x		
		88	50	26	40	36	23	17	11	23
-	Legende									
-	Math.-Natwiss. Grundausbildung									
-	Informatik Grundausbildung									
-	Überfachliche Grundausbildung									
-	IT-Sicherheit Grundausbildung									
-	Wahlpflichtfächer der Schwerpunkte									

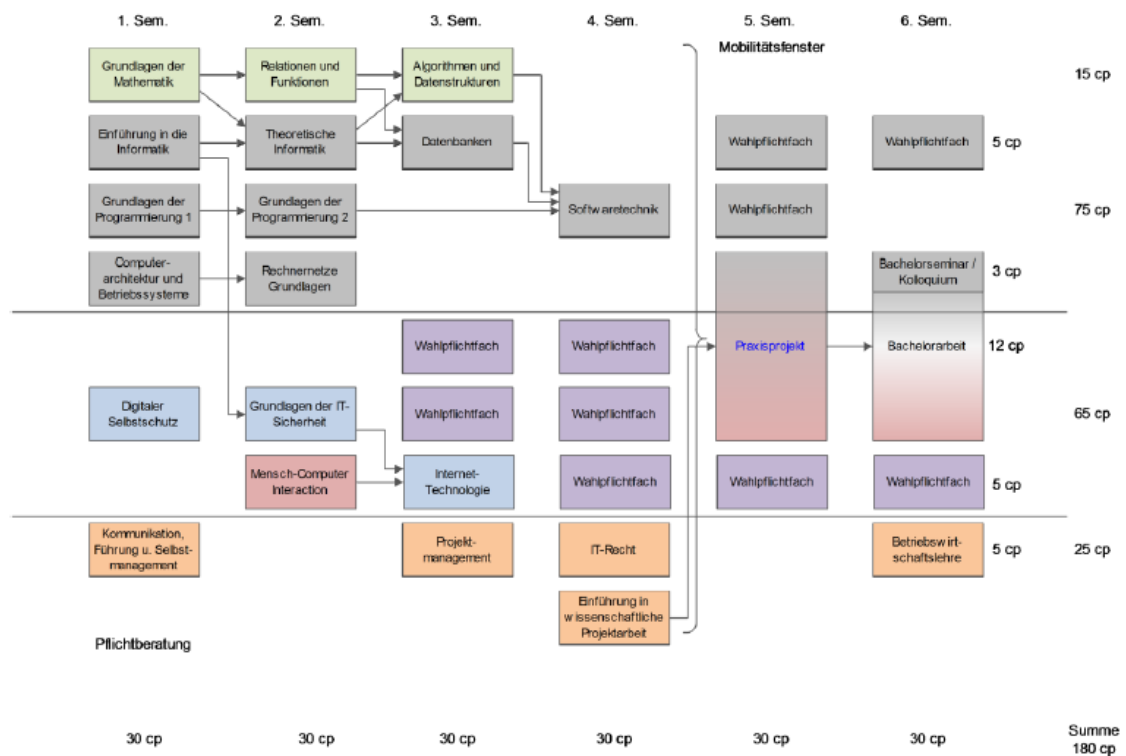
Gem. dem Selbstbericht der Hochschule sollen mit dem Bachelorstudiengang Digital Sciences folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Der Bachelorstudiengang Digital Sciences vermittelt den Studierenden insbesondere fachliche und methodische Kompetenzen zur Lösung komplexer Problemstellungen in nahezu allen Anwendungsbereichen mit Hilfe der Konzepte, Methoden und Werkzeuge der Informatik. Sie können Problemstellungen analysieren, strukturieren, formalisieren und strategische Lösungen entwickeln. Des Weiteren erwerben die Studierenden die in der heutigen Arbeitswelt dringend benötigten soziale Kompetenzen („soft skills“). Sie sind in der Lage, selbstständig und in Teams zu arbeiten, sie können ihre Arbeitsergebnisse präsentieren und sind fähig zu Selbstkritik.

Diese Lernergebnisse werden erreicht durch:

- die Workshop-orientierte Studien-Startphase,
- das Studium notwendiger mathematischer Grundlagen der Informatik,
- praktische Erfahrung in einer objektorientierten Programmiersprache (Java),
- das Studium der Grundlagen der praktischen und theoretischen Informatik,
- die intensive Vertiefung in dem Anwendungsschwerpunktbereich,
- ein Bachelor-Praxisprojekt und die Bachelor Thesis und
- die Vermittlung überfachlicher Kompetenzen.

Hierzu legt die Hochschule in den Steckbriefen der Studiengänge folgendes **Curriculum und Zielmatrix** vor:



Anhang: Lernziele und Curricula

Sem.	Studiengang B.Sc.	DigSc	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Analyse-, Design-, Realisierungskompetenzen	Technologische Kompetenzen	Fachübergreifende Kompetenzen	Methodenkompetenzen	Projektmanagement-Kompetenzen	Soziale Kompetenzen und Selbstkompetenzen
Nr.	Modul-Bezeichnung Curriculum 2018								
1	Grundlagen der Mathematik	5	xxx						
1	Einführung in die Informatik	5	xxx		xx		x		
1	Grundlagen der Programmierung 1	5		xxx					x
1	Computerarchitektur und Betriebssysteme	5			xxx				
1	Digitaler Selbstschutz	5		x	x				
1	Kommunikation, Führung und Selbstmanagement	5							xxx
2	Relationen und Funktionen	5	xxx						
2	Theoretische Informatik	5	xxx						
2	Grundlagen der Programmierung 2	5	x	xxx					x
2	Rechnernetze Grundlagen	5	x		xxx				
2	Grundlagen der IT-Sicherheit	5			xxx				
2	Mensch-Computer-Interaktion	5	x	xxx					
3	Algorithmen und Datenstrukturen	5	xxx						
3	Datenbanken	5	x		xxx				
3	Internet-Technologie	5	x	x	x			xxx	x
3	Projektmanagement	5							
3	Wahlpflichtfach	5							
3	Wahlpflichtfach	5							
4	Softwaretechnik	5		xxx					
4	IT-Recht	5				xxx			
4	Einführung in wissenschaftliche Projektarbeit	5				xx	xxx		x
4	Wahlpflichtfach	5							
4	Wahlpflichtfach	5							
4	Wahlpflichtfach	5							
5	Praxisprojekt	15				xxx		x	xx
5	Wahlpflichtfach	5							
5	Wahlpflichtfach	5							
5	Wahlpflichtfach	5							
6	Betriebswirtschaftslehre	5				xxx			
6	Wahlpflichtfach	5							
6	Wahlpflichtfach	5							
6	Bachelorseminar / Kolloquium	3					xxx		xx
6	Bachelorarbeit	12					xxx	x	xx
	Legende								
	Math.-Natwiss. Grundausbildung								
	Informatik Grundausbildung								
	Übertfachliche Grundausbildung								
	Medien Grundausbildung								
	IT-Sicherheit Grundausbildung								
	Wahlpflichtfächer der Schwerpunkte								

Gem. dem Selbstbericht der Hochschule sollen mit dem Bachelorstudiengang Medizininformatik online folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Medizininformatikerinnen und Medizininformatiker mit Bachelorabschluss haben ein grundlegendes Verständnis für die zentralen Konzepte und Methoden ihrer Disziplin erworben, kennen wichtige aktuelle Entwicklungen ihres Fachs und können ihr Wissen und ihre Fähigkeiten in einen größeren fachlich übergreifenden Kontext einordnen. Sie beherrschen die wissenschaftlichen, logischen, statistischen und physikalischen Hilfsmittel, die für die Medizininformatik erforderlich sind. Sie verstehen zentrale Begriffe und Konzepte der Informatik sowie der Medizin. Sie kennen die aktuell verwendeten Standards in der Medizininformatik, können diese in der Praxis anwenden und in den eigenen Entwicklungsprozessen berücksichtigen.

Die Studierenden beherrschen die wichtigsten Algorithmen, Datenstrukturen und Muster zur Lösung von Problemen einschließlich zentraler Programmierparadigmen und haben ein grundlegendes Verständnis vom Aufbau und der Funktionsweise von Rechnern und wichtigen Informatiksystemen, wie Betriebs-, Datenbank- und Kommunikationssystemen. Sie verstehen die Grundprinzipien komplexer Informatiksysteme, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen und haben Erfahrungen in deren adäquater Anwendung. Sie können die Systeme hinsichtlich rechtlicher Anforderungen (Datenschutz, Medizinproduktegesetz u.a.) beurteilen und entsprechend dieser Anforderungen eigenständige Entwicklungsaufgaben durchführen.

Sie beherrschen die für die Informatik typischen Methoden zum Modellieren, Konstruieren, Beweisen und Testen und können diese zur Lösung von Problemen anwenden.

Die Absolventen kennen geschichtliche Entwicklungen der Informatik und haben Einblick in rechtliche und gesellschaftliche Auswirkungen der Medizininformatik. Sie sind sich der mit der Nutzung informationsverarbeitender Systeme verbundenen besonderen ethischen Fragestellungen und Sicherheitsproblemen im medizinischen Kontext bewusst. Sie sehen und verstehen internationale und globale informationstechnologische Entwicklungen sowie die Entwicklungen der wichtigsten Standardisierungsorganisationen wie DICOM und HL7 und können deren Auswirkungen auf konkrete Systeme, auf Wirtschaft und Gesellschaft bewerten.

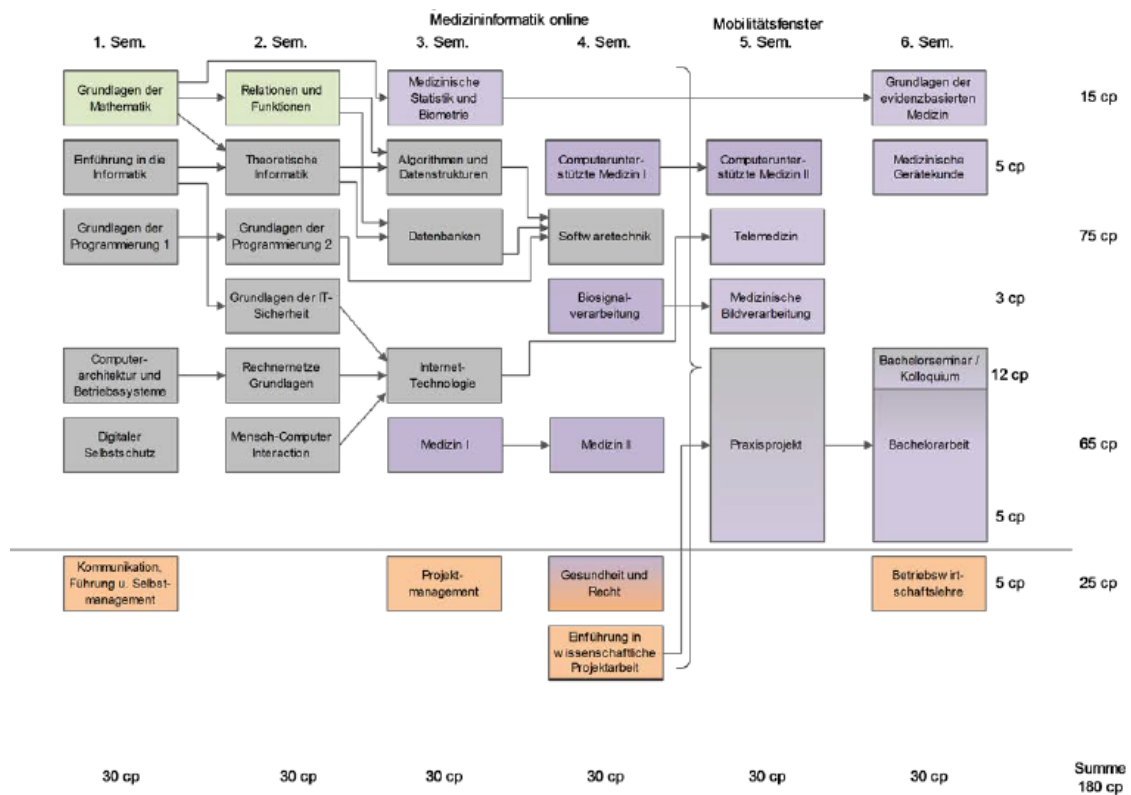
Sie verfügen über Schlüsselqualifikationen wie z.B. Lern- und Arbeitstechniken, Kommunikationsfähigkeit, Fähigkeit zur Literaturrecherche und zum Einsatz neuer Medien. Sie können das im Studium erworbene Wissen ständig eigenverantwortlich ergänzen, vertiefen und an die Entwicklung des Faches anpassen. Die Absolventen haben Erfahrungen in der Lösung von Anwendungsproblemen in kooperativ arbeitenden Teams, die alle Phasen der

Systementwicklung von der Anforderungsanalyse über die Spezifikation und Implementierung bis zum Testen einschließen. Sie können ihre Beiträge kritisch überdenken und argumentativ gegenüber Fachleuten und Fachfremden vertreten.

Diese Lernergebnisse werden erreicht durch:

- das Studium notwendiger mathematischer und theoretischer Grundlagen der Informatik wie z. B. den Grundlagen für die Programmierung und Systementwicklung,
- das Studium der notwendigen medizinischen Grundlagen in Anatomie, Physiologie, Krankheitslehre als Grundvoraussetzung für das Verständnis medizinischen Handelns und der spezifischen Arbeitsweise von Ärztinnen und Ärzten,
- das Studium von verschiedenen Anwendungsbereichen im medizinischen Umfeld, wie der Signal- und Bildverarbeitung, der Telemedizin bzw. mobiler Anwendungen (mHealth) und medizinischer Informationssysteme wie z. B. Krankenhaus- und Praxisverwaltungssysteme,
- ein Bachelor-Praxisprojekt und die Bachelor Thesis und
- die Vermittlung überfachlicher Kompetenzen.

Hierzu legt die Hochschule in den Steckbriefen der Studiengänge folgendes **Curriculum und Zielmatrix** vor:



Anhang: Lernziele und Curricula

Sem. Nr.	Studiengang B.Sc. Modul-Bezeichnung Curriculum 2018	Mzinf	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Analyse-, Design-, Realisierungskompetenzen	Technologische Kompetenzen	Fachübergreifende Kompetenzen	Methodenkompetenzen	Projektmanagement-Kompetenzen	Soziale Kompetenzen und Selbstkompetenzen
1	Grundlagen der Mathematik	5	xxx						
1	Einführung in die Informatik	5	xxx		xx		x		
1	Grundlagen der Programmierung 1	5		xxx					x
1	Computerarchitektur und Betriebssysteme	5			xxx				
1	Digitaler Selbstschutz	5		x	x				
1	Kommunikation, Führung und Selbstmanagement	5							xxx
2	Relationen und Funktionen	5	xxx						
2	Theoretische Informatik	5	xxx						
2	Grundlagen der Programmierung 2	5	x	xxx					x
2	Rechnernetze Grundlagen	5	x		xxx				
2	Grundlagen der IT-Sicherheit	5			xxx				
2	Mensch-Computer-Interaktion	5	x	xxx					
3	Algorithmen und Datenstrukturen	5	xxx						
3	Datenbanken	5	x		xxx				
3	Internet-Technologie	5	x	x	x			xxx	x
3	Projektmanagement	5							
3	Medizin 1	5	xxx	x	xx		xx		
3	Computerunterstützte Medizin 1	5	xx	xxx	x		xxx		xx
4	Softwaretechnik	5		xxx					
4	Medizin 2	5	xxx	x	xx		xx		
4	Computerunterstützte Medizin 2	5	xx		xxx		xx	x	x
4	Biosignalverarbeitung	5	x	x	xx		xxx		x
4	Gesundheit und Recht	5	xx			xxx	xxx		xx
4	Einführung in wissenschaftliche Projektarbeit	5				xx	xxx		x
5	Medizinische Statistik und Biometrie	5	xxx				xx		x
5	Telemedizin	5		xx	x		xx	x	xx
5	Medizinische Bildverarbeitung	5	xx	xx	x			x	x
5	Praxisprojekt	15				xxx		x	xx
6	Betriebswirtschaftslehre	5				xxx			
6	Grundlagen der evidenzbasierten Medizin	5	x	xx		xx	xxx		xx
6	Medizinische Gerätekunde	5	xx		xxx	xxx			
6	Bachelorseminar / Kolloquium	3					xxx		xx
6	Bachelorarbeit	12					xxx	x	xx
Legende									
	Math.-Natwiss. Grundausbildung	-	x	Modul unterstützt Studienziel					
	Informatik Grundausbildung	-	xx	Modul unterstützt Studienziel deutlich					
	Überfachliche Grundausbildung	-	xxx	Modul unterstützt Studienziel stark					
	Medien Grundausbildung	-							
	IT-Sicherheit Grundausbildung	-							
	Anwendungsfach Medizin	-							

Gem. dem Selbstbericht der Hochschule sollen mit dem Masterstudiengang Medieninformatik folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Die Absolventen des Masterstudiengangs Informatik haben Wissen und Verständnis über die Prinzipien der Informatik sowie detailliertes Wissen in mindestens einem Schwerpunktbereich erworben. Sie können komplexe Problemstellungen aus dem Fach beschreiben, beurteilen, analysieren sowie unter Einbezug innovativer Methoden Lösungsschritte entwickeln. Sie können mit neuen Bereichen umgehen, diese kombinieren sowie selbständig Beiträge zur Entwicklung der Medieninformatik leisten. Sie haben ein kritisches Bewusstsein, kennen und reflektieren auch nichttechnische Auswirkungen ihres beruflichen Handelns. Sie verfügen über die Fähigkeiten, die Konzepte, Methoden und Techniken zielorientiert einzusetzen und sind in der Lage, ihr Wissen selbstständig zu vertiefen.

Sie sind in der Lage, ihre erworbenen Kenntnisse und die ausgebildeten Fähigkeiten auch in interdisziplinären Teams zur Lösung praktischer Problemstellungen einzubringen, solche Teams auch verantwortlich zu führen und Entwicklungsergebnisse Dritten gegenüber zu vertreten.

Die erworbenen Kompetenzen versetzen die Absolventen in die Lage, Verantwortung in den leitenden Ebenen eines Unternehmens zu übernehmen.

Diese Studienziele werden erreicht durch

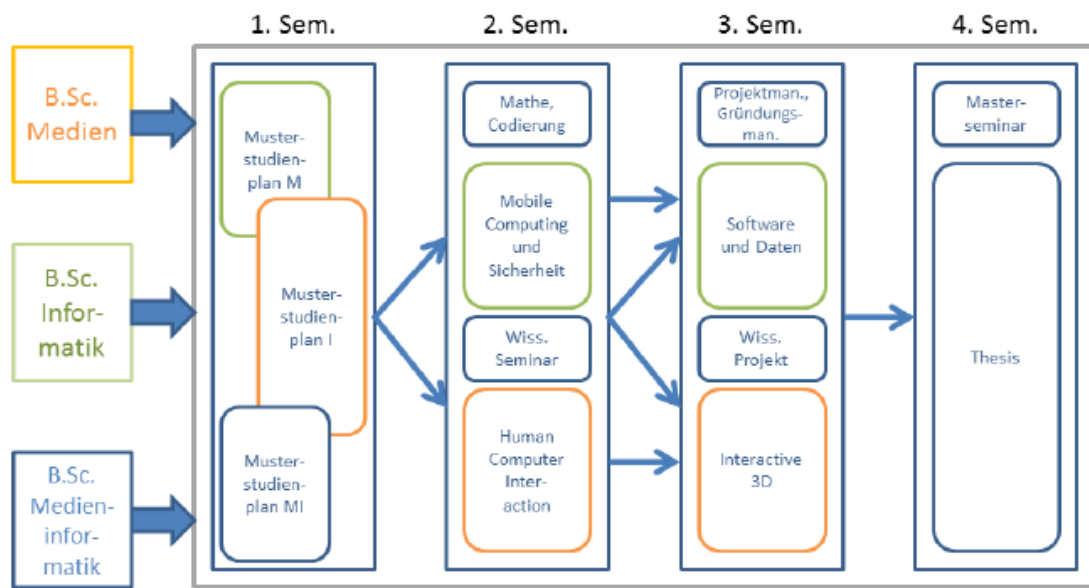
- das Studium (fortgeschrittener) Inhalte aus einem Pflichtbereich (12 Module),
- die vier fachlichen Vertiefungen (16 Module),
- einen Bereich wissenschaftlichen Arbeitens (wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben in einem wissenschaftlichen Seminar, Durchführung eines wissenschaftlichen Projektes, Master-Seminar),
- die Vermittlung überfachlicher Kompetenzen (Projekt- und Qualitätsmanagement, Gründungsmanagement)
- und die Anfertigung einer Masterarbeit mit anschließendem Kolloquium.

Die fachlichen Qualifikationsziele des Studiengangs bereiten die Studierenden auf die vielseitigen Anforderungen in einem Berufsfeld vor, das durch ständige technische Innovationen geprägt ist und sowohl künstlerisch-gestalterische Kompetenzen als auch fundierte informationstechnische Kenntnisse erfordert.

Der Studienbetrieb des online-Masterstudiengangs Medieninformatik erfolgt mit technikgestützten Kommunikationsinstrumenten (Virtueller Seminarraum, Audio-/Videokonfe-

renz, Chat, ...). Dadurch haben die Studierenden den Vorteil, dass ihnen die in der Wirtschaft und Verwaltung zunehmend weiter verbreiteten technisch gestützten Kommunikationstechniken geläufig sind, denn zusätzlich zu den Zielen des Studiengangs erwerben die Studierenden die Kompetenz, mit technischen Mitteln unterstützt, Lern-, Kommunikations- und Arbeitsprozesse selbstverantwortlich zu organisieren und zu gestalten.

Hierzu legt die Hochschule in den Steckbriefen der Studiengänge folgendes **Curriculum und Zielmatrix** vor:



Masterstudiengang Medieninformatik			Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Analyse-, Design-, Realisierungskompetenzen	Technologische Kompetenzen	Fachübergreifende Kompetenzen	Methodenkompetenzen	Projektmanagementkompetenzen	Soziale Kompetenzen und Selbstkompetenzen
Curriculum 2018									
Modulart	Semester	Modulname							
Pflicht	1	Informationsarchitektur	xx	x			x		x
	1	User Experience	x	x	x		x		
	1	Mediendidaktik und -konzeption		x			x		x
	1	Motion Design							
	1	Moderne Softwareentwicklung	xx	xx	x			x	
	1	Künstliche Intelligenz	xx						
	2	Wahrscheinlichkeitsrechnung und Kryptographie	xx						
	2	Codierung multimedialer Daten	xx						
	2	Wissenschaftliches Seminar		xx	x	xx	xxx	xx	xxx
	3	Projekt- und Qualitätsmanagement	x					xxx	x
	3	Gründungsmanagement				xx		xx	xxx
	3	Wissenschaftliches Projekt		xx	x	xx	xxx	xx	xxx
	4	Masterseminar	x			xx	x	x	xxx
	4	Masterarbeit und Kolloquium	xx	xx	xx	xx	xxx	xx	xxx
Wahlpflicht	2	Mobilkommunikation	x		xxx				
	2	Mobile Application Development	x	x	xx		x		
	2	Sicherheitstechniken in Kommunikationsnetzen		x	x				
	2	Sicherheit und web-Anwendungen	x	x	xx				
	2	Human Centered Design		xxx		xx	x		xx
	2	Wahrnehmungs- und Medienpsychologie		x		xx	xxx		xxx
	2	Barrierefreiheit		xx	x				
	2	Augmented and Virtual Reality	x	xx	x		x		
	3	Quantencomputer	xx	x	xxx				
	3	Parallele und verteilte Systeme	xx		xx				
	3	Data Science		xx					x
	3	Datenbanktechnologien	x	x				x	x
	3	Deep Learning	xx	xx					
	3	Smart Graphics	xx	x	x				x
	3	Game Design		xxx	xx			x	x
	3	Graphical Visualisation Technologies	x	xx	x			x	x
30									
Legende			x	Modul unterstützt Studienziel					
Math.-Natwiss. Ausbildung									
Informatik Ausbildung									
Überfachliche Ausbildung									
Medien Ausbildung									
IT-Sicherheit Ausbildung									
Wahlpflichtfächer der Schwerpunkte									
Wissenschaftliche Ausbildung									