



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Masterstudiengang

Artificial Intelligence and Data Science

an der

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Stand: 06.12.2019

Akkreditierungsbericht

Programmakkreditierung – Einzelverfahren

Raster Fassung 01 – 14.06.2018

[▶ Link zum Inhaltsverzeichnis](#)

Hochschule	Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Ggf. Standort	

Studiengang 01	<i>Artificial Intelligence and Data Science</i>			
Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung	Master of Science			
Studienform	Präsenz	<input checked="" type="checkbox"/>	Blended Learning	<input type="checkbox"/>
	Vollzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv	<input type="checkbox"/>
	Teilzeit	<input type="checkbox"/>	Joint Degree	<input type="checkbox"/>
	Dual	<input type="checkbox"/>	Lehramt	<input type="checkbox"/>
	Berufsbegleitend	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Fernstudium	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	4			
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	120			
Bei Master: konsekutiv oder weiterbildend	konsekutiv			
Aufnahme des Studienbetriebs am	01.10.2019			
Aufnahmekapazität pro Semester / Jahr (Max. Anzahl Studierende)	40 pro Jahr			
Durchschnittliche Anzahl der Studienanfänger pro Semester / Jahr	N.N			
Durchschnittliche Anzahl der Absolventin- nen/Absolventen pro Semester / Jahr	N.N			

Erstakkreditierung	<input checked="" type="checkbox"/>
Reakkreditierung Nr.	
Verantwortliche Agentur	ASIIN e. V.
Akkreditierungsbericht vom	06.12.2019

Ergebnisse auf einen Blick

Entscheidungsvorschlag der Agentur zur Erfüllung der formalen Kriterien gemäß Prüfbericht (Ziffer 1)

Die formalen Kriterien sind

erfüllt

nicht erfüllt

Entscheidungsvorschlag des Gutachtergremiums zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien gemäß Gutachten (Ziffer 2)

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

erfüllt

nicht erfüllt

Kurzprofil

Künstliche Intelligenz (KI) und Data Science sind die treibenden Kräfte der rasant zunehmenden Digitalisierung und Automatisierung innerhalb der letzten Jahre. Die zunehmende Bedeutung dieser beiden eng verwandten Disziplinen begründet sich auf dem starken Zuwachs an Rechenleistung durch Fortschritte in der Hardware-Technologie wie auch dem exponentiellen Zuwachs an Datenbeständen. Die intelligente Auswertung großer Datenmengen ist eine der zentralen informationstechnologischen Herausforderungen der nächsten Jahre und Wesensmerkmal der Industrie 4.0, Legal Technology oder Digital Health, wie auch vieler andere Bereichen der Digitalisierung.

Der Studiengang richtet sich an Studieninteressierte, die aktiv an der Gestaltung des digitalen Wandels teilnehmen wollen. Thematisch befindet sich der Studiengang an der Schnittstelle zwischen der Informatik und der Statistik. Von den Absolventen des Studienganges wird erwartet, dass sie eigenständig Algorithmen erstellen und diese programmiertechnisch umsetzen können und Daten mittels statistischer Methoden analysieren können. Ein zentrales Merkmal des Studiengangs ist es, den Studierenden ein breites Methodenspektrum zu vermitteln, welches über die klassischen industriellen Anwendungen hinausreicht und in den Lebenswissenschaften, Wirtschaftswissenschaften, Rechtswissenschaften und Geisteswissenschaften zum Einsatz kommt. Die stark interdisziplinäre Ausrichtung grenzt diesen Studiengang ab von verwandten Studiengängen mit technologischem/wirtschaftlichem Schwerpunkt, wie Image Processing, Robotics, Business Intelligence, oder Prediction Analytics.

Durch die starke Nachfrage an Informationstechnologien ist absehbar, dass Absolventen, welche tiefgehendes Verständnis von algorithmischen Methoden der Künstlichen Intelligenz besitzen und Erfahrung mit deren praktischer Umsetzung mitbringen sowie praktische Mitarbeit an umfangreichen Datenanalyse Projekten innerhalb eines interdisziplinären Teams vorweisen können, hervorragende Berufsaussichten haben werden. Dazu zählt z.B. die automatisierte Auswertung und Generierung von Text (Legal Tech), Bildern (Computer Vision), und Audiosignalen (Chat Bots), wie auch die Analyse von medizinischen und biotechnologischen Daten.

Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums

Die Gutachter beurteilen einen gut durchdachten Studiengang, der mit Künstlicher Intelligenz und Data Science Themen von aktuell und zukünftig hoher Relevanz aufgreift. Da im Rahmen eines Masterstudiengangs nicht beide Themenkomplexe in ihrer vollen Breite abgedeckt werden können, konzentriert der Studiengang sich auf die Gebiete Machine Learning und Data Analytics, für die sowohl das Institut für Informatik als auch die Universität im Ganzen gut aufgestellt sind. Eine klarere Kommunikation dieses fachlichen Profils ist anzustreben. Der Schwerpunkt liegt auf der Methodik zur Bearbeitung interdisziplinärer wissenschaftlicher Fragestellungen; dabei profitiert der Studiengang von der guten Vernetzung der Informatik mit anderen Fächern und Fakultäten in der Forschung.

Die Zielgruppe umfasst Bachelorabsolventen der Informatik, Mathematik, Physik und Elektrotechnik und ist damit recht groß. Dass trotz heterogener Vorkenntnisse das angestrebte Qualifikationsniveau erreicht wird, soll zum einen durch hohe mathematische Anforderungen in den Zugangsvoraussetzungen und zum anderen durch die angemessene Gestaltung der Pflichtveranstaltungen sichergestellt werden. Ob dies tatsächlich gelingen kann, ist langfristig zu prüfen.

Das Curriculum lässt den Studierenden durch einen umfangreichen Wahlpflichtbereich viel Raum zur Selbstgestaltung. Während diese Wahlfreiheit begrüßt wird, empfehlen die Gutachter, den Studierenden Vorschläge für sinnvolle Modulkombinationen zur Verfügung zu stellen, um sie bei der eigenen wissenschaftlichen Profilbildung zu unterstützen. Erforderlich ist die Erweiterung des Modulhandbuchs um Modulbeschreibungen für die Masterarbeit und die sogenannten Lab Rotations; daneben sollten einige Unstimmigkeiten korrigiert werden, die im Zuge der Begutachtung auffielen.

Da der Studienbetrieb zum Zeitpunkt der Begutachtung gerade erst begonnen hatte, können für einige Aspekte der Bewertung nur Erfahrungen in anderen Studiengängen der Fakultät berücksichtigt werden. Vor diesem Hintergrund wird die Studierbarkeit positiv eingeschätzt. Der Studiengang ist eingebettet in ein gut etabliertes Qualitätsmanagementsystem und profitiert von der Anpassungs- und Gesprächsbereitschaft der Verantwortlichen und der Lehrenden.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

Mit der Stellungnahme zum Akkreditierungsbericht legt die Hochschule die noch fehlenden bzw. fehlerhaften Modulbeschreibungen vor und erläutert, inwiefern die von den Gutachtern formulierten Anregungen bereits umgesetzt wurden bzw. zeitnah aufgegriffen werden sollen. Die Gutachter sehen somit ihre Kritik vollständig ausgeräumt.

Inhalt

Ergebnisse auf einen Blick.....	3
Kurzprofil.....	4
Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums	5
1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien	7
Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 StudakVO NRW).....	7
Studiengangprofile (§ 4 StudakVO NRW).....	7
Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 StudakVO NRW) ...	7
Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 StudakVO NRW).....	8
Modularisierung (§ 7 StudakVO NRW)	8
Leistungspunktesystem (§ 8 StudakVO NRW)	9
Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 9 StudakVO NRW).....	9
Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 10 StudakVO NRW).....	9
2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	10
2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung	10
2.2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	10
Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 StudakVO NRW).....	10
Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 StudakVO NRW).....	12
Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 StudakVO NRW)	22
Studienerfolg (§ 14 StudakVO NRW)	23
Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 StudakVO NRW).....	25
Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 StudakVO NRW).....	26
Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 StudakVO NRW)	26
Hochschulische Kooperationen (§ 20 StudakVO NRW)	26
Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien (§ 21 StudakVO NRW)	26
3 Begutachtungsverfahren	27
3.1 Allgemeine Hinweise	27
3.2 Rechtliche Grundlagen	27
3.3 Gutachtergruppe	27
4 Datenblatt	29
4.1 Daten zu den Studiengängen zum Zeitpunkt der Begutachtung	29
4.2 Daten zur Akkreditierung	29
5 Glossar	30

1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien

(gemäß Art. 2 Abs. 2 SV und §§ 3 bis 8 und § 24 Abs. 3 StudakVO NRW)

Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 StudakVO NRW)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 3 StudakVO NRW.

Dokumentation/Bewertung

Gemäß §2 der Prüfungsordnung ist für die Einschreibung ein erster berufsqualifizierender Abschluss erforderlich. In §3 ist eine Regelstudienzeit von vier Semestern bei einem Arbeitsumfang von 120 ECTS-Punkten festgelegt. Da die Zugangs- und Zulassungsordnung ein erfolgreich abgeschlossenes Studium mit einer Regelstudienzeit von mindestens sechs Semestern voraussetzt, ergibt sich eine Gesamtstudiendauer von fünf Jahren.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Studiengangsprofile (§ 4 StudakVO NRW)

Dokumentation/Bewertung

Der Studiengang weist ein forschungsorientiertes Profil auf und schließt konsekutiv an ein mit einem Bachelorabschluss beendetes Studium an. §16 der Prüfungsordnung regelt die Anforderungen an die Masterarbeit als wissenschaftliche Abschlussarbeit des Masterstudiengangs mit einem Umfang von 30 ECTS-Punkten.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 StudakVO NRW)

Dokumentation/Bewertung

Die Zugangsvoraussetzungen sind in der Zugangs- und Zulassungsordnung festgelegt. Vorausgesetzt wird gemäß §3 ein mit einer Durchschnittsnote von mindestens 3,0 abgeschlossenes fachlich einschlägiges Studium mit einer Regelstudienzeit von mindestens sechs Semestern. Als fachlich einschlägig gelten Bachelorstudiengänge der Informatik, Mathematik, Physik und Elektrotechnik, die Inhalte der Analysis I, Analysis II, Linearen Algebra und Stochastik, Statistik oder Numerik im Umfang von jeweils wenigstens 10 ECTS-Punkten enthalten. Darüber hinaus sind hinreichende Kenntnisse der englischen Sprache nachzuweisen durch ein deutsches Abitur, die Hochschulzugangsberechtigung eines Staats, dessen Verkehrssprache Englisch ist, oder einen

bestandenem Sprachtest; Näheres regelt die an der Universität geltende Ordnung über den Sprachnachweis.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 StudakVO NRW)

Dokumentation/Bewertung

Absolventen des Studiengangs erlangen mit Abschluss der Masterprüfung den akademischen Grad „Master of Science“. Die Prüfungsordnung legt in §23 fest, dass mit dem Zeugnis ein Diploma Supplement ausgehändigt wird, welches Informationen über Struktur, Inhalte und Ziele des Studiums sowie erreichte Note und Prädikat enthält.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Modularisierung (§ 7 StudakVO NRW)

Dokumentation/Bewertung

Der Studiengang ist modularisiert. Lehrinhalte sind zu Modulen zusammengefasst, die in der Regel einen Umfang von fünf oder zehn ECTS-Punkten haben – einzige Ausnahme ist die Masterarbeit – und in jeweils einem Semester zu absolvieren sind. Die meisten Module werden jährlich im Winter- oder Sommersemester angeboten, einzelne seltener. Die Modulbeschreibungen sind im auf der Studiengangswebseite verfügbaren Modulhandbuch gebündelt und enthalten die von der Rechtsverordnung geforderten Angaben zu Inhalten und Lernzielen, Voraussetzungen für die Teilnahme, Verwendbarkeit, ECTS-Punkten einschließlich Voraussetzungen für die Vergabe und Benotung, Häufigkeit, Arbeitsaufwand und Dauer. Es fehlen jedoch Modulbeschreibungen für die Masterarbeit und die Lab Rotations. Diese müssen ergänzt werden. Insbesondere ist im Fall der Masterarbeit zu präzisieren, mit welcher Gewichtung die Note in die Gesamtnote eingeht, da dies in der Prüfungsordnung nicht festgelegt ist. Zusätzlich sollten weitere Unstimmigkeiten korrigiert werden. So ist das Modul „Deep Learning“ in der Modulbeschreibung fälschlich dem Wahlpflichtbereich zugeordnet und die Angaben zu Zielen und Inhalten der Pflichtmodule „Advanced Programming and Algorithms“ und „Foundations of Mathematical and Statistical Methods in Data Science“ decken sich nur teilweise mit der Beschreibung der Verantwortlichen und Dozenten im Gespräch vor Ort.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

Mit der Stellungnahme zum Akkreditierungsbericht legt die Hochschule bereits die fehlenden Modulbeschreibungen vor. Ebenso wird die Gewichtung der Master Thesis und des Master Thesis Seminar für die Berechnung der Gesamtnote nun in der Prüfungsordnung angegeben.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Leistungspunktesystem (§ 8 StudakVO NRW)

Dokumentation/Bewertung

Jedes Modul im Modulhandbuch ist mit fünf oder zehn Leistungspunkten (äquivalent ECTS-Punkten) bewertet. Durch die Kombination von Pflicht- und Wahlpflichtmodulen ergibt sich in den ersten drei Fachsemestern in der Regel ein Gesamtarbeitsaufwand entsprechend 30 Leistungspunkten pro Semester. Das Mastermodul im vierten Fachsemester hat ebenfalls einen Umfang von 30 Leistungspunkten, wovon laut fachspezifischem Anhang zur Prüfungsordnung 26 auf die Masterarbeit und vier auf das Masterseminar (Disputation) entfallen. Insgesamt sind im Masterstudium nach §8 der Prüfungsordnung 120 Leistungspunkte zu erwerben. Dabei entspricht ein Leistungspunkt einem Arbeitsaufwand von 30 Stunden. Die Vergabe von Leistungspunkten erfordert den Nachweis über eine Modulprüfung oder eine anrechenbare Studienleistung, die in der aktiven Teilnahme an einer Lehrveranstaltung besteht.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 9 StudakVO NRW)

Nicht relevant.

Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 10 StudakVO NRW)

Nicht relevant.

2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung

Die Gutachter hatten vorab verschiedene Herausforderungen für den neuen Studiengang identifiziert, auf die sich die Diskussion vor Ort konzentrierte. Zum einen war dies die zu erwartende heterogene Studierendenschaft, bedingt durch die Zugangsvoraussetzungen. Diskutiert wurde die Frage, wie die Lehre den sehr unterschiedlichen Vorkenntnissen Rechnung trägt und welche Lernziele realistisch sind. Weiterhin war die genaue inhaltliche Ausrichtung des Studiengangs angesichts der Breite der beiden Themenfelder Künstliche Intelligenz (KI) und Data Science (DS) zu präzisieren. Drittens war den Gutachtern die große Wahlfreiheit im Curriculum aufgefallen. Hier war zu klären, inwieweit eine Profilschärfung der Studierenden angestrebt wird und/oder erleichtert werden kann. Als weitere Besonderheit wurden die sogenannten Lab Rotations identifiziert, deren Umsetzung ebenfalls im Fokus stand.

2.2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

(gemäß Art. 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 i.V. mit Art. 4 Abs. 3 Satz 2a und §§ 11 bis 16; §§ 19-21 und § 24 Abs. 4 StudakVO NRW)

Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 StudakVO NRW)

Dokumentation

Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät hat übergeordnete Qualifikationsziele für ihre Masterstudiengänge in §2 der fächerübergreifenden Prüfungsordnung sowie im Diploma Supplement verankert. Studierende sollen durch die erforderlichen fachlichen Kenntnisse und Methoden dazu befähigt werden, wissenschaftlich zu arbeiten und neue wissenschaftliche Kenntnisse kritisch einzuordnen und in der beruflichen Praxis zu nutzen; darüber hinaus sollen sie in einem Spezialgebiet ihres Fachs an den aktuellen Forschungsstand herangeführt und auf selbständige wissenschaftliche Arbeit vorbereitet werden. Die Prüfungsordnung nimmt Bezug auf die Richtlinien der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur „Guten Wissenschaftlichen Praxis“.

Fachliche Qualifikationsziele sind auf Modulebene in den Modulbeschreibungen festgehalten. Der Selbstbericht der Hochschule nennt als übergreifende Ziele u. A. Grundlagenwissen in Angewandter Mathematik und Statistik, fortgeschrittene Programmierkenntnisse (in Python) und Softwareentwicklung, fundierte Kenntnisse in den Bereichen Machine Learning und Deep Learning, Verständnis und Anwendung algorithmischer Methoden und Datenaufbereitung und -analyse. Ein weiterer Schwerpunkt ist das interdisziplinäre Arbeiten, darunter die Identifikation geeigneter wissenschaftlicher Fragestellungen und die zielgruppengerechte Präsentation. Absolventen sollen zudem verhandlungssicher auf internationaler Ebene kommunizieren können.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die übergeordneten Lernziele und das angestrebte Qualifikationsniveau sowie die Lernergebnisse auf Modulebene sind transparent und klar formuliert.

Nach Einschätzung der Gutachter suggeriert der Titel des Studiengangs „Artificial Intelligence and Data Science“ eine große inhaltliche Breite, die im Rahmen eines Masterstudiengangs schwer abzudecken ist, zumal der Bedeutungsumfang beider Begriffskombinationen sehr unterschiedlich ausgelegt werden kann. Hinzu kommt, dass der Vermittlung von Grundlagenwissen ein hoher Stellenwert zukommt. Dies erscheint einerseits angemessen, da neben Bachelorabsolventen der Informatik auch Bewerber aus den Fachrichtungen Mathematik, Physik oder Elektrotechnik zugelassen werden; andererseits stellen die Gutachter die Frage, inwiefern unter diesen Umständen noch Masterniveau in KI und DS erreicht werden kann.

Die Programmverantwortlichen erläutern, dass die fachliche Ausrichtung sich an den Forschungsfeldern der HHU orientiert und gleichzeitig die Zusammensetzung der Professorenschaft der Informatik berücksichtigt. Die Einrichtung des Studiengangs erfolgte auch als Reaktion auf den wachsenden Personalbedarf aller Fakultäten bezüglich KI und DS. Dieser Bedarf betrifft insbesondere Qualifikationen in den Bereichen Machine Learning und Data Analytics, an der Schnittstelle zwischen KI und DS, worauf sich auch der Studiengang konzentriert. Die fachlichen Qualifikationsziele sind demzufolge enger umrissen als es der Name des Studiengangs vermuten lässt und scheinen den Programmverantwortlichen auch angesichts heterogener Vorkenntnisse der Studierenden erreichbar. Die Gutachter können dies nachvollziehen, schlagen jedoch vor, diese fachliche Fokussierung in den Qualifikationszielen zu präzisieren.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

Im weiteren Verfahrensverlauf präzisiert die Hochschule auf der Website des Studiengangs die Fokussierung des Programms auf den Aspekt Data Analytics. Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass aktuell Module mit dem Schwerpunkt Machine Learning signifikant stärker vertreten sind.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 StudakVO NRW)

Curriculum § 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und Satz 5

Dokumentation

Für die Zulassung zum Studium sollen ein Bachelorabschluss in Informatik, Mathematik, Physik oder Elektrotechnik sowie Mathematik-Grundlagenwissen im Umfang von insgesamt 40 ECTS-Punkten (verteilt auf vier Disziplinen) nachgewiesen werden. Informatik-Vorkenntnisse werden nicht gefordert. Von den aktuell 17 Studierenden hat etwa die Hälfte einen Bachelorabschluss in Informatik. Dass die Kapazität von 40 Studienplätzen nicht ausgeschöpft wird, führen die Verantwortlichen auf die späte Einrichtung und Versäumnisse bei der Aufnahme in Studiengangsdatenbanken zurück.

Die Pflichtmodule „Mathematical and Statistical Foundations of Data Science“ und „Advanced Programming and Algorithms“ wurden eigens für den Studiengang konzipiert; hinzu kommen als weitere Pflichtveranstaltungen im ersten Studienjahr die bereits existierenden Module Machine Learning und Deep Learning. Darüber hinaus sind im Wahlpflichtbereich Veranstaltungen der Informatik im Umfang von mindestens 30 Leistungspunkten zu besuchen. Fachfremde Veranstaltungen werden nicht angerechnet, jedoch ggf. im Transcript of Records aufgeführt. Die meisten Module werden jährlich angeboten. Unterrichtssprache ist ausschließlich Englisch. Das vierte Semester ist der Masterarbeit gewidmet.

Am Ende des zweiten und dritten Semesters wird jeweils eine sogenannte „Lab Rotation“ durchgeführt. „Lab“ wird hier von den Programmverantwortlichen präzisiert als „Ort, an dem Daten erzeugt werden“ – in Frage kommen dabei Einrichtungen und Arbeitsgruppen aller Fakultäten. Studierende sollen im Lab eine interdisziplinäre wissenschaftliche Fragestellung bearbeiten. Dabei werden sie von jeweils einem Vertreter des Labs und der Informatik betreut. Sie lernen nicht nur die Methodik der Datenerzeugung kennen, sondern setzen sich mit den Herausforderungen einer fachfremden Umgebung auseinander. Die beiden Lab Rotations sind an unterschiedlichen Fakultäten zu absolvieren; vorgesehen ist, dass die Masterarbeit in einem der beiden Labs angefertigt wird, dies ist jedoch nicht zwingend. Vorbereitend ist im zweiten Semester eine Ringvorlesung zu besuchen, in der die Verantwortlichen der Labs ihre Forschung und mögliche Projekte vorstellen. Begleitet wird die Ringvorlesung durch ein Seminar, in dem die Studierenden interdisziplinäre Forschungsthemen recherchieren und präsentieren.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter sehen ein insgesamt stimmiges Studiengangskonzept mit einer angemessenen Vielfalt an fachlichen Inhalten und Lehrformen und Nähe zur interdisziplinären Forschung. In der

Diskussion vor Ort fällt positiv auf, dass seitens der Verantwortlichen bereits eine intensive Auseinandersetzung mit den identifizierten Problematiken stattgefunden hat.

Die Gutachter fragen, warum in den Zugangsvoraussetzungen auf Informatik-Vorkenntnisse verzichtet wird, während die Mathematik-Anforderungen mit je zehn Leistungspunkten aus unterschiedlichen Disziplinen recht hoch angesetzt sind. Die Programmverantwortlichen begründen dies mit der stark mathematisch-methodischen Ausrichtung des Studiengangs und damit, dass von den wünschenswerten Vorkenntnissen die mathematischen am schwersten nachzuholen sind. Die Studierenden halten diese Anforderungen ebenfalls für sinnvoll. Kenntnisse im geforderten Umfang werden an der HHU von Bachelorabsolventen der Mathematik, Informatik und Physik erreicht, weshalb der Studiengang für diese drei Fächer sowie aufgrund der thematischen Nähe für die Elektrotechnik geöffnet wurde. Die Gutachter schlagen vor, zu überprüfen, ob inhaltlich ausreichende Lehrveranstaltungen der Mathematik an anderen Hochschulen tatsächlich ebenfalls mit zehn Leistungspunkten bewertet sind. Es wäre möglich, dass Absolventen mit acht oder neun Leistungspunkten in einzelnen Disziplinen abgelehnt werden oder sich gar nicht erst bewerben; die Programmverantwortlichen sollten prüfen, in welchem Umfang der Studiengang dadurch wünschenswerte Kandidaten verliert.

Die Gutachter stellen weiterhin zur Diskussion, ob tatsächlich alle Studierenden die gleichen Pflichtmodule besuchen sollten. Hintergrund ist, dass zu den Studieninhalten Grundlagen der Mathematik und Informatik zählen, die die Absolventen entsprechender Bachelorstudiengänge sicher beherrschen sollten, zumal Mathematikkenntnisse durch die Zulassungsregelung vorausgesetzt werden. Eine mögliche Alternative wäre ein Angleichungsmodell, in dem die Pflichtveranstaltungen auf die Vorkenntnisse aus dem Bachelorstudium abgestimmt sind. Die Programmverantwortlichen möchten an dem bestehenden Modell festhalten, da ein Angleichungsmodell mindestens die vier einschlägigen Fachrichtungen berücksichtigen und entsprechend komplex ausfallen müsste. Tatsächlich würden Bachelor-Inhalte wiederholt; da Lehrende das Grundlagenwissen der Bachelorabsolventen jedoch oft als defizitär empfinden, wird Redundanz als durchaus sinnvoll erachtet. Im Gespräch mit den Dozenten der betreffenden Module wird außerdem deutlich, dass die Vorkenntnisse der Teilnehmenden abgefragt und im weiteren Verlauf berücksichtigt werden. Die Gutachter begrüßen dies. Grundlagen werden außerdem sehr anwendungs- und problemorientiert mit Bezug auf die Themen des Studiengangs unterrichtet, sodass Studierende aller Hintergründe schnell mit neuen Inhalten konfrontiert werden; dies wird im Gespräch von Studierenden bestätigt, ist allerdings in den Modulbeschreibungen nicht abgebildet. Übungen zur weiteren Vertiefung sind optional. Die Diskrepanz zwischen den Vorkenntnissen wird von den Studierenden wahrgenommen, jedoch nicht als störend empfunden. Die Dozenten merken an, dass Studierende mit weniger Vorkenntnissen von der Zusammenarbeit mit Kommilitonen mit umfangreicheren Kenntnissen durchaus profitieren. Die Gutachter sehen hier insgesamt eine

schlüssige Gestaltung und empfehlen, längerfristig zu überprüfen, ob Absolventen der unterschiedlichen zugelassenen Bachelorstudiengänge tatsächlich die Lernziele der betreffenden Module erreichen.

Im Pflichtbereich fällt den Gutachtern weiterhin auf, dass der Themenkomplex Data Science wenig repräsentiert ist; dies merken auch die Studierenden an. Nachdem die fachliche Fokussierung auf Machine Learning und Data Analytics und die Vermittlung von Methoden präzisiert worden ist, sehen die Gutachter hier keinen Änderungsbedarf. Die Verantwortlichen fügen hinzu, dass die Erfahrungen der Absolventen auf dem Arbeitsmarkt beobachtet werden und hier Anpassungen vorstellbar sind.

Jenseits der Pflichtmodule steht den Studierenden ein sehr umfangreicher Wahlbereich offen. Die Gutachter stellen fest, dass weder Vorgaben noch Anhaltspunkte zur Kombination von Wahlpflichtmodulen zur Verfügung gestellt werden. Eine Profilschärfung, falls gewünscht, erfordert ein hohes Maß an Eigeninitiative seitens der Studierenden. Die Programmverantwortlichen erläutern dazu, dass eine große Wahlfreiheit und die Option einer sehr breiten Ausbildung durchaus erwünscht sind. Ansprechpartner stehen zur Verfügung, ein strukturiertes Angebot, wie es im Bachelorstudiengang Naturwissenschaften an der Fakultät in Form von verpflichtenden individuellen Beratungsgesprächen umgesetzt wird, existiert jedoch nicht. Im Fach Informatik hat man die Erfahrung gemacht, dass Studierende im Allgemeinen selbständig Kombinationen wählen, die mit Blick auf Wissenschaft und Arbeitsmarkt als sinnvoll gelten können. Die Gutachter schlagen vor, den Studierenden Orientierungshilfen an die Hand zu geben, etwa in Form von exemplarischen Studienverlaufsplänen. Die Programmverantwortlichen begrüßen diese Idee und nennen mögliche fachliche Schwerpunkte, darunter Biotechnologie und Sprachverarbeitung in Anlehnung an wichtige Forschungsschwerpunkte. Die Verantwortlichen der „Labs“ könnten jeweils geeignete Modulkombinationen vorschlagen.

Die Idee der Lab Rotations bewerten die Gutachter überaus positiv; sie sehen hier eine Stärke und ein Alleinstellungsmerkmal des Studiengangs. Verbesserungsbedarf zeigt sich vor allem bei der Kommunikation mit den Studierenden, denen zum Zeitpunkt der Vor-Ort-Begutachtung nur vage Informationen zur Verfügung stehen. Die Gutachter empfehlen, frühzeitig – am besten zu Beginn des Studiums – z. B. durch eine Handreichung über den genauen Zeitpunkt, die Bewerbung bzw. Anmeldung, Ablauf etc. zu informieren. Positiv bewertet wird die duale Betreuung, durch die die Eignung des Projekts für den Studiengang sichergestellt werden kann. Die Verantwortlichen halten auf Anregung der Gutachter eine Ausweitung des Konzepts auf externe Einrichtungen bzw. Unternehmen für vorstellbar. Die Gutachter fragen, wie gewährleistet wird, dass genug Labs für alle Studierenden zur Verfügung stehen. Die Programmverantwortlichen erwarten

hier keine Engpässe: da die Relevanz von KI und DS in allen Fakultäten maßgeblich für die Entwicklung des Studiengangs war, ist im Gegenteil eher davon auszugehen, dass die Anzahl der zu lösenden Probleme die Studierendenzahl übersteigt. Die anwesenden Vertreter der Fakultäten bekräftigen ihr Interesse daran, Studierende in ihre Labs einzubinden.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

In ihrer Stellungnahme erläutern die Programmverantwortlichen, dass die Zulassungsvoraussetzungen für den Studiengang auf 30 ECTS-Punkte reduziert werden, welche sich auf die Gebiete Analysis I und II, Lineare Algebra und Stochastik verteilen müssen. Außerdem sollen Studierenden zeitnah sinnvolle Kombinationen von Wahlmodulen auf der Website des Studiengangs beschrieben werden. Mögliche Kombinationen könnten Schwerpunktsetzungen in den Bereichen Life Science Data Analysis, Natural Language Processing oder Computer Vision sein. Darüber hinaus wird über die Ausgestaltung der Lab Rotations in einer Einführungsveranstaltung sowie auf der Studiengangwebsite informiert. Die Gutachter sehen somit, dass Ihre Anregungen bereits aufgegriffen wurden, empfehlen aber weiterhin, langfristig zu überprüfen, inwieweit die Pflichtmodule „Mathematical and Statistical Foundations of Data Science“ und „Advanced Programming and Algorithms“ eine Angleichung der Kompetenzen sichergestellt.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

- Es wird empfohlen, langfristig zu prüfen, ob in den Pflichtmodulen „Mathematical and Statistical Foundations of Data Science“ und „Advanced Programming and Algorithms“ eine Angleichung der Kompetenzen sichergestellt ist.

Mobilität § 12 Abs. 1 Satz 4

Dokumentation

Im Selbstbericht der Hochschule werden das dritte und vierte Fachsemester als Mobilitätsfenster ausgewiesen. Im dritten Semester sind nur Wahlpflichtmodule vorgesehen, was die Anrechnungspraxis für im Ausland erbrachte Leistungen erleichtert. Die im vierten Semester anstehende Masterarbeit kann an Hochschulen oder Forschungseinrichtungen im Ausland angefertigt werden; Ähnliches gilt für die Lab Rotation nach dem zweiten bzw. dritten Semester.

Es bestehen keine Partnerschaften mit Hochschulen, die inhaltlich ähnliche Studienprogramme anbieten. Für Studierende, die einen Auslandsaufenthalt planen, existiert jedoch eine Vielzahl an Beratungsangeboten z. B. durch das International Office.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter stellen fest, dass die Rahmenbedingungen einen Auslandsaufenthalt ohne Studienzeitverlängerung zulassen. Im Gespräch zeigen die Studierenden sich zufrieden mit den Unterstützungsangeboten. Wie viele das vorgesehene Mobilitätsfenster nutzen, bleibt abzuwarten. §9 der Prüfungsordnung regelt die Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen Lissabon-konform.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Personelle Ausstattung § 12 Abs. 2

Dokumentation

Alle Pflicht- und Wahlpflichtmodule des Studiengangs werden von hauptamtlichen Dozierenden der HHU geleitet. Nennenswert ist insbesondere die Einrichtung von bisher zwei Professuren, die im Themenfeld des Studiengangs angesiedelt sind, sowie die Schaffung und Besetzung von zwei Hochdeputatsstellen, deren Inhaber die beiden neu geschaffenen Grundlagenmodule des Studiengangs übernehmen und aktuell auch den Aufbau des Studiengangs unterstützen.

Dem Lehrpersonal steht an der Universität Düsseldorf ein umfangreiches Fort- und Weiterbildungsangebot offen, darunter ein kostenloses hochschuldidaktisches Weiterbildungsprogramm.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter stellen fest, dass das Düsseldorfer Institut für Informatik im Vergleich mit anderen Standorten zu den kleineren Instituten gehört, die Lehre im bisher gesteckten inhaltlichen Rahmen jedoch abdecken kann. Eine thematische Erweiterung – etwa im Sinne einer breiteren Ausbildung in Data Science – erscheint bei den aktuell vorhandenen Kapazitäten schwierig.

Im Gespräch können die Gutachter sich von Qualifikation und Motivation des Lehrpersonals überzeugen. Positiv hervorzuheben ist, dass auch Vertreter der anderen Fakultäten großes Interesse am Studiengang und an Kooperationen im Rahmen der Labs bekunden und nicht mit Engpässen rechnen.

Es wird ebenfalls begrüßt, dass der Studiengang durch seine Einbindung in die Digitalisierungsstrategie von einem hohen Maß an Unterstützung durch die Hochschulleitung profitiert, was sich u.a. in den strategischen Berufungen niederschlägt. Die Programmverantwortlichen rechnen mit weiterem Zuwachs an hochqualifiziertem Forschungs- und Lehrpersonal.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Ressourcenausstattung § 12 Abs. 3

Dokumentation

Für Lehrveranstaltungen stehen Hörsäle, Seminarräume, Praktikumlabor, Rechnerpools und Büroarbeitsräume zur Verfügung, die sich überwiegend in angrenzenden Gebäudetrakten befinden, sodass kurze Wege gewährleistet sind. Die Studierenden berichten den Gutachtern, dass in der Fachbibliothek oder im Selbstlernzentrum üblicherweise freie Arbeitsplätze sowohl für Still- als auch für Gruppenarbeit zu finden sind; Arbeitsräume sind außerdem online buchbar.

Bei der in der Lehre eingesetzten Software werden frei verfügbare Pakete lizenzpflichtigen vorgezogen, um eine möglichst niederschwellige Nutzung zu ermöglichen. Neben der Installation auf dem eigenen Rechner ist auch ein Zugriff auf Uni-Rechner über VPN möglich.

Beim Zugang zu lizenzpflichtigen Fachzeitschriften sind den Studierenden keine Probleme bekannt.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter halten die räumliche Situation und IT-Infrastruktur für angemessen. Die Studierenden haben die Möglichkeit, unter lernförderlichen und flexiblen Rahmenbedingungen zu arbeiten.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Prüfungssystem § 12 Abs. 4

Dokumentation

Prüfungsleistungen sind in Form von Modulprüfungen zu erbringen, die sich auf die Inhalte des jeweiligen Moduls beschränken und in engem zeitlichem Anschluss an die Lehrveranstaltungen erbracht werden. Mögliche Prüfungsformen sind laut §10 der Prüfungsordnung Klausuren, mündliche Prüfungen, selbständig gehaltene Vorträge und schriftliche Berichte. In der Regel werden drei Prüfungstermine angeboten: der erste kurz nach Ende der letzten Lehrveranstaltung des Moduls, der zweite innerhalb von sechs Monaten, der dritte innerhalb von weiteren sechs Monaten.

Die Lab Rotations schließen mit einer Präsentation der Projektergebnisse ab, für die vorbereitende Ringvorlesung wird ein Vortrag im begleitenden Seminar gefordert. Prüfungsleistungen für das Masterarbeitsmodul sind die schriftliche Ausfertigung der Abschlussarbeit sowie das Abschlusskolloquium. In weiteren Modulen wird die Prüfungsform zu Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben. Die Studierenden bestätigen, dass dies in der Regel zeitnah erfolgt. Üblich sind Klausuren, vor allem bei kleinen Veranstaltungen und Nachprüfungen kommen auch mündliche Prüfungen zum Einsatz.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter schätzen die Vielfalt der Prüfungsformen als ausreichend ein. Für wichtig wird erachtet, dass auch Seminarvorträge und damit die Auseinandersetzung mit Forschungsliteratur gefordert werden. Prüfungsmodalitäten, z. B. Anmeldung und Zulassung, werden frühzeitig und klar kommuniziert.

Im Zuge der Begutachtung wird festgestellt, dass die Gewichtung der Note der Masterarbeit in der Prüfungsordnung unklar bleibt. Der fachspezifische Anhang sollte um diese Information ergänzt werden (vgl. §7).

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Studierbarkeit § 12 Abs. 5

Dokumentation

Da der Studiengang neu eingerichtet wurde, liegen noch keine Daten zur Einhaltung der Regelstudienzeit oder Bestehens- und Abbruchquoten vor. Zur Beurteilung muss auf die Erfahrungen mit anderen Studiengängen wie Informatik und Mathematik zurückgegriffen werden.

Die Studieninhalte sind in Pflicht- und Wahlpflichtmodule im Umfang von jeweils fünf oder zehn Leistungspunkten gegliedert, wobei pro Semester in der Regel Veranstaltungen im Umfang von 30 Leistungspunkten besucht werden. Im Rahmen der Lehrveranstaltungsevaluationen wird die tatsächliche Arbeitsbelastung der Teilnehmenden abgefragt und mit dem angesetzten Wert abgeglichen. Die Gutachter erfahren von den Studierenden von durchaus stark variierenden Arbeitslasten; dies wird jedoch eher auf persönliche Neigungen und unterschiedliche Zielsetzungen zurückgeführt und deckt sich mit der Aussage der Programmverantwortlichen, dass laut Evaluationsergebnissen im Mittel tatsächlich ein Arbeitsaufwand von 30 Stunden pro Leistungspunkt anfällt, wenn auch bei starker Streuung. Einzelne Veranstaltungen, die davon stark abweichen, sind im Themenkreis des Studiengangs weder Verantwortlichen noch Studierenden bekannt.

Für die Pflichtveranstaltungen des Studiengangs wird Überschneidungsfreiheit garantiert. Die Studierenden bestätigen, dass Überschneidungen im Allgemeinen vermieden werden können. Schwierigkeiten können durch Blockveranstaltungen entstehen oder dann, wenn Übungsgruppen spät belegt werden und nicht mehr alle ursprünglich wählbaren Zeitfenster verfügbar sind. Dies sei aber durch rechtzeitige Planung zu umgehen, da Termine in der Regel frühzeitig bekannt gegeben werden.

Die Programmverantwortlichen rechnen damit, dass trotz der niedrigen Studierendenzahl alle Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden können, da auch Teilnehmende aus anderen Studiengängen erwartet werden.

Die Studierenden berichten ferner, dass für die Zulassung zur Prüfung in einigen Veranstaltungen die Bearbeitung einer Mindestanzahl von Übungszetteln bzw. -aufgaben gefordert wird. Dies wird nicht als Belastung empfunden, sondern durchaus geschätzt, da Studierende in den Übungen frühzeitig Feedback zu ihrem Leistungsstand erhalten und in der Vorbereitung auf die Modulprüfung unterstützt werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter sehen keine Hürden für die Studierbarkeit. Die Arbeitsbelastung erscheint angemessen, Strukturen zur Überwachung sind etabliert. Positiv hervorgehoben wird, dass Modulprüfungen an mehreren Terminen angeboten werden und die Studierenden darunter frei wählen können. Dadurch kann eine Ballung von Prüfungen vermieden und ggf. eine längere Vorbereitungszeit ermöglicht werden.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Besonderer Profilanpruch § 12 Abs. 6

Nicht relevant.

Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 StudakVO NRW)

Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen § 13 Abs. 1

Dokumentation

Der Studiengang ist forschungsorientiert gestaltet und aus dem Bedarf der HHU an entsprechend qualifiziertem Personal gewachsen. Er soll Kenntnisse und Kompetenzen vermitteln, die die Bearbeitung aktueller wissenschaftlicher Fragestellungen ermöglichen, und ist somit eng an die Entwicklung verschiedener Forschungsfelder gekoppelt. Mit KI und DS werden Themen aufgegriffen, denen darüber hinaus in Wirtschaft und Gesellschaft eine rasant wachsende Bedeutung beigemessen wird.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter teilen die Einschätzung der Hochschule über die aktuelle Relevanz der Studieninhalte. Im Gespräch mit den Lehrenden wird hervorgehoben, dass neben der Masterarbeit auch in den Lab Rotations bereits aktuelle Probleme der gewählten Disziplin bearbeitet werden, sodass Forschungsnahe und Aktualität gewährleistet sind; auch in der Ringvorlesung werden die Studierenden mit aktuellen Forschungsfragen konfrontiert. Darüber hinaus sind einzelne Lehrveranstaltungen in der Regel inhaltlich geprägt von der Forschungstätigkeit der Lehrperson. Das Zertifikatsprogramm „Professionelle Lehrkompetenz für die Hochschullehre“ und die Mitgliedschaft der HHU im Netzwerk Hochschuldidaktik NRW tragen zur kontinuierlichen didaktischen Weiterentwicklung bei.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Lehramt § 13 Abs. 2 und 3

Nicht relevant.

Studienerfolg (§ 14 StudakVO NRW)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 14 StudakVO NRW.

Dokumentation

Die Ordnung zur Evaluation von Studium und Lehre regelt maßgebliche Bestandteile des Qualitätsmanagementsystems der Universität. Zentral sind drei regelmäßig stattfindende Evaluationsverfahren: die Lehrveranstaltungs-, die Studiengangsevaluation und die Absolventenbefragung. Zusätzlich erprobt die Fakultät aktuell die Durchführung sogenannter Studiengangsworkshops, in denen Studierende unter Leitung einer fachfremden Person Entwicklungsbedarf in ihrem Studiengang diskutieren.

Auf Nachfrage der Gutachter erläutern die Programmverantwortlichen, dass die Ergebnisse einer Lehrveranstaltungsevaluation nur für die betreffende Lehrperson und die Evaluationsbeauftragten des jeweiligen Fachs und der Fakultät zugänglich sind; letztere nehmen in erster Linie bei Beschwerden Einsicht. Eine Veröffentlichung findet aus Datenschutzgründen nicht statt. Dozierende sind aufgefordert, die Ergebnisse mit den Teilnehmenden der Veranstaltung zu besprechen. Laut Programmverantwortlichen und Lehrenden findet diese Diskussion in der Regel auch statt und wird als sehr nützlich eingeschätzt.

Die Studierendenschaft ist in Gremien wie dem Fakultätsrat und dem Studienbeirat sowie in den sogenannten WE-Sitzungen (Wissenschaftliche Einrichtungen) auf Fächerebene durch studentische Vertreter repräsentiert.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter sehen ein gut verankertes Qualitätsmanagementsystem. Sie begrüßen insbesondere, dass die Mehrheit der anwesenden Lehrenden bereits eigene Lehrveranstaltungen als Reaktion auf Evaluationsergebnisse angepasst hat, und sehen eine große Bereitschaft zur Optimierung seitens der Verantwortlichen. Kritik wird ernst genommen. Dies wird bestätigt durch weitere Beispiele: so wurde etwa die Programmierausbildung im Informatikstudium überarbeitet, um den Anforderungen im Berufsfeld Softwareentwicklung besser gerecht zu werden.

Von Seiten der Studierenden wird außerdem die Offenheit und Gesprächsbereitschaft der Lehrenden und Programmverantwortlichen auch abseits der strukturierten Evaluationen geschätzt. Die Gutachter begrüßen dies, stellen jedoch in Frage, inwieweit sich der häufige direkte Austausch auf die gesamte Studierendenschaft erstreckt. Den anwesenden Vertretern ist keine Einbindung der Studierenden in die Konzeption des Studiengangs bekannt; allerdings fanden im betreffenden Zeitraum mehrere personelle Wechsel unter den studentischen Gremienmitgliedern statt, sodass die tatsächliche studentische Beteiligung von den Gutachtern nicht vollständig nachvollzogen werden kann. Auffällig ist, dass von den aktuell eingeschriebenen Studierenden nur

sieben ihren Bachelorabschluss an der Universität Düsseldorf erlangt haben: selbst viele Bachelorabsolventen vor Ort haben erst zu spät für eine Bewerbung überhaupt vom Studienangebot erfahren. Die Verantwortlichen räumen ein, dass es hier Versäumnisse in der Kommunikation gab.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 StudakVO NRW)

Dokumentation

Nach §8 der Prüfungsordnung kann Studierenden aufgrund länger andauernder Krankheit oder ständiger seelischer oder körperlicher Behinderung ein Nachteilsausgleich in der Form gewährt werden, dass gleichwertige Prüfungsleistungen in anderer Form erbracht werden. Ansprechpartner für betroffene Studierende ist die Beratungsstelle für Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung. Weitere Unterstützungsangebote stellen u.a. Studierendenservice, International Office, FamilienBeratungsBüro, Gleichstellungsbeauftragte und AStA zur Verfügung.

Die HHU hat sich in der Hochschulentwicklungsplanung der Gleichstellung, Vereinbarkeit von Beruf/Studium und Familie und Diversity verpflichtet und die Charta „Familie in der Hochschule“ und die „Charta der Vielfalt“ unterzeichnet. Zur strategischen Weiterentwicklung und Vernetzung wurde die Koordinierungsstelle Diversity eingerichtet.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der Nachteilsausgleich ist ausreichend verankert. Die Gutachter werden informiert über eine Vielzahl etablierter Beratungsangebote, deren Qualitätsmanagement u.a. durch das „Audit familien-gerechte Hochschule“ und das Audit „Vielfalt gestalten“ begleitet wird.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 StudakVO NRW)

Nicht relevant.

Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 StudakVO NRW)

Nicht relevant.

Hochschulische Kooperationen (§ 20 StudakVO NRW)

Nicht relevant.

Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien (§ 21 StudakVO NRW)

Nicht relevant.

3 Begutachtungsverfahren

3.1 Allgemeine Hinweise

Nach der Gutachterbewertung im Anschluss an die Vorort Begehung und der Stellungnahme der Universität haben der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission für Studiengänge das Verfahren behandelt:

Fachausschuss –04 - Informatik

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und folgt den Gutachterbewertungen ohne Änderungen.

Akkreditierungskommission für Studiengänge

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert das Verfahren am 06.12.2019 und nimmt folgende Änderungen an der Formulierung des Hinweises E1 vor, um den Sachverhalt klarer zum Ausdruck zu bringen.

Hinweise

Hinweis 1 (§ 12 StudakVO NRW) Es wird empfohlen, zu überprüfen ob mit den Modulen „Mathematical and Statistical Foundations of Data Science“ und „Advanced Programming and Algorithms“ eine angemessene Angleichung der erforderlichen fachlichen Vorkenntnisse sichergestellt wird.

Die Hochschule hat keine Qualitätsverbesserungsschleife durchlaufen.

3.2 Rechtliche Grundlagen

Staatsvertrag über die Organisation eines gemeinsamen Akkreditierungssystems zur Qualitätssicherung in Studium und Lehre an deutschen Hochschulen (Studienakkreditierungsstaatsvertrag)

Studienakkreditierungsverordnung NRW

3.3 Gutachtergruppe

Vertreter der Hochschule:

Prof. Dr. Norbert Ritter, Universität Hamburg;

Prof. Dr. H. Peter Gumm, Philipps-Universität Marburg.

Vertreter der Berufspraxis:

Dr. Thomas Ruf, Freier IT Consultant, Fürth.

Vertreterin der Studierenden:

Laura Ritter, Universität zu Köln.

4 Datenblatt

4.1 Daten zu den Studiengängen zum Zeitpunkt der Begutachtung

Erfolgsquote	n.n
Notenverteilung	n.n
Durchschnittliche Studiendauer	n.n
Studierende nach Geschlecht	n.n

4.2 Daten zur Akkreditierung

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	28.02.2019
Eingang der Selbstdokumentation:	07.08.2019
Zeitpunkt der Begehung:	22.10.2019
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Repräsentanten des Präsidiums, Programmverantwortliche, Studierendenvertreter, Lehrende
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	Labore des Studiengangs (und verwandter Studiengänge), PC-Pools, Lehr- und Lernräume

5 Glossar

Akkreditierungsbericht	Der Akkreditierungsbericht besteht aus dem von der Agentur erstellten Prüfbericht (zur Erfüllung der formalen Kriterien) und dem von dem Gutachtergremium erstellten Gutachten (zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien).
Akkreditierungsverfahren	Das gesamte Verfahren von der Antragstellung der Hochschule bei der Agentur bis zur Entscheidung durch den Akkreditierungsrat (Begutachtungsverfahren + Antragsverfahren)
Antragsverfahren	Verfahren von der Antragstellung der Hochschule beim Akkreditierungsrat bis zur Beschlussfassung durch den Akkreditierungsrat
Begutachtungsverfahren	Verfahren von der Antragstellung der Hochschule bei einer Agentur bis zur Erstellung des fertigen Akkreditierungsberichts
Gutachten	Das Gutachten wird von der Gutachtergruppe erstellt und bewertet die Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien
Internes Akkreditierungsverfahren	Hochschulinternes Verfahren, in dem die Erfüllung der formalen und fachlich-inhaltlichen Kriterien auf Studiengangsebene durch eine systemakkreditierte Hochschule überprüft wird.
StudakVO NRW	Studienakkreditierungsverordnung NRW
Prüfbericht	Der Prüfbericht wird von der Agentur erstellt und bewertet die Erfüllung der formalen Kriterien
Reakkreditierung	Erneute Akkreditierung, die auf eine vorangegangene Erst- oder Reakkreditierung folgt.
SV	Studienakkreditierungsstaatsvertrag