



Akkreditierungsbericht

Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft
(Systemakkreditiert)

Reakkreditierung des Studiengangs

Artificial Intelligence and Data Science

Bachelor of Science

Akkreditierungsperiode: 01.03.2024 – 29.02.2032

03.06.2024

Beschluss zur Akkreditierung des Studiengangs „Artificial Intelligence and Data Science“ an der Hochschule Aalen

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

Der Studiengang „Artificial Intelligence and Data Science“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ an 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 06.04.2023 **akkreditiert**.

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

Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von acht Jahren** ausgesprochen und ist gültig bis zum 29.02.2032.

Die Akkreditierung wird mit der unten genannten Auflage verbunden. Die Auflage ist umzusetzen. Die Umsetzung ist schriftlich zu dokumentieren und der QM-Stabsstelle der Hochschule Aalen spätestens zum 30.06.2025 anzuzeigen.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Angaben zum Studiengang	3
2	Kurzprofil des Studiengangs	3
3	Ergebnisse auf einen Blick.....	4
4	Zusammenfassende Qualitätsbewertung durch das Begutachtungsteam.....	5
5	Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien	6
6	Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	8
7	Angaben zum Begutachtungsverfahren.....	13
8	Siegelvergabe und Informationen zum Turnus der internen Evaluation/ Akkreditierung	14

1 Allgemeine Angaben zum Studiengang

Studiengang (Name/Bezeichn.) ggf. inkl. Namensänderungen	Artificial Intelligence and Data Science (zuvor "Data Science" SoSe 2019 – SoSe 2024)							
Abschlussgrad /-bezeichnung	B.Sc.							
Studienform	<input type="checkbox"/>	Konsekutiv	<input type="checkbox"/>	Weiterbildend	<input type="checkbox"/>	Berufsbegleitend	<input type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	Vollzeit	<input type="checkbox"/>	Teilzeit	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	Präsenz	<input type="checkbox"/>	Blended Learning	<input type="checkbox"/>	online	<input type="checkbox"/>	Fernstudium
	<input type="checkbox"/>	Lehramt	<input type="checkbox"/>	Kombination	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Double Degree	<input type="checkbox"/>	Joint Degree	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Studiendauer (in Semestern)	7 Semester							
Anzahl ECTS-Punkte	210 ECTS							
Aufnahme des Studienbetriebs	WiSe 2024/2025							
Aufnahmekapazität pro Jahr (Max. Anzahl Studierende)	36 Studierende							

Akkreditierung:	
Erstakkreditiert vom: durch:	02.12.2018 - 31.08.2025* Hochschule Aalen (systemakkreditiert)
Reakkreditiert vom: durch:	01.03.2024 - 29.02.2032 Hochschule Aalen (systemakkreditiert)

*Fristverlängerung gem. QM-Satzung (Senatsbeschluss vom 28.06.2023)

2 Kurzprofil des Studiengangs

Eine qualitativ hochwertige Lehre mit hohem Praxis- und Forschungsbezug ist ein wesentliches Profilelement der Hochschule Aalen.

Mit dem Bachelorstudiengang „Artificial Intelligence and Data Science“ werden neben soliden fachlichen Kompetenzen auch überfachliche Kompetenzen für eine ganzheitliche Persönlichkeitsentwicklung vermittelt (z. B. Kommunikation und Kooperation, wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität). Einen besonderen Stellenwert hat dabei der hohe Praxisbezug, der im Leitbild der Lehre der Hochschule Aalen verankert ist.

Das Ziel des Bachelorstudiengangs „Artificial Intelligence and Data Science“ ist es, die Absolventinnen und Absolventen dazu zu befähigen, große Mengen von sowohl strukturierten als auch unstrukturierten Daten aller Art zu bearbeiten und insbesondere mittels Methoden der künstlichen Intelligenz Rückschlüsse daraus zu ziehen. Die Absolventinnen und Absolventen können mit geeigneten Technologien große Datenmengen effizient speichern, durchsuchen und analysieren. Des Weiteren sind sie in der Lage, in unterschiedlichen Geschäftsfeldern die jeweils relevanten Informationen, die aus Daten gewonnen werden, mittels Methoden der Statistik und der künstlichen Intelligenz zu modellieren. Sie können aus Daten relevante Informationen extrahieren und damit neue Erkenntnisse erzeugen sowie eine künstliche Intelligenz trainieren. Sie werden dazu qualifiziert, geeignete Methoden und Werkzeuge aus den Bereichen Statistik, Datenanalyse, künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen anzuwenden. Die dazu erforderlichen mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundlagen werden im Studiengang vermittelt und angewendet. Allgemein sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage, sich selbstständig in

bisher unbekannte Teilgebiete und Technologien sowohl der Informatik als auch speziell der Data Science, vor allem in Verbindung zum Fachgebiet Künstlicher Intelligenz, einzuarbeiten, und können deren Möglichkeiten, Grenzen und Risiken einschätzen.

Typische Einsatzfelder nach dem Studium sind primär die Tätigkeiten als Data Scientist bzw. Machine Learning Engineer und darüber hinaus Tätigkeiten als Informatiker:in in unterschiedlichen Arbeitsfeldern der Wirtschaft, Industrie, Verwaltung und Wissenschaft.

Das Studium umfasst 210 CP und gliedert sich in einen Pflichtbereich, einen Wahlpflichtbereich und eine Bachelorarbeit. Das Praxissemester ist im fünften Semester vorgesehen.

Es wird ein Bachelor of Science (B.Sc.) verliehen.

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

3 Ergebnisse auf einen Blick

Die formalen Kriterien sind erfüllt nicht erfüllt

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind erfüllt nicht erfüllt

Auflage 1 (Kriterium §12 Abs. 5 StudAkkVO): Der Studienverlaufsplan in der SPO 34 (AI) und der SPO 33 (DS) sowie in den Studiengangunterlagen muss mit der tatsächlichen Angebotshäufigkeit der Pflichtmodule übereinstimmen. Unterschiedliche Studienverläufe bei Studienbeginn im Wintersemester und im Sommersemester müssen in der SPO abgebildet und in den Studiengangunterlagen transparent kommuniziert werden.

4 Zusammenfassende Qualitätsbewertung durch das Begutachtungsteam

Bei der vorliegenden Akkreditierung handelt es sich um die formale Reakkreditierung des Bachelorstudiengangs „Data Science“. Dieser wurde jedoch curricular weiterentwickelt und in „Artificial Intelligence and Data Science“ umbenannt. Dem Gutachterteam wurden die entsprechend überarbeiteten Studiengangunterlagen vorgelegt, die die Entwicklungen im Bereich der Künstlichen Intelligenz im Curriculum aufgegriffen haben. Die Weiterentwicklung hat das Ziel, das Thema KI entsprechend den aktuellen Trends verstärkt zu berücksichtigen und den entstandenen Qualifikationsbedarfen in der Industrie zu entsprechen. Der Studiengang „Artificial Intelligence and Data Science“ wird ab dem Wintersemester 2024/2025 angeboten.

Das Begutachtungsteam bewertet die Studienqualität des neuen Studienkonzepts „Artificial Intelligence and Data Science“ insgesamt positiv, sieht jedoch noch einen wichtigen Anpassungsbedarf in der Studienstruktur, wie sie in der Studien- und Prüfungsordnung aufgeführt ist (s. Auflage).

Die Qualifikationsziele werden als sinnvoll und zielführend erachtet. Sie sind klar in der Studien- und Prüfungsordnung formuliert und das Profil des Studiengangs ist deutlich beschrieben. Das Niveau der Qualifikationsziele sowie auch das der Module entspricht dem Abschlussgrad eines Bachelors. Die vorliegenden Elemente zur Förderung des studierendenzentrierten Lernens sind aus Sicht der Gutachter:innen gut geeignet. Auch die angewendeten Lehr- und Lernformen werden als passend eingeschätzt. Ebenso werden die Rahmenbedingungen zur Förderung der studentischen Mobilität als geeignet betrachtet, da auf Antrag ein internationales Semester ohne Studienzeitverlust absolviert werden kann. Aus Sicht des Begutachtungsteams sind die Qualifikationsziele, die neue Studiengangbezeichnung „Artificial Intelligence and Data Science“, der Abschlussgrad und das neue Modulkonzept weitgehend stimmig zueinander.

Zur inhaltlichen Optimierung des neuen Curriculums schlägt das Gutachterteam vor, den Studierenden bereits in früheren Semestern einen Einblick in das Thema Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen zu vermitteln. Zudem sollte das Pflichtcurriculum in der Hinsicht optimiert werden, dass die Programmiersprache „Python“ und „Mehrdimensionale Differentialrechnung“ noch stärker aufgenommen und frühzeitig vermittelt werden.

Eine notwendige Nachbesserung sieht das Gutachterteam an der in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegten Studienstruktur, denn diese entspricht nicht dem tatsächlichen Studienverlauf. Dies betrifft das neue Studienangebot „Artificial Intelligence and Data Science“ (Studienstart Wintersemester 2024/25) sowie das laufende Studienangebot „Data Science“. Das Gutachterteam spricht diesbezüglich eine Auflage aus.

Eine notwendige Nachbesserung für den Studiengang spricht das Gutachterteam durch die folgende Auflage aus:

Auflage:

Der Studienverlaufsplan in der SPO 34 (AI) und der SPO 33 (DS) sowie in den Studiengangunterlagen muss mit der tatsächlichen Angebotshäufigkeit der Pflichtmodule übereinstimmen. Unterschiedliche Studienverläufe bei Studienbeginn im Wintersemester und im Sommersemester müssen in der SPO abgebildet und in den Studiengangunterlagen transparent kommuniziert werden. (§12 Abs. 5 StudAkkVO)

Begründung: Die in der Studien- und Prüfungsordnung SPO 34 (AI) sowie SPO 33 (DS) festgelegte Studienstruktur entspricht nicht dem tatsächlichen Studienverlauf. Des Weiteren sind

die abweichenden Studienverläufe bei Studienbeginn im Wintersemester und Sommersemester nicht in den Studien- und Prüfungsordnungen abgebildet (§12 Abs. 5 StudAkkVO).

Zur Weiterentwicklung des Studiengangs spricht das Gutachterteam folgende Empfehlungen aus

1. Fachspezifische Inhalte aus dem Themenbereich „Künstliche Intelligenz“ und „Data Science“ sollten im Studienverlauf des Studiengangs „Artificial Intelligence and Data Science“ früher vermittelt werden, damit die Studierenden frühzeitig einen Einblick in das Thema KI/ML erhalten und das praktische Anwenden von KI/DS-spezifischen Aufgaben üben.
2. Die Programmiersprache „Python“ sollte umfangreicher in das Pflichtcurriculum aufgenommen und frühzeitig im Studienverlauf des Studiengangs „Artificial Intelligence and Data Science“ gelehrt werden, da sie die wesentliche Programmiersprache für Data Science und Machine Learning darstellt.
3. Aufgrund der großen Bedeutung für AI/ML sollte das Thema „Mehrdimensionale Differentialrechnung“ in die Mathematik-Module aufgenommen werden.

Weiterentwicklung seit dem letzten Akkreditierungsverfahren:

Der Studiengang „Artificial Intelligence and Data Science“ stellt eine Weiterentwicklung des Bachelor-Studiengangs „Data Science“ dar. Der Studiengang „Data Science“ wurde curricular weiterentwickelt und umbenannt, die aktuellen Entwicklungen und Trends bezüglich der Künstlichen Intelligenz wurden verstärkt in das Curriculum aufgenommen. Der Begriff „Künstliche Intelligenz“ wurde in den Namen des Studiengangs aufgenommen, um den curricularen Änderungen zu entsprechen. Das neue Studienangebot „Artificial Intelligence and Data Science“ startet zum Wintersemester 2024/25.

Die Internationalisierung des Studiengangs wird weiter vorangetrieben, ein wählbares Internationales Studiensemester ist die Studien- und Prüfungsordnung aufgenommen worden.

5 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien

(gemäß Art. 2 Abs. 2 Studienakkreditierungsstaatsvertrag und §§ 3 bis 10 und § 24 Abs. 3 Verordnung des Wissenschaftsministeriums Baden-Württemberg zur Studienakkreditierung (Studienakkreditierungsverordnung – StAkkVO vom 18. April 2018))

Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 StAkkVO)

Der Bachelorstudiengang hat eine Regelstudienzeit von 7 Semestern.

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Studiengangprofile (§ 4 StAkkVO)

Es ist eine Bachelorarbeit im 7. Semester vorgesehen.

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 StAkkrVO)

Die Zugangsvoraussetzung werden in der Satzung der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft über die Zulassung und das hochschuleigene Auswahlverfahren in den Bachelorstudiengängen der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft vom 15. Juli 2020 in der Fassung vom 17. April 2023 formuliert.

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 StAkkrVO)

Es wird ein Bachelor of Science vergeben (B.Sc.).

Die Absolventinnen und Absolventen erhalten ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache, welches die Vorgaben erfüllt.

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Modularisierung (§ 7 StAkkrVO)

Der Studiengang 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.

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Leistungspunktesystem (§ 8 StAkkrVO)

Die Anzahl der ECTS-Leistungspunkte ist (in Abhängigkeit des Aufwandes) jedem Modul zugeordnet. Pro Semester sind maximal 30 ECTS-Leistungspunkte zu erbringen. Ein Leistungspunkt entspricht 30 Zeitstunden. Leistungspunkte werden durch Nachweis der vorgesehenen Leistung vergeben. Für den Abschluss sind 210 Leistungspunkte nachzuweisen. Die Bachelorarbeit hat einen Umfang von 12 Leistungspunkten.

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Anerkennung und Anrechnung gemäß Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV

Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen sind gemäß den Vorgaben der Lissabon-Konvention in § 35 des Allgemeinen Teils der Studien- und Prüfungsordnung „BA-TA-18-1“ Lesefassung vom 16. Mai 2023 verankert, ebenso wie Regelungen zur Anrechnung von außerhochschulisch erbrachten Leistungen bis zur Hälfte der Gesamtzahl der Studienleistungen.

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

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

Nicht zutreffend

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

Nicht zutreffend

6 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

(gemäß Art. 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 i.V. mit Art. 4 Abs. 3 Satz 2 Akkreditierungsstaatsvertrag und §§ 11-16, 19-21 und 24 Abs. 4 Verordnung des Wissenschaftsministeriums Baden-Württemberg zur Studienakkreditierung – StAkkVO vom 18. April 2018)

Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 StAkkVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 11 StAkkVO.

Die Qualifikationsziele und das Profil des Studiengangs sind klar.

Die Qualifikationsziele entsprechen dem Qualifikationsniveau eines Bachelors gemäß dem „Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse“ (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).

Die Qualifikationsziele decken die Anforderungen des Arbeitsmarktes.

Die Berufs-/Arbeitsfelder passen zu dem Studiengang.

Die Qualifikationsziele sind kompetenzorientiert formuliert.

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 StAkkVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 12 StAkkVO.

Curriculum

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

Aus Sicht des Begutachtungsteams sind die Qualifikationsziele, die neue Studiengangbezeichnung „Artificial Intelligence and Data Science“, der Abschlussgrad und das neue Modulkonzept grundsätzlich stimmig zueinander. Die Module sind weitgehend sinnvoll ausgewählt und die Reihenfolge ist vorwiegend stimmig. Das Gutachterteam sieht bezüglich der angebotenen Module noch einen Optimierungsbedarf, denn spezifische Module für Künstliche Intelligenz und Data Science sind in den ersten Semestern eher weniger vertreten. Das Gutachterteam empfiehlt deswegen, die fachspezifischen Inhalte der Künstlichen Intelligenz und Data Science im Studienverlauf des Studiengangs noch früher zu vermitteln. Eine frühere Platzierung der Inhalte im Curriculum würde den Studierenden einen frühzeitigen Einblick in das Thema Künstliche Intelligenz und Machine Learning vermitteln und das praktische Üben dieser Aufgabenstellungen bereits früh im Studienverlauf ermöglichen. Des Weiteren sollte das Pflichtcurriculum noch bezüglich der Programmiersprache „Python“ optimiert werden. Diese sollte stärker aufgenommen und ebenfalls frühzeitig im Studienverlauf des Studiengangs „Artificial Intelligence and Data Science“ gelehrt werden. Ferner empfiehlt das Gutachterteam, aufgrund der großen Bedeutung für Künstliche Intelligenz und Machine Learning das Thema „Mehrdimensionale Differentialrechnung“ in die Mathematik-Module aufzunehmen.

Die Modulziele entsprechen dem Niveau eines Bachelors gemäß dem „Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse“ (HQR) und sind kompetenzorientiert formuliert.

Studierendenzentriertes Lernen

Gemäß dem Begutachtungsteam sind vielfältige, an die Fachkultur und das Studienformat angepasste Lehr- und Lernformen sowie Praxisanteile enthalten.

Elemente zur Förderung des studierendenzentrierten Lernens und Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium sind unter anderem durch einen Wahlpflichtbereich im Umfang von 25 Leistungspunkten enthalten.

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

Berufsbefähigung

Aus Sicht des Gutachters aus der Berufspraxis ist das Curriculum darauf ausgerichtet, den Studierenden eine Befähigung für die beschriebenen Arbeitsfelder zu vermitteln.

Mobilitätsfenster/Internationalisierung

Im Studiengangkonzept sind geeignete Rahmenbedingungen zur Förderung der studentischen Mobilität vorhanden. Die Modulstruktur erlaubt Mobilitätsfenster. Im Curriculum ist ein vorzugsweise im 6. Semester wählbares „Internationales Semester“ enthalten. Viele Module des Studiengangs können bei Teilnahme von internationalen Studierenden auf Englisch gelesen werden.

Personelle und sächliche Ressourcen

Das Curriculum wird durch ausreichendes fachlich und methodisch-didaktisch qualifiziertes Lehrpersonal umgesetzt. Die Verbindung von Forschung und Lehre wird entsprechend einer Hochschule für angewandte Wissenschaften durch acht hauptamtliche Professorinnen und Professoren des Studienbereichs sichergestellt. Ein angemessener Teil der Lehre wird durch Lehrbeauftragte erbracht, die über die notwendigen Qualifikationen verfügen.

Bezüglich der Personalauswahl und -qualifizierung verfügt die Hochschule Aalen über einen zielgerichteten Berufungsprozess und ein umfassendes didaktisches Fortbildungs- und Beratungsangebot. Die Qualität des Lehrpersonals spiegelt sich auch in den Ergebnissen der Studiengangevaluation wider.

Die für die Durchführung der Studiengänge erforderlichen personellen (insbesondere nichtwissenschaftliches Personal) und sächlichen Ressourcen stehen in ausreichendem Umfang zur Verfügung, um die Lehre und Betreuung im Studiengang zu gewährleisten. Die sächlichen Ressourcen beziehen sich auf die Raum- und Sachausstattung, einschließlich Infrastruktur und Lehr- und Lernmittel. Dies wird durch die Ergebnisse der Studiengangevaluation bestätigt.

Studierbarkeit

Gemäß dem Begutachtungsteam ist der Studiengang anhand der Unterlagen anspruchsvoll, aber gut studierbar.

Die Ergebnisse der Studiengangevaluation und die Gespräche mit den Studierenden spiegeln wider, dass der durchschnittliche Arbeitsaufwand sowie die Prüfungsdichte grundsätzlich angemessen sind. Im Rahmen der Akkreditierung wurde jedoch festgestellt, dass die in der Studien- und Prüfungsordnung SPO 34 (AI) sowie SPO 33 (DS) festgelegte Studienstruktur nicht dem tatsächlichen Studienverlauf entspricht. Die tatsächliche Angebotshäufigkeit der Pflichtmodule weicht von der in der SPO festgelegten Studienstruktur ab. Des Weiteren ergeben sich im tatsächlichen Studienverlauf abweichende Studienstrukturen bei Studienbeginn im Wintersemester

und Sommersemester. Diese abweichenden Studienstrukturen werden nicht in den Studien- und Prüfungsordnungen des neuen Studienangebots „Artificial Intelligence and Data Science“ sowie auch des bereits laufenden Studienangebots „Data Science“ festgehalten (§12 Abs. 5 StudAkkVO). Das Begutachtungsteam spricht diesbezüglich eine Auflage aus.

Der Aufbau des Studiums mit maximal 30 Leistungspunkten pro Semester entspricht den Vorgaben der Studienakkreditierungsverordnung Baden-Württemberg (StAkkVO). Der Studiengang ist vollständig modularisiert. Die Module entsprechen grundsätzlich den Vorgaben der der Studienakkreditierungsverordnung mit einer Modulgröße von mindestens 5 Leistungspunkten.

Eine weitere hochschulweite Ausnahme bildet das Modul „Studium Generale“ mit drei Leistungspunkten. In diesem Fall wird die Ausnahme für ein kleinteiliges Modul als sinnvoll erachtet, um die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement im Curriculum durch das hochschulweite Angebot an Seminaren und Kursen sicherzustellen. Für den Nachweis der Teilnahme an den Veranstaltungen müssen die Studierenden im Laufe des Studiums einen unbenoteten Bericht verfassen, wodurch keine erhöhte Prüfungsbelastung für die Studierenden entsteht.

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

Der studentische Workload wird insbesondere über die regelmäßig durchgeführten Lehrevaluationen überprüft.

Studiengang mit besonderem Profilanpruch (§ 12 Abs. 6 StAkkVO)

Nicht zutreffend

Zusammenfassende Bewertung zu §12 StAkkVO: Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung:

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Auflage:

Der Studienverlaufsplan in der SPO 34 (AI) und der SPO 33 (DS) sowie in den Studiengangsunterlagen muss mit der tatsächlichen Angebotshäufigkeit der Pflichtmodule übereinstimmen. Unterschiedliche Studienverläufe bei Studienbeginn im Wintersemester und im Sommersemester müssen in der SPO abgebildet und in den Studiengangunterlagen transparent kommuniziert werden.

Empfehlungen:

1. Fachspezifische Inhalte aus dem Themenbereich „Künstliche Intelligenz“ und „Data Science“ sollten im Studienverlauf des Studiengangs „Artificial Intelligence and Data Science“ früher vermittelt werden, damit die Studierenden frühzeitig einen Einblick in das Thema KI/ML erhalten und das praktische Anwenden von KI/DS-spezifischen Aufgaben üben.
2. Die Programmiersprache „Python“ sollte umfangreicher in das Pflichtcurriculum aufgenommen und frühzeitig im Studienverlauf des Studiengangs „Artificial Intelligence and Data Science“ gelehrt werden, da sie die wesentliche Programmiersprache für Data Science und Machine Learning darstellt.
3. Aufgrund der großen Bedeutung für AI/ML sollte das Thema „Mehrdimensionale Differentialrechnung“ in die Mathematik-Module aufgenommen werden.

Fachlich-inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 StAkkrVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 13 StAkkrVO.

Die Aktualität und Adäquanz der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen ist in den Studiengangunterlagen gemäß der Rückmeldung der externen fachlichen Gutachter:innen gewährleistet.

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 ProfessorInnen an der Hochschule Aalen sichergestellt. Die Hochschule positionierte sich 2023 zum achtzehnten Mal in Folge als forschungsstärkste Hochschule für angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg, gemessen an Drittmitteln und Publikationen pro Professor:in. Die Fakultät Elektronik und Informatik leistet hierzu einen maßgeblichen Beitrag. Die Forschungsaktivitäten fließen wiederum in die Lehre ein.

Die Digitalisierung hat starken Einfluss auf die didaktische und curriculare Weiterentwicklung des Studiengangs.

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.

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Studienerfolg (§ 14 StAkkrVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 14 StAkkrVO.

Die Hochschule Aalen verfügt als systemakkreditierte Hochschule (seit 2015) über eine Evaluations- und eine Qualitätsmanagementsatzung. In diesen Dokumenten sind die hochschulweit standardisierten Qualitätssicherungs- und Qualitätsentwicklungsmaßnahmen definiert, die den PDCA-Zyklus unter Beteiligung von Studierenden und Absolvent:innen zur Sicherung des Studienerfolgs sicherstellen. Der Studiengang hat alle definierten Qualitätssicherungsmaßnahmen der Hochschule durchgeführt.

Ein zentrales Element des hochschulweiten Qualitätsmanagementsystems sind die Planungsbesprechungen der Studiengänge mit dem Rektorat unter Begleitung der Stabsstelle für Qualitätsmanagement. In diesen werden die Entwicklung der Studiengänge (auch unter Einbezug eines Kennzahlensets) und die durchgeführten Qualitätssicherungsmaßnahmen thematisiert und die strategische Weiterentwicklung wird diskutiert. Ziel der Diskussion ist es, den Studienerfolg zu sichern und die Studienqualität kontinuierlich zu verbessern. Im Zuge der regelmäßigen Planungsbesprechung mit dem Rektorat berichten die Studiengänge über die Umsetzung von Zielvereinbarungen. So wurden zum Beispiel neue Entwicklungen und Trends bezüglich der Künstlichen Intelligenz in das Curriculum aufgenommen und im Zuge dieser Weiterentwicklung der Studiengang umbenannt.

Die Studiengänge geben regelmäßig Rückmeldungen zu den Ergebnissen der Studiengangbefragung und Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität des Studiums und der Lehre, so zum Beispiel wurde die Kommunikation bezüglich der Ergebnisse der Lehrevaluation an Studierende optimiert und im zeitlichen Verlauf angepasst.

Das Verständnis der Hochschule von „Studienerfolg“ ist im „Leitbild der Lehre“ definiert. Der Studienerfolg wird u.a. mittels der Zufriedenheit der Absolvent:innen und Studierenden,

Kennzahlen wie dem Drop-Out, der Studienerfolgsquote und der durchschnittlichen Studiendauer ermittelt. Die Lehrerfolgsquote und die durchschnittliche Studiendauer sind angemessen (siehe auch unter Kriterium Studierbarkeit). Ergebnisse der Absolventenbefragung liegen noch nicht vor, da der Studienbetrieb des Studiengangs erst im Sommersemester 2019 aufgenommen wurde.

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Fokus der Qualitätsentwicklung

Der Studiengang „Artificial Intelligence and Data Science“ stellt eine Weiterentwicklung des Bachelor-Studiengangs „Data Science“ dar. Der Studiengang „Data Science“ wurde curricular weiterentwickelt und umbenannt. Die aktuellen Entwicklungen und Trends bezüglich der Künstlichen Intelligenz wurden verstärkt in das Curriculum aufgenommen. Der Begriff „Künstliche Intelligenz“ wurde in den Namen des Studiengangs aufgenommen, um den curricularen Änderungen zu entsprechen. Mit diesem Schritt wird auch auf den Bedarf der Industrie nach Fachkräften mit einer entsprechenden Qualifikation entsprochen. Die Internationalisierung des Studiengangs wird weiter vorangetrieben, ein wählbares Internationales Studiensemester ist die Studien- und Prüfungsordnung aufgenommen worden.

Die Empfehlungen aus dem letzten Akkreditierungsverfahren (z. B. Module der Informatik durch Veranstaltungen aus dem Kernbereich „Data Science“ zu ersetzen; Vermittlung von Data Science spezifischen Themen in den ersten beiden Semestern; Erhöhung der Variation der Prüfungsformen) konnten großteils umgesetzt werden. So wurde zum Beispiel der Empfehlung, die Variation der Prüfungsformen zu erhöhen, mit der Erhöhung des Anteils der mündlichen Prüfungen, entsprochen. Die Empfehlung, spezifische Themen der Data Science bereits in den ersten beiden Semestern zu vermitteln, wurde aus Sicht des Begutachtungsteams noch nicht ausreichend umgesetzt. Das Thema wird daher modifiziert auf das neue Curriculum erneut aufgegriffen (s. Empfehlung 1).

Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 StAkkVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 15 StAkkVO.

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 festgehalten, der alle fünf Jahre weiterentwickelt wird. 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.

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

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

Nicht zutreffend

Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 StAkkrVO)

Nicht zutreffend

Hochschulische Kooperationen (§ 20 StAkkrVO)

Nicht zutreffend

7 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung

Abschlussquote Regelstudienzeit + 2 Semester – Studienjahr 2023:

- Studiengang „Data Science“: keine Angabe möglich (1 Absolvent:in bis WiSe 2023/24)

Profil der Studierendenschaft (Stand: Wintersemester 2023/24)

- Zahl der Studierenden (Studiengang „Data Science“): 56
- Anteil an weiblichen Studierenden (Studiengang „Data Science“): 16%

8 Angaben zum Begutachtungsverfahren

Allgemeine Hinweise

keine

Rechtliche Grundlagen

Akkreditierungsstaatsvertrag

Studienakkreditierungsverordnung des Landes Baden-Württemberg

Begutachtungsteam

Vertreter der Hochschule: Prof. Dr. Andreas Knoblauch, Hochschule Albstadt Sigmaringen

Vertreter der Hochschule: Prof. Dr. Armin Sehr, Ostbayerische Technische Hochschule

Vertreter der Berufspraxis: Alexander Wolpert, HENSOLDT Optronics GmbH

Vertreter der Studierenden: Lars Krause, Hochschule Albstadt-Sigmaringen

Akkreditierter Studiengang / Cluster der gemeinsam akkreditierten Studiengänge

Artificial Intelligence and Data Science (B.Sc.)

Machine Learning and Data Analytics (M.Sc.)

Ablauf des Verfahrens

Beim aktuellen Verfahren handelt es sich um die erste Reakkreditierung des Studiengangs. Am 28.02.2024 fand das Akkreditierungsgespräch mit dem oben genannten Begutachtungsteam statt.

Dabei erfolgte ein Gespräch mit Vertreter:innen der Lehrenden aus dem Studiengang. Die Gespräche mit Vertreter:innen der Studierenden führte das Begutachtungsteam.

9 Siegelvergabe und Informationen zum Turnus der internen Evaluation/Akkreditierung

Die Hochschule Aalen ist seit 2015 systemakkreditiert. Das Qualitätsmanagementsystem an der Hochschule beinhaltet mehrere Elemente, die für die Akkreditierung der Studiengänge (mit Vergabe des Siegels) relevant sind. Diese sind in der hochschulweiten Satzung für Qualitätsmanagement der Hochschule Aalen definiert. Die wesentlichen Elemente werden im Folgenden gemäß der aktuellsten Version der Satzung (06.04.2023) zusammengefasst.

Ein zentrales Element des hochschulweiten Qualitätsmanagementsystems sind die Planungsbesprechungen der Studiengänge mit dem Rektorat unter Begleitung der Stabsstelle für Qualitätsmanagement. In diesen werden die Entwicklung der Studiengänge (auch unter Einbezug eines Kennzahlensets) und die durchgeführten Qualitätssicherungsmaßnahmen thematisiert und die strategische Weiterentwicklung wird diskutiert. Ziel der Diskussion ist es, den Studienerfolg zu sichern und die Studienqualität kontinuierlich zu verbessern. Mit den Studiengängen werden Zielvereinbarungen geschlossen, deren Umsetzung in der darauffolgenden Planungsbesprechung diskutiert wird.

Ein weiteres zentrales Element des Qualitätsmanagements sind die internen Akkreditierungen. In den internen Akkreditierungsverfahren steht die Überprüfung aller Akkreditierungskriterien unter Einbezug externer fachlich-inhaltlicher Expertise aus der Wissenschaft, Berufspraxis und Studierendenschaft im Vordergrund. Auf Basis der Ergebnisse des Verfahrens machen die externen Gutachterinnen und Gutachter einen Vorschlag bezüglich Auflagen und Empfehlungen für den geprüften Studiengang. Der Senat trifft die letztendliche Entscheidung über den Akkreditierungsstatus eines Studiengangs. Bei einem positiven Bescheid wird der laufende Studiengang für acht Jahre und ein neuer Studiengang (Konzeptakkreditierung) für fünf Jahre akkreditiert.

Zudem müssen die Studiengänge die hochschulweit standardisierten Qualitätssicherungsinstrumente einsetzen. Dazu gehören unter anderem die Durchführungen der Lehrveranstaltungs-evaluation, der Studiengangsbefragung und der Befragung der Absolventinnen und Absolventen.