

Akkreditierungsurkunde

des

Bachelorstudienganges

Industrie-4.0-Informatik

Bachelor of Engineering (B.Eng.)

der Fakultät

Elektrotechnik, Medien und Informatik

Der genannte Studiengang hat das interne Akkreditierungsverfahren der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden erfolgreich durchlaufen.

Aufgrund der Systemakkreditierung vom 28.03.2017, ausgesprochen durch das Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungsinstitut ACQUIN im Auftrag des Akkreditierungsrats, ist die Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden berechtigt, ihre Studiengänge selbst zu akkreditieren.

Die Akkreditierung wurde am 05.10.2022 von der internen Akkreditierungskommission (Senat) beschlossen.
Sie gilt bis zum 30.09.2030.



Amberg/Weiden, den 10.10.2022



Prof. Dr. Clemens Bulitta
Präsident der OTH Amberg-Weiden

Qualitätsbericht

Industrie-4.0-Informatik (B.Eng.)

Inhalt:

- 1 Kurzprofil des Studiengangs
- 2 Begutachtungsverfahren und zentrale Prozesse
- 3 Zusammenfassende Qualitätsbewertung
- 4 Erfüllung der Qualitätsanforderungen
- 5 Beschluss des Senats der OTH Amberg-Weiden

1 Kurzprofil des Studiengangs

Bezeichnung des Studiengangs	Industrie-4.0-Informatik	
Abschlussgrad und -bezeichnung	Bachelor of Engineering (B.Eng.)	
Studientyp	<input checked="" type="checkbox"/> grundständig <input type="checkbox"/> weiterführend	
Mastertyp	<input type="checkbox"/> konsekutiv <input type="checkbox"/> weiterbildend	
Studienform	<input checked="" type="checkbox"/> Präsenz <input checked="" type="checkbox"/> Vollzeit <input type="checkbox"/> Teilzeit <input type="checkbox"/> Dual <input type="checkbox"/> Berufsbegleitend <input type="checkbox"/> Internationaler Studiengang	<input type="checkbox"/> Fernstudium <input type="checkbox"/> Blended Learning <input type="checkbox"/> Joint Degree <input checked="" type="checkbox"/> Kooperation § 19 BayStudAkkV <input type="checkbox"/> Kooperation § 20 BayStudAkkV
Regelstudienzeit	7 Semester	
Anzahl der vergebenen ECTS	210 ECTS	
Jeweiliger Studienbeginn (Turnus)	<input checked="" type="checkbox"/> WiSe <input type="checkbox"/> SoSe <input type="checkbox"/> Wise und SoSe	
Studienort	<input checked="" type="checkbox"/> Amberg <input type="checkbox"/> Weiden	
Unterrichtssprache	<input checked="" type="checkbox"/> deutsch <input type="checkbox"/> englisch	
Aufnahme des Studienbetriebs	Wintersemester 2017/2018	
Akkreditierung	<input type="checkbox"/> Konzeptakkreditierung <input checked="" type="checkbox"/> Reakkreditierung	

Die OTH Amberg-Weiden hat die Ausrichtung Technik, Wirtschaft und Gesundheit und verfolgt die Ausbildung von qualifizierten Akademikerinnen und Akademikern in diesen Bereichen, insbesondere für die Unternehmen der Region.

Das Studium soll zur Ausübung des Berufs einer Informatikerin bzw. eines Informatikers befähigen. Dabei stehen bei Industrie-4.0-Informatik Berufsfelder der technisch-industriellen Informationstechnologianwendung (IT) im Vordergrund. Absolventen/-innen des Studiengangs planen, entwerfen und realisieren komplexe Software, typischerweise in Entwicklungsteams, und haben es mit allen Phasen des Software-Lebenszyklus zu tun. Sie entwickeln Software, die in technischen Produkten und Prozessen zum Einsatz kommt. Als IT-Spezialisten im industriellen Umfeld wirken sie bei der Integration von Soft- und Hardware zu komplexen Gesamtsystemen mit.

Die Absolventen/-innen sind mit der Methodik der Informatik, ihren Programmiersprachen, Datenbank-Paradigmen, Softwareentwicklungsmethoden und Entwicklungswerkzeugen vertraut. Sie sind in der Lage, Problemstellungen zu analysieren und im Dialog mit Auftraggebern und Teamkollegen adäquate, skalierbare Lösungsansätze zu entwickeln, diese zu implementieren und systematisch zu testen. Sie beherrschen die dazu erforderlichen Grundlagen in Projektmanagement und agilen Entwicklungsmethoden. Die Absolventen/-innen sind in der Lage, eigene und von anderen entwickelte Komponenten zu größeren Softwaresystemen zu verknüpfen. Sie können die dazu benötigten Ressourcen sowie Informationssicherheitsaspekte abschätzen und bewerten.

Im Studiengang wird häufig in seminaristischer Form gelehrt, und hierbei werden Praktikumsanteile eingefügt. Parallel werden Sozial- und Selbstkompetenz der Studierenden stark gefördert. Bereits in den ersten Semestern fordern die Aufgaben in Lehrveranstaltungen eine Vielzahl von kleineren Gruppenarbeiten und es werden erste Software-Projekte erstellt. Ab dem dritten Semester basieren die Lehrveranstaltungen grundsätzlich auf Projektarbeiten in Entwicklungsteams. Die Vielzahl an Projektaktivitäten und Teamarbeit entsprechen der Fachkultur. Die Aktualität der Forschungsinhalte wird von Studierendenseite überwiegend positiv gewertet, so das Ergebnis der Bachelorbefragung zum SoSe 2020. Ferner wird die didaktische Qualität mehrheitlich als gut eingeschätzt. Der Beirat bestätigt eine sehr gute Balance zwischen fachlich inhaltlicher Breite und Tiefe des Studiengangs und sieht die Employability als gegeben. Rückmeldungen der ersten Absolvierenden bestätigen eine gute Arbeitsmarktpassung.

2 Begutachtungsverfahren und zentrale Prozesse

Begutachtungsverfahren

Zur Einbeziehung **externer Expertise** (§ 17 Abs. 2 S. 1 BayStudAkkV) werden im Rahmen der internen Akkreditierung Beiräte und Peers eingesetzt.

Peers werden bei der Einführung eines neuen Studiengangs eingesetzt sowie fallweise bei der inhaltlichen Weiterentwicklung von Studiengängen. Sie verfügen über spezielles Wissen im Bereich der Akkreditierung und/oder zu den fachlichen Inhalten des zu begutachtenden Studiengangs. Die Einbeziehung erfolgt in Form eines schriftlichen Gutachtens zu den fachlich-inhaltlichen Kriterien der Akkreditierung (§§ 11 bis 20 BayStudAkkV).

- **Das schriftliche (externe) Gutachten bei der Einführung des Studiengangs „Industrie-4.0-Informatik (B.Eng.)“ wurde erstellt von:**

Prof. Dr. rer. nat. Christian Facchi, Technische Hochschule Ingolstadt, Lehrgebiet: Software Engineering, Verteilte Anwendungen und Ingenieurmathematik, Wissenschaftlicher Leiter Forschungszentrum (ZAF) und Graduiertenzentrum (29.07.2020)

Der **Beirat** berät hinsichtlich aktueller Anforderungen aus der Praxis sowie in Fragen der Evaluation und der Weiterentwicklung der Studiengänge. Der Beirat setzt sich aus Vertreter/-innen von Unternehmen oder Institutionen, Professoren/-innen anderer Hochschulen, Absolventen/-innen des Studiengangs (Alumni) sowie externer Studierender zusammen. Er formuliert Empfehlungen zu den fachlich-inhaltlichen Kriterien der Akkreditierung (§§ 11 bis 20 BayStudAkkV).

- **Beirat:**

Professoren/-innen anderer Hochschulen:

- Prof. Dr. Markus Heckner (OTH Regensburg, Fakultät Informatik und Mathematik)
- Prof. Volkhard Pfeiffer (Hochschule Coburg, Fakultät Informatik und Elektrotechnik)

Vertreter/-innen der Berufspraxis:

- Martin Arend (BMW Group)

- Christian Paulus (DS Deutsche Systemhaus)

Absolventen/-innen:

- Bernhard Kiesbauer (Novanta-Europe GmbH)

Hochschulexterne Studierende:

- Chiara Gambirasio (TH Ingolstadt)

Die **interne Begutachtung** der formalen Kriterien der Akkreditierung (§§ 3 bis 10 BayStudAkkV) erfolgt durch die Stabsstelle Qualitätsmanagement und Akkreditierungen.

Die Stabsstelle Qualitätsmanagement und Akkreditierungen erstellt die Beschlussvorlagen für die interne Akkreditierung, die über den Vizepräsidenten Studium, Qualität, Internationalisierung freigegeben werden. Die Beschlussfassung zur Feststellung des Qualitätsstandards des Studiengangs (Interne Akkreditierung) obliegt – als interner Akkreditierungskommission – dem **Senat** der Ostbayerischen Technischen Hochschule (OTH) Amberg-Weiden.

Zentrale Prozesse

Zur Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung werden im Rahmen des Monitoringverfahrens der OTH Amberg-Weiden verschiedene interne und externe Elemente eingesetzt, die regelmäßig durchlaufen werden.

Einbindung externer Experten/-innen (Beirat, Peer)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Beirat Turnus: mind. alle 2 Jahre
Gespräch Lehre	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Turnus: mind. alle 2 Jahre
Befragungen (Lehrveranstaltungsevaluation, Studiengangsbefragung, Studierendenbefragung (BA und MA), Absolventen/-innenbefragung)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Turnus: gemäß dezentraler und zentraler Planungen
Studiengangsbuch	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Maßnahmenreporting (auf Fakultätsebene)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Kennzahlen und Statistiken in Studium und Lehre	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

3 Zusammenfassende Qualitätsbewertung

Im Peergutachten wird die hohe Passung von Qualifikationszielen und Curriculum hervorgehoben. Die Empfehlung, ein Modul im wissenschaftlichen Arbeiten zu integrieren, wurde umgesetzt. Der Beirat fällt in seiner Sitzung am 03.06.22 summarisch gleichfalls ein positives Urteil zur Angemessenheit des Curriculums für die angestrebten Qualifikationsziele. Diese Überzeugung vertreten auch Studierende in der Bachelorbefragung zum SoSe 2020. Demnach stimmten die Befragten überwiegend zu, dass der Studiengang „praxis-/anwendungsbezogene Kompetenzen“ vermittelt. Überdies wird der Anwendungsbezug der in Laborpraktika oder Projektarbeiten eingebrachten Forschungsinhalte fast durchweg positiv bewertet.

Verbesserungsspielräume zeigen Befragungen zum Workload an. Die Bachelorbefragung auf Studiengangsebene (2021) deutete hier auf Verbesserungsbedarf hin. Denn 50 % der Befragten gaben an, der Prüfungsaufwand sei zu hoch. Im Nachgang von Gesprächen mit Studierenden sowie dem Gespräch Lehre wurde der Workload, speziell für das 4. Semester, überdacht. Nach Einschätzung des Beirats ist die Prüfungsdichte (nach der Studiengangsreform) angemessen (Sitzung vom 03.06.22). Mit dem Notenmonitoring wird künftig ein noch besserer Blick auf den Studiengang möglich sein.

Mit Hinblick auf die Schwundquoten sowie Rückmeldungen zur Prüfungsbelastung wurden seitens der Studienleitung mehrere Maßnahmen ergriffen, z.B. im Bereich der Mathematik-Module. Hier wird seit kurzem ein Brückenkurs angeboten. Zudem fand die Rubrik „Mathematik“ großen Raum in der Studierendeneingangsbefragung im SoSe 2021, um die Bedingungen für eine bessere Bewältigung der Mathematik-Anforderungen auszuloten. Der Erfolg dieser Maßnahmen wird fortlaufend überprüft. Positiv hervorzuheben ist, dass eine hohe Gesamtzufriedenheit mit dem Studiengang besteht und eine hohe Weiterempfehlungsabsicht.

4 Erfüllung der Qualitätsanforderungen

a) Entscheidung des Senats zur Erfüllung der formalen Kriterien

Die formalen Kriterien sind

erfüllt

nicht erfüllt

Bei Nichterfüllung mindestens eines Kriteriums:

Auflage/n: keine

b) Entscheidung des Senats zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

erfüllt

nicht erfüllt

Bei Nichterfüllung mindestens eines Kriteriums:

Auflage/n: keine

5 Beschluss des Senats der OTH Amberg-Weiden

Der Senat der OTH Amberg-Weiden spricht in der 180. Senatssitzung am 05.10.2022 für den Studiengang Industrie-4.0-Informatik (B.Eng.) eine Verleihung des Siegels des Akkreditierungsrates ohne Auflagen bis zum 30.09.2030 aus.

Die Grundlage der Begutachtung bilden die Standards und Leitlinien für die Qualitätssicherung im Europäischen Hochschulraum, der Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse, der Studienakkreditierungsstaatsvertrag sowie der Regelungen des Landes Bayern zur Studienakkreditierung (Bayerische Studienakkreditierungsverordnung) in der jeweils gültigen Fassung.

Aufgrund der Systemakkreditierung vom 29.03.2017, ausgesprochen durch das Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungsinstitut ACQUIN im Auftrag des Akkreditierungsrates, ist die OTH Amberg-Weiden berechtigt, ihre Studiengänge selbst zu akkreditieren.



Amberg, 05.10.2022

Gez.

Prof. Dr. Horst Rönnebeck

Vorsitzender des Senats der OTH Amberg-Weiden

Empfehlung:

§ 12 Abs. 5 BayStudAkkV (Studierbarkeit)

Es wird empfohlen, den Studiengang nach Umsetzung der Maßnahmen der Studiengangsreform hinsichtlich seiner Studierbarkeit eng zu monitoren. Ein Augenmerk der Studiengangsleitung sollte dabei auf die Prüfungslast in den einzelnen Semestern, insbesondere im Zusammenhang mit der Anzahl an Modul-/Projektarbeiten, gelegt werden.

Hinweis:

Die getroffenen Maßnahmen zur Umsetzung der Empfehlungen werden im Rahmen des qualitätssichernden Monitoringsystems der OTH Amberg-Weiden kontinuierlich verfolgt.