

Beschluss zur Konzeptakkreditierung des Masterstudienprogramms „Artificial Intelligence“ am Graduate Campus der Hochschule Aalen

Auf der Basis des Akkreditierungsverfahrens spricht der Senat folgende Entscheidungen aus:

Das Studienprogramm „Artificial Intelligence“ mit dem Abschluss „Master of Science“ am Graduate Campus der Hochschule Aalen wird unter Berücksichtigung der Regelungen des Studienakkreditierungsvertrages bzw. der Verordnung des Wissenschaftsministeriums Baden-Württemberg zur Studienakkreditierung (Beschluss vom 18.04.2018) sowie der Bestimmungen der „Satzung für das hochschulweite Qualitätsmanagement an der Hochschule Aalen“ in der Fassung vom 04.11.2020 **akkreditiert**.

Das Studienprogramm entspricht grundsätzlich den Kriterien des Studienakkreditierungsstaatsvertrages und der Studienakkreditierungsverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 18. April 2018.

Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von fünf Jahren** ausgesprochen und ist gültig bis zum 31.08.2026.

Akkreditierungsbericht vom: **07.07.2021** (Datum des Senatsbeschlusses)

Allgemeine Angaben zum Studienprogramm

| | | | | |
|---|--|---|------------------|---|
| Studienprogramm (Name/Bezeichnung) ggf. inkl. Namensänderungen | Artificial Intelligence | | | |
| Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung | Master of Science (M. Sc.) | | | |
| Studienform | Präsenz | | Blended Learning | x |
| | Vollzeit | | Joint Degree | |
| | Teilzeit | x | Lehramt | |
| | Berufsbegleitend | x | Kombination | |
| Studiendauer (in Semestern) | 4 Semester | | | |
| Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte | 90 ECTS | | | |
| Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum) | 01.09.2021 | | | |
| Aufnahmekapazität pro Jahr (Max. Anzahl Studierende) | 25 | | | |
| Zeitpunkt der Begehung | | | | |
| Erstakkreditiert vom: durch Agentur: | 01.09.2021-31.08.2026 Hochschule Aalen (systemakkreditiert) | | | |

Angaben zum Begutachtungsverfahren

Allgemeine Hinweise

keine

Rechtliche Grundlagen

Akkreditierungsstaatsvertrag

Studienakkreditierungsverordnung des Landes Baden-Württemberg

Gutachtergruppe

Vertreter aus der Wissenschaft

- Prof. Dr. Ingo Timm, Universität Trier

Vertreter aus der Berufspraxis

- Dr. Julian Feinauer, Pragmatic Industries, Kirchheim unter Teck

Vertreter aus der Studierendenschaft

- Philipp Müller, Hochschule Karlsruhe

Ablauf des Verfahrens

Das Studienprogramm soll zum Wintersemester 2021/2022 eingeführt werden.

Im Rahmen der Konzeptakkreditierung verfassten die externen Gutachter aus der Wissenschaft, der Berufspraxis und der Studierendenschaft Stellungnahmen zu den fachlichen Aspekten des Studienprogramms. Die formellen Aspekte der Vorgaben der Akkreditierung wurden durch die QM-Stabsstelle unter Einbezug weiterer Funktionsträger geprüft.

Die Ergebnisse der internen und externen Prüfung wurden durch die QM-Stabsstelle in einem Prüfbericht zusammengefasst. Auf Basis des Prüfberichts stimmte die QM-Stabsstelle mit den externen Gutachtern ihre Empfehlung bezüglich der Freigabe des Studienkonzeptes (mit Empfehlungen) ab. Aufgrund der Ergebnisse des Verfahrens entscheidet der Senat über die Freigabe des Studienkonzeptes.

In dem folgenden Bericht sind die Ergebnisse der Konzeptakkreditierung dargestellt.

I Ergebnisse auf einen Blick

Auflage

keine

Empfehlungen

1. Das Curriculum sollte insbesondere im Wahlbereich um das Thema der hybriden sowie der eher logischen/symbolischen KI ergänzt werden, um der Breite der KI Rechnung zu tragen, wie sie im Studienprogrammnamen, Zielen und dem Profil nahegelegt wird.
2. Der Wahlbereich manage.AI sollte regelmäßig hinsichtlich der Aktualität der angebotenen Module geprüft und ggf. ergänzt werden, um die neueren Entwicklungen in Anwendung von AI in unterschiedlichen Branchen abzubilden.
3. Der Anteil der englischsprachigen Veranstaltungen im Curriculum sollte erhöht werden, um den Anforderungen der Berufspraxis besser zu entsprechen.

II Ausführlicher Bewertungsbericht

1. Beschreibung des Studienprogramms

Das Masterstudienprogramm Artificial Intelligence ist ein Angebot der Hochschulförderung SüdWest (HfSW). Unter diesem Dach vernetzen sich die baden-württembergischen Hochschulen Aalen, Esslingen, Heilbronn, Mannheim, Ravensburg-Weingarten, Reutlingen und die Hochschule der Medien Stuttgart. Für das gemeinsame Masterstudienangebot bündeln die drei Mitgliedshochschulen Aalen, Mannheim und Ravensburg-Weingarten ihre Expertise und Kompetenzen im Bereich der künstlichen Intelligenz.

Der Master Artificial Intelligence (AI) vermittelt aktuelles Wissen und praxisorientierte Methoden zur Umsetzung von künstlicher Intelligenz, um die Herausforderungen und die Gestaltung der Digitalisierung voranzubringen. Die Absolventinnen und Absolventen können moderne AI-Konzepte nach ihrer Eignung für das konkrete Anwendungsproblem auswählen, fachgerecht anwenden und in einem übergreifenden Projektkontext steuern. Durch den Einsatz von Fallstudien und Projekten können sie die Kernkonzepte der künstlichen Intelligenz effizient einsetzen. Sie werden zur unternehmerischen Nutzung der AI-Potenziale durch Technologien und Werkzeuge der AI befähigt und können nach Studienabschluss ihre erworbenen Fähigkeiten in bekannten und neuen Anwendungsfeldern realisieren.

Das Masterstudium „Artificial Intelligence“ ist ein Onlinestudium mit einem hohen Anteil an Selbstlernmaterialien pro Modul, ergänzt durch eine Blockwoche in Präsenz pro Semester. In Vorlesungen, Übungen und Praxisprojekten werden aktuelle Fragestellungen aus der Praxis der Studierenden integriert.

Das Studienprogramm ist als berufsbegleitendes, weiterbildendes Studienprogramm konzipiert (Studien- und Externenprüfungsordnung § 1).

Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester. Als Abschlussgrad wird der „Master of Science“ vergeben.

Das Studium gliedert sich in einen Pflichtbereich (9 Module mit je 5 ECTS), einen Wahlpflichtbereich (4 Module mit je 5 ECTS) und in eine Masterarbeit mit 25 ECTS.

Die Zulassungsvoraussetzungen zum Studium sind in der Externenprüfungsordnung geregelt und öffentlich zugänglich.

Das weiterbildende Masterstudienprogramm setzt qualifizierte berufspraktische Erfahrung von mindestens einem Jahr voraus.

2. Erfüllung der formalen Kriterien

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

Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 StAkkVO) → *Die Anforderungen sind erfüllt.*

Das Masterstudienprogramm wird als berufsbegleitendes, weiterbildendes Studium mit vier Semestern Regelstudienzeit angeboten. Studienbeginn ist jeweils zum Wintersemester.

Studiengangprofile (§ 4 StAkkVO) → *Die Anforderungen sind erfüllt.*

Die Zuordnung zum anwendungsorientierten Profil ist gegeben. Als Abschlussarbeit ist eine Masterarbeit im 4. Semester vorgesehen.

Zugangsvoraussetzungen zu Masterstudiengängen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 StAkkrVO) → Die Anforderungen sind erfüllt.

Externenprüfungsordnung § 2: Vorausgesetzt wird im Masterstudienprogramm eine erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss (Bachelor-/Diplomstudiengang oder Äquivalent) in einem wirtschaftswissenschaftlichen, ingenieurwissenschaftlichen oder mathematisch-naturwissenschaftlichen Studiengang mit einem überdurchschnittlichen Abschluss mit einer Note von mindestens 2,5 und mit mindestens 210 ECTS-Leistungspunkten sowie mindestens ein Jahr fachspezifische Berufspraxis.

Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 StAkkrVO) → Die Anforderungen sind erfüllt.

Es wird ein Master of Science vergeben (M.Sc.). Das Diploma Supplement ist Bestandteil des Abschlusszeugnisses und erfüllt die Vorgaben.

Modularisierung (§ 7 StAkkrVO) → Die Anforderungen sind erfüllt.

Das Studienprogramm ist in Module gegliedert, die durch die Zusammenfassung von Studieninhalten thematisch und zeitlich abgegrenzt sind. Die Module erstrecken sich über maximal zwei Semester. Die Modulbeschreibungen beinhalten die Angaben gemäß § 7 Abs. 2 und 3.

Leistungspunktesystem (§ 8 StAkkrVO) → Die Anforderungen sind erfüllt.

Die Anzahl der ECTS-Leistungspunkte (CP) ist (in Abhängigkeit des Aufwandes) jedem Modul zugeordnet. Die Masterarbeit hat einen Umfang von 25 ECTS-Leistungspunkten (CP). Ein Leistungspunkt (CP) entspricht 30 Zeitstunden. Leistungspunkte (CP) werden durch Nachweis der vorgesehenen Leistung vergeben.

Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 9 StAkkrVO)

Es besteht eine Kooperation mit dem Graduate Campus als einer nichthochschulischen Einrichtung. Der Kooperationsvertrag liegt vor und wurde von der Rechtsabteilung geprüft.

Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 10 StAkkrVO)

Entfällt

3. Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

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

Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 StAkkrVO)

Das Studienprogramm entspricht den Anforderungen gemäß § 11 StAkkrVO.

Qualifikationsziele und Profil des Studienprogramms sind klar.

Der Gutachter aus der Wissenschaft bescheinigt, dass die **Qualifikationsziele** des Studienprogramms aus der Studien- und Prüfungsordnung klar ersichtlich sind. Das Ziel des Studienprogramms ist, die Absolventinnen und Absolventen in die Lage zu versetzen, Digitalisierung mit KI beschleunigt in Unternehmen vorantreiben zu können. Durch den steigenden Bedarf an genau dieser Kompetenz ist das Ziel sinnvoll und valide.

Das **Profil** des Studienprogramms ist grundsätzlich klar. In der Studienprogrammbeschreibung und den Qualifikationszielen könnte klarer dargestellt werden, auf welche Fachgebiete der KI das Studienprogramm vorwiegend fokussiert (z. B. Breite der KI, eher symbolische, eher subsymbolische oder hybride Ansätze).

Der Gutachter aus der Wissenschaft attestiert, dass das Studienprogramm sehr gut geplant, formal sehr gut entwickelt worden und für Studierende aus der Praxis interessant ist. Ein Weiterbildungsangebot für KI ist am Markt notwendig, um die Digitalisierung in der Praxis zu unterstützen. Die

Kooperation zwischen den Hochschulen überzeugt und das vielfältige Angebot im Bereich der datengetriebenen KI ist ein spannendes Angebot.

Für die Ausgewogenheit der Vermittlung regt der Gutachter an, den Titel und das Profil des Studienprogramms nochmals zu beraten und über die Erweiterung des Namens in Richtung Data Science sowie die Nutzung eines deutschen Titels zu beraten, um den vermittelten deutschsprachigen Inhalten noch besser zu entsprechen. Möglicherweise könnten sonst bzgl. der Qualifizierung von Absolventinnen und Absolventen falsche Erwartungen aus Sicht potenzieller Arbeitgeber entstehen. Der Gutachter aus der Studierendenschaft bescheinigt, dass das Studienprogrammprofil detailliert ausgearbeitet ist und eine vollumfängliche Übersicht darüber bietet, welche Qualifikationen die Studierenden während ihres Studiums erwerben und welche Merkmale das Masterstudienprogramm auszeichnen. Diese Qualifikationsziele sind klar definiert, in den vorliegenden Unterlagen logisch untergliedert und im Studienprogrammflyer prägnant und aussagekräftig zusammengefasst.

Die Qualifikationsziele entsprechen dem Qualifikationsniveau des HQR und decken alle Dimensionen ab. Die Ziele leisten einen Beitrag zur Berufsbefähigung und zur Persönlichkeitsentwicklung (umfasst auch die künftige zivilgesellschaftliche, politische und kulturelle Rolle).

Das Niveau der Qualifikationsziele entspricht dem Abschlussgrad eines Masters, insbesondere hinsichtlich der fachlichen Kompetenzen.

Der Gutachter aus der Wissenschaft legt dar, dass der Qualifikationsrahmen sehr professionell erstellt ist und sinnvolle überfachliche Kompetenzen abdeckt. Neben dem spezifischen Modul zu wissenschaftlichem Arbeiten sind in jedem Modul überfachliche Kompetenzen angeführt, die sich voneinander unterscheiden und ergänzen.

Der Gutachter aus der Berufspraxis führt aus, dass künstliche Intelligenz in den letzten Jahren in großen Teilen der Wirtschaft angekommen ist und von einzelnen (Pilot-)Projekten in Anwendungen übergeht. Der Gutachter bewertet in seinem Bericht die einzelnen Qualifikationsziele ausführlich und hält abschließend fest, dass sich die Qualifikationsziele sehr gut mit den Anforderungen des Arbeitsmarktes und den Bedarfen der Unternehmen decken.

Die wichtigsten Arbeitsfelder sind nach Einschätzung des Gutachters Entwicklung oder Forschung (apply.AI), Projektleitung/Management (manage.AI), Unternehmensgründungen (apply.AI, manage.AI) und Arbeit in der Beratung (apply.AI, manage.AI). Dies deckt sich in großen Teilen mit den vorgeschlagen beruflichen Perspektiven des Studienprogramms. Je nach individueller Spezialisierung der Absolventinnen und Absolventen sind darüber hinaus sicher auch die weiteren angegebenen Tätigkeiten realistisch.

Die Qualifikationsziele entsprechen dem Qualifikationsniveau des HQR und decken alle Dimensionen des HQR ab. Die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement ist innerhalb der Module „Innovation Management & New Business Development“ und „Transferprojekt“ verankert.

Die Qualifikationsziele sind kompetenzorientiert formuliert.

Gemäß dem Begutachtungsteam sind die Qualifikationsziele kompetenzorientiert formuliert.

Der weiterbildende Master berücksichtigt die beruflichen Erfahrungen / Gleichwertigkeit zu konsekutiven Studiengängen ist gegeben.

Aus Sicht des Gutachters aus der Wissenschaft berücksichtigt der Master die beruflichen Erfahrungen der Studierenden ausreichend.

Auch die Gleichwertigkeit zu einem konsekutiven Studiengang hinsichtlich des Abschlussniveaus ist durch die fundierte fachliche Tiefe gegeben.

Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 StAkrVO)

Das Studienprogramm entspricht den Anforderungen gemäß § 12 StAkrVO.

Das Curriculum ist unter Berücksichtigung der festgelegten Eingangsqualifikation und im Hinblick auf die Erreichbarkeit der Qualifikationsziele adäquat aufgebaut.

Das Begutachtungsteam hält das Curriculum grundsätzlich für zielführend unter Berücksichtigung der festgelegten Eingangsqualifikation und im Hinblick auf die Qualifikationsziele. Aufbau und Struktur der Pflichtmodule sind adäquat und sinnvoll. Die Wahlveranstaltungen sind treffend ausgewählt und bieten einen gewissen Spielraum, innerhalb dessen die Studierenden spezifischeren persönlichen Präferenzen nachgehen können.

Das Modul AI Strategy & Society (Teil Society) könnte hinsichtlich der Ausrichtung der ethischen Inhalte geprüft werden, sodass die ethische Dimension der KI in Unternehmen stärker in den Fokus genommen wird (z.B. Diskriminierungsfreiheit, Menschenwürde, Entmachtung).

Der Gutachter aus der Wissenschaft weist darauf hin, dass keine „advanced“ Methoden aus dem symbolischen und logischen KI-Bereich enthalten sind und somit eine gewisse „Unwucht“ im Curriculum besteht.

Empfehlung 1: Das Curriculum sollte insbesondere im Wahlbereich um das Thema der hybriden sowie der eher logischen/symbolischen KI ergänzt werden, um der Breite der KI Rechnung zu tragen, wie sie im Studienprogrammnamen, Zielen und dem Profil nahegelegt wird.

Berufsbefähigung

Gemäß dem Gutachter aus der Berufspraxis ist die Auswahl der Themen und Studienschwerpunkte grundsätzlich geeignet, den Studierenden eine Befähigung für die beschriebenen Arbeitsfelder zu vermitteln. Die Pflichtmodule decken alle wichtigen Qualifikationen ab und durch die praxisorientierten Aspekte werden die Absolventinnen und Absolventen für den späteren Arbeitsalltag befähigt.

Aufgrund der beiden empfohlenen Wahlstränge des Studienprogramms ist zu unterscheiden: Für den eher fachorientierten Strang „apply.AI“ sieht das Curriculum neben dem Pflichtbereich interessante Wahlmodule vor, welche die Absolventinnen und Absolventen für die fachlich orientierten Arbeitsfelder befähigen und ihnen wertvolles Wissen für den späteren Arbeitsalltag vermitteln.

Für den Strang „manage.AI“ werden Module ausgewiesen, die sich eher mit dem Einsatz von AI für bestimmte Branchen oder Unternehmensbereiche beschäftigen. Die Aktualität der angebotenen Module sollte regelmäßig überprüft und durch weitere Angebote ergänzt werden, wenn die Anwendung von AI in gewissen Bereichen zur „convenience“ wird. Die Module sind aktuell sicher gut gewählt, da AI schon heute im Bereich „Commerce“ eine sehr wichtige Rolle spielt.

Empfehlung 2: Der Wahlbereich manage.AI sollte regelmäßig hinsichtlich der Aktualität der angebotenen Module geprüft und ggf. ergänzt werden, um die neueren Entwicklungen in Anwendung von AI in unterschiedlichen Branchen abzubilden.

Die Modulziele entsprechen dem Niveau des HQR und sind kompetenzorientiert formuliert.

Das Niveau der Module entspricht dem Abschlussgrad eines Masters gemäß dem „Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse“ (HQR). Die Modulziele sind kompetenzorientiert formuliert.

Der Gutachter aus der Wissenschaft merkt an, dass die Kurse überwiegend – mit Einschränkungen beim Modul „Natural Language Processing“ – für Bachelorabsolventen belegbar sein sollten. Bei Bedarf könnten für Studierende ohne entsprechende Vorqualifizierung für die Themen Algorithmik und Programmierung Angebote zur Verfügung gestellt werden, welche eine Einführung in die Thematik vermitteln (z.B. freiwilliges Internetangebot, Kontaktstudium, Modulstudium).

Die Qualifikationsziele, die Studiengangbezeichnung, Abschlussgrad und das Modulkonzept sind stimmig.

Der Gutachter aus der Wissenschaft attestiert, dass die Qualifikationsziele, der Name des Studienprogramms, der Abschlussgrad und das Modulkonzept grundsätzlich stimmig zueinander sind. Er weist jedoch darauf hin, dass der englische Name des Studienprogramms als Unterrichtssprache Englisch impliziert, während die Module vorwiegend in Deutsch abgehalten werden. Dies könnte bei Unternehmen, die vor allem im Bereich der KI international ausgerichtet sind, zu Fehlschlüssen hinsichtlich der Qualifikation von Absolventinnen und Absolventen führen.

Empfehlung 3: Der Anteil der englischsprachigen Veranstaltungen im Curriculum sollte erhöht werden, um den Anforderungen der Berufspraxis besser zu entsprechen.

Des Weiteren führt der Gutachter aus der Wissenschaft aus, dass sich die Breite der KI im Studienprogramm nicht im gleichen Maße wiederfindet, wie er durch den Namen, die Ziele und das Profil nahegelegt wird. Gestärkt werden sollte eine ausgewogene Vermittlung zwischen Einstieg (hier kommen alle Bereiche der KI vor), der Vertiefung und Anwendung. Die letzteren beiden fokussieren beinahe ausschließlich auf dem Bereich des Machine Learnings. So wird Studierenden der Eindruck vermittelt, dass die eher rudimentären Ansätze aus den Grundlagen, z.B. im Bereich Planning & Configuration, Constraint Satisfaction o.ä. keine praktische Bedeutung haben, da sie in den weiterführenden Veranstaltungen keine Rolle mehr spielen. Gerade in modernen Systemen wird aber zunehmend auf hybride Verfahren gesetzt, in denen eine symbolische und eine subsymbolische Wissensverarbeitung stattfindet. Dieser Eindruck wird durch die exklusive Programmierung in dem Studienprogramm gestärkt. Die Vermittlung einer logischen Programmiersprache wäre eine wichtige Fertigkeit für ausgebildete KI-ler im Vergleich zu KI-lern mit Data Science.

Siehe dazu Empfehlung 1: Das Curriculum sollte insbesondere im Wahlbereich um Themen aus der hybriden oder der eher logischen/symbolischen KI ergänzt werden.

Der Gutachter aus der Wissenschaft attestiert, dass die möglichen Schwerpunkte im Studienprogramm, manage.ai und apply.ai, überzeugend und gut gewählt sind für die beiden Zugänge (sozialwissenschaftlich oder natur-/ingenieurwissenschaftlich).

Vielfältige, an die Fachkultur und das Studienformat angepasste Lehr- und Lernformen sowie ggf. Praxisanteile sind enthalten.

Gemäß dem Begutachtungsteam sind vielfältige, an die Fachkultur und das Studienformat angepasste Lehr- und Lernformen sowie Praxisanteile enthalten, z. B. Übungen in Gruppen, Präsentationen und Programmieraufgaben. Eine Varianz der Prüfungsformen ist gegeben.

Gemäß dem Gutachter aus der Wissenschaft passt die Onlinelehre gut zum Format eines berufsbegleitenden Studienprogramms. Sie bietet den Studierenden die nötige Flexibilität, um Studium und Berufsleben simultan miteinander zu vereinbaren. Er regt jedoch an, die Präsenzzeit über die Blockwoche hinaus auszuweiten und einzelne Onlinevorlesungen in hybrider Form abzuhalten, um den Studierenden mehr Präsenzveranstaltungen zu ermöglichen.

Elemente zur Förderung des studierendenzentrierten Lernens und Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium sind enthalten.

Gemäß dem Begutachtungsteam sind Freiräume für die Selbstgestaltung des Studiums im Curriculum vorgesehen. Wie oben in Empfehlung 1 festgehalten sollten im Wahlbereich alternative Module aus der KI außerhalb des Bereichs Machine Learning & Neural Networks ergänzt werden.

Der Gutachter aus der Studierendenschaft regt an, die Wahlmöglichkeiten auf das bereits bestehende Angebot an Vorlesungen anderer Studiengänge auszuweiten. So könnte beispielsweise die

Vorlesung „Cyber Security“ dieses Studienprogramms gut durch die Vorlesung „Angewandte Kryptographie“ des Studiengangs Informatik ergänzt und somit ein tieferes Verständnis der Thematik geschaffen werden.

Prüfungen und Prüfungsarten ermöglichen eine aussagekräftige Überprüfung der erreichten Lernergebnisse. Sie sind modulbezogen und kompetenzorientiert.

Das Begutachtungsteam attestiert, dass die Prüfungen und Prüfungsarten grundsätzlich eine aussagekräftige Überprüfung der erreichten Lernergebnisse ermöglichen und modulbezogen und kompetenzorientiert formuliert sind.

Geeignete Rahmenbedingungen zur Förderung der studentischen Mobilität (die den Studierenden einen Aufenthalt an anderen Hochschulen ohne Zeitverlust ermöglichen) sind vorhanden.

Geeignete Rahmenbedingungen zur Förderung der studentischen Mobilität sind grundsätzlich vorhanden. Die Modulstruktur erlaubt Mobilitätsfenster. Im Curriculum ist die Möglichkeit zur Anfertigung der Masterarbeit im Ausland gegeben und es sind englischsprachige Module verankert.

*Ausreichend fachlich und methodisch-didaktisch qualifiziertes Lehrpersonal (insbesondere Professor*innen) ist vorhanden. Maßnahmen zur Personalauswahl und -qualifizierung werden ergriffen.*

Die Verbindung von Forschung und Lehre ist durch 15 hauptamtliche Professor*innen der Hochschulen Aalen, Mannheim, Heilbronn und Ravensburg-Weingarten mit 30 Unterrichtseinheiten à 45 Minuten pro Modul bei 10 Pflicht- und 9 Wahlmodulen sichergestellt. Zwei Lehrbeauftragte, welche die formalen Vorgaben erfüllen, erbringen insgesamt 36 Unterrichtseinheiten.

Bezüglich der Personalauswahl und -qualifizierung verfügt die Hochschule Aalen über einen zielgerichteten Berufungsprozess und ein umfassendes didaktisches Fortbildungs- und Beratungsangebot.

Der Studiengang verfügt über eine angemessene Ressourcenausstattung (insbesondere nicht-wissenschaftliches Personal, Raum- und Sachausstattung, Lehr- und Lernmittel)

Die für die Durchführung des Studienprogramms erforderlichen sächlichen Ressourcen stehen in ausreichendem Umfang zur Verfügung, um die Lehre und Betreuung im Studienprogramm zu gewährleisten. Dies betrifft sowohl Räumlichkeiten als auch den Zugang zur Bibliothek (einschließlich der Möglichkeiten der Online-Nutzung).

Die Studierbarkeit in der Regelstudienzeit ist gewährleistet. Insbesondere durch

- (1) verlässlichen Studienbetrieb*
- (2) Überschneidungsfreiheit von Lehrveranstaltungen und Prüfungen*
- (3) angemessenen durchschnittl. Arbeitsaufwand (Module sind innerhalb eines Jahres absolvierbar)*
- (4) belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation (i.d.R. eine Prüf. und 5 LP pro Modul).*

Gemäß dem Begutachtungsteam ist die Studierbarkeit des Studienprogramms gegeben. Quereinsteiger (reine Informatiker*innen, reine BWL-Studierende) sollten jedoch ein Semester zusätzlich kalkulieren, um fehlendes Vorwissen zu erwerben.

Die Rückmeldung von Studierenden zum Thema Studierbarkeit (z. B. Studienbetrieb, durchschnittliche Arbeitsaufwand sowie Prüfungsdichte) werden durch eine Studierendenbefragung einbezogen, sobald das Studienprogramm gestartet ist.

(1) Die Verlässlichkeit des Studienbetriebs ist entsprechend der obigen Einschätzung des Begutachtungsteams gegeben.

(2) Die Überschneidungsfreiheit von Lehrveranstaltungen und Prüfungen ist an der Hochschule Aalen durch einen festen Stundenplan und einen definierten Prüfungszeitraum gewährleistet.

(3) Der studentische Workload wird, sobald das Studienprogramm gestartet ist, insbesondere über die regelmäßig durchgeführten Lehrevaluationen überprüft. Module sind innerhalb eines Jahres absolvierbar.

(4) Der Aufbau des Studiums mit maximal 30 ECTS-Leistungspunkten (CP) pro Semester entspricht den Vorgaben der Akkreditierung. Das Studienprogramm ist vollständig modularisiert. Die Module entsprechen grundsätzlich den Vorgaben der Kultusministerkonferenz mit einer Modulgröße von mindestens 5 ECTS-Leistungspunkten (CP).

Studiengänge mit besonderem Profilanspruch weisen ein in sich geschlossenes Studiengangskonzept aus, das die besonderen Charakteristika des Profils angemessen darstellt.

Das Studienprogramm bildet das besondere Profil eines weiterbildenden Studiengangs angemessen ab. Das Studium ist auf vier Semester ausgerichtet. Pro Semester werden 25 bzw. 20 CP veranschlagt. Die Masterarbeit ist mit 25 CP veranschlagt. In den Semestern 1-3 sind fünf Prüfungen pro Semester vorgesehen, im 4. Semester ist die Masterarbeit mit Colloquium angesetzt.

Fachlich-inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 StAkrVO)

Das Studienprogramm entspricht den Anforderungen gemäß § 13 Abs. 1 StAkrVO.

(1) Die Aktualität und Adäquanz der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen ist gewährleistet.

(2) Methodisch-didaktische Ansätze des Curriculums werden überprüft und angepasst.

(3) Der fachliche Diskurs auf (inter)nationaler Ebene wird systematisch berücksichtigt.

(1) Gemäß dem Begutachtungsteam ist die Aktualität und Adäquanz der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen im Studienprogramm gewährleistet.

Die Modulbeschreibungen sind inhaltlich angemessen und aussagekräftig. Der Gutachter aus der Wissenschaft merkt an, dass die Grundlagenveranstaltungen „Artificial Intelligence“ und „Machine Learning & Neural Networks“ sehr abstrakt beschrieben sind. Eine exemplarische Nennung von einigen der betrachteten Methoden oder Verfahren über die „1. Gliederungsebene“ hinweg könnte hilfreich sein, um ein besseres Bild von der Veranstaltung zu bekommen.

Die Modulziele stimmen mit den Qualifikationszielen des Studienprogramms überein.

(2) Die Digitalisierung hat starken Einfluss auf die didaktische und curriculare Weiterentwicklung des Studienprogramms. Durch ein umfassendes didaktisches Fortbildungs- und Beratungsangebot sowie durch das E-Learning und Didaktik-Zentrum an der Hochschule werden die Lehrenden kontinuierlich bei der Weiterentwicklung der methodisch-didaktischen Ansätze in den Veranstaltungen unterstützt.

(3) Die Berücksichtigung des fachlichen Diskurses auf nationaler und internationaler Ebene wird im Rahmen von Forschungstätigkeiten, Veröffentlichung von Publikationen und bei der Ausrichtung von Fachkonferenzen durch die lehrenden Professor*innen der beteiligten Hochschulen sichergestellt. Die Hochschule Aalen positionierte sich 2019 zum dreizehnten Mal in Folge als forschungstärkste Hochschule für angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg, gemessen an Drittmitteln und Publikationen pro Professor*in. Die Forschungsaktivitäten der Professor*innen fließen wiederum in die Lehre ein.

Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 StAkkrVO)

Das Studienprogramm entspricht den Anforderungen gemäß § 15 StAkkrVO.

Das Konzept der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen ist im Studienprogramm berücksichtigt.

Die Hochschule verfügt über ein Konzept zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen. Die wesentlichen Ziele und Maßnahmen der Hochschule sind im Gleichstellungsplan sowie im Struktur- und Entwicklungsplan festgehalten, die alle fünf Jahre weiterentwickelt werden. Die Umsetzung der Grundsätze zur Geschlechtergerechtigkeit und Förderung der Chancengleichheit ist durch strukturelle Maßnahmen (z. B. Beauftragte für Gleichstellung und Chancengleichheit, Regelungen in den Studien- und Prüfungsordnungen) und entsprechend gestaltete Prozesse, wie beispielsweise die Teilnahme der Gleichstellungsbeauftragten an allen Berufungsprozessen, sichergestellt.

Zudem verfügt die Hochschule Aalen über ein spezielles Kursangebot zur Erlangung und Stärkung von Soft-Skills sowie über ein 2013 aufgebautes Mentoring-Programm speziell für Studentinnen.

Studienerfolg (§ 14 StAkkrVO)

Entfällt, da das Studienprogramm noch nicht gestartet ist

Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 StAkkrVO)

Entfällt

Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 StAkkrVO)

Das Studienprogramm basiert auf einer Kooperation der Hochschulen Aalen, Mannheim und Ravensburg-Weingarten mit dem Graduate Campus an der Hochschule Aalen als nichthochschulischer Einrichtung.

Der Kooperationsvertrag vom 20.04.2020 liegt vor und wurde vom internen Justitiariat geprüft.

Als systemakkreditierte Hochschule verleiht die Hochschule Aalen dem Studienprogramm nach erfolgreichem Durchlaufener Konzept- bzw. internen Akkreditierung das Siegel des Akkreditierungsrates gemäß § 22 Absatz 4 Satz 2 StAkkrVO. Die Vorgaben des Qualitätsmanagements der Hochschule Aalen hinsichtlich Gremien, Qualitätssicherung der Lehre und den zugehörigen Evaluationen werden angewandt.

Die organisatorische Verantwortung auf die Vorbereitung zur Externenprüfung wird an den Graduate Campus delegiert. Der Graduate Campus ist Vertragspartner der Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Studienprogramms und schließt Verträge mit den Lehrpersonen. Er ist der zentrale Ansprechpartner der Teilnehmerinnen und Teilnehmer sowie für die Lehrpersonen für alle Fragen der Studienorganisation.

Hochschulische Kooperationen (§ 20 StAkkrVO)

Die an der Kooperation beteiligten Hochschulen Aalen, Mannheim und Ravensburg-Weingarten bringen ihre fachliche Expertise mit ein und benennen für die wissenschaftliche Leitung des Studienangebots je einen Professor oder eine Professorin ihrer Hochschule. Sie bilden das Leitungsteam des Studienangebots gemeinsam mit dem Studiengangmanagement des Graduate Campus. Die Hochschule Aalen trägt die fachliche und prüfungsrechtliche Verantwortung und der Graduate Campus die organisatorische Verantwortung für das Studienangebot.

Die Hochschule Aalen trägt die Verantwortung für die rechtliche Umsetzung des Curriculums, für die Zulassung zur Externenprüfung, Anerkennung und Anrechnung, entscheidet über die Kriterien und Auswahl des Lehrpersonals und die Verleihung des akademischen Grades in Abstimmung mit dem Leitungsteam.

Das Studienprogramm wird der Fakultät Elektronik & Informatik zugeordnet.

Die Hochschule Aalen erlässt gemäß § 6 Abs. 3 LHG die erforderlichen Satzungen mit Wirkung für und gegen alle Beteiligten in Abstimmung mit dem Leitungsteam.

Die kooperierenden Hochschulen entsenden je ein Mitglied in folgende Gremien: Studienkommission, Prüfungsausschuss, Beirat des Graduate Campus und Leitungsgremium des Studienangebots. Doppelnennungen sind möglich.

Die Hochschule Aalen erlässt bis Studienbeginn eine durch deren Senat verabschiedete Externenprüfungsordnung für das Masterstudienprogramm. Für jedes Studienmodul ist ein/e fachlich verantwortliche/r Professor/in aus den beteiligten Hochschulen durch den Prüfungsausschuss zu bestimmen. Über die Zulassung zur Externenprüfung entscheidet der Prüfungsausschuss gemäß den Regelungen der Hochschule Aalen. Die Prüfungsabnahme erfolgt entsprechend § 33 LHG als Externenprüfung gemäß den einschlägigen Satzungen der Hochschule Aalen. Die Prüfungsabnahme kann auch an anderen Hochschulen erfolgen, wenn die Lehrleistung dort erbracht wurde. Die Prüfungsergebnisse werden von der Hochschule Aalen verwaltet. Soweit Prüfungen an anderen Hochschulen erbracht werden, sind die Ergebnisse innerhalb von zwei Wochen nach der Prüfung durch die wissenschaftliche Leitung an die Hochschule Aalen zu melden.

Die Verleihung des Abschlussgrades erfolgt nach erfolgreichem Abschluss der Externenprüfung in Form einer entsprechenden Urkunde mit dem Logo der fachlich verantwortlichen Hochschule und unterzeichnet von der Hochschulleitung der fachlich verantwortlichen Hochschule. Zudem wird das Logo der kooperierenden Hochschulen auf der Urkunde abgebildet.

Jede/r erfolgreiche Absolvent/in erhält darüber hinaus ein Zeugnis als Nachweis über die von ihr/ihm erbrachten Einzelleistungen sowie ein Diploma Supplement. Zeugnis und Diploma Supplement werden für jede/n Teilnehmer/in vom Prüfungsamt der Hochschule Aalen ausgestellt. Die Kooperation der Hochschulen wird im Diploma Supplement dargestellt.

Redaktioneller Hinweis: Die SPO 601 sollte bzgl. Abschlusszeugnis und Urkunde auf den Kooperationsvertrag angepasst werden, um dessen Inhalt eindeutig widerzugeben.

III Beschreibung des Prozesses zur Siegelvergabe bei neuen Studiengängen bzw. Studienprogrammen (Konzeptakkreditierung)

Die Hochschule Aalen ist seit 2015 systemakkreditiert und befindet sich zur Zeit in der Re-Systemakkreditierung. Das Qualitätsmanagementsystem an der Hochschule beinhaltet mehrere Elemente, die für die Akkreditierung der Studiengänge bzw. Studienprogramme (mit Vergabe des Siegels) relevant sind. Diese sind in der hochschulweiten Satzung für Qualitätsmanagement der Hochschule Aalen definiert (Stand 04.11.2020).

Bei neu geplanten Studiengängen bzw. Studienprogrammen wird eine Konzeptakkreditierung durchgeführt. In dem Akkreditierungsverfahren steht die Überprüfung aller Akkreditierungskriterien unter Einbezug externer fachlich-inhaltlicher Expertise aus der Wissenschaft, Berufspraxis und Studierendenschaft mittels einer schriftlichen Stellungnahme im Vordergrund. Auf Basis der Ergebnisse des Verfahrens trifft der Senat die letztendliche Entscheidung über den Akkreditierungsstatus eines Studiengangs bzw. Studienprogramms. Bei einem positiven Bescheid wird der Studiengang bzw. das Studienprogramm für fünf Jahre akkreditiert. Im Anschluss muss der Studiengang bzw. das

Studienprogramm weitere Elemente des hochschulweiten Qualitätsmanagements durchlaufen, um eine Reakkreditierung zu erhalten. Diese sind in der hochschulweiten Satzung für das Qualitätsmanagement der Hochschule Aalen festgehalten.