

## Akkreditierungsurkunde

Der Studiengang

### Angewandte Informatik / Infotronik

#### Master of Science (M.Sc.)

hat das interne Verfahren zur Qualitätssicherung mit Erfolg durchlaufen. Die Akkreditierung erfolgte durch ein Internes Audit, welches mit der Verleihung des Siegels des Akkreditierungsrates abschließt.

Die Technische Hochschule Deggendorf ist seit dem 09.09.2020 durch die Akkreditierungsagentur ASIIN systemakkreditiert und damit berechtigt, die Qualität ihrer Studiengänge anhand der European Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG), des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse und den Vorgaben aus dem Studienakkreditierungsstaatsvertrag in Verbindung mit der Bayerischen Studienakkreditierungsverordnung (BayStudAkkV) selbst zu prüfen und zu akkreditieren.

Der Beschluss über die Akkreditierung erfolgt auf Basis der Ergebnisse des Internen Audits und der vorgeschlagenen Auflagen, Empfehlungen und Anmerkungen durch das Auditierungsgremium.

Die Akkreditierung wurde am 21.03.2024 vom internen Akkreditierungsgremium unter Auflagen beschlossen und ist vorläufig bis zum 21.03.2025 befristet.

Nach Aufлагenerfüllung gilt die Akkreditierung bis zum 21.03.2032.



Deggendorf, 21.03.2024

  
Prof. Waldemar Berg  
Präsident

## Kurzbeschreibung des Verfahrens

Die internen Akkreditierungen (= Interne Audits) finden alle acht Jahre statt. Die Gutachtergruppen setzen sich aus jeweils mindestens vier Personen aus verschiedenen Bereichen zusammen, was eine umfassende Einschätzung der Qualität eines Studiengangs sicherstellt:

- Mindestens zwei professorale Vertreter von Hochschulen und Universitäten (ein Vertreter extern, ein Vertreter intern)
- Mindestens ein Vertreter der Berufspraxis, Industrie- oder Unternehmensvertreter
- Mindestens ein Vertreter der Studierenden, welcher im Moment den gleichen bzw. einen ähnlichen Studiengang an einer anderen Hochschule bzw. Universität studiert oder vor kurzem abgeschlossen hat.

Die Begutachtung der formalen Akkreditierungsanforderungen und hochschulrechtlichen Vorgaben erfolgt bereits vorab im Rahmen der formellen Prüfung des Studiengangs durch das ZQM, wird aber mit den Gutachtern nochmal aufgegriffen.

Die Überprüfung der für den jeweiligen Studiengang erforderlichen personellen und sächlich-räumlichen Ressourcen erfolgt durch die zuständige Fakultät, wird aber am Audittag auch nochmal aufgegriffen, um den Gesamteindruck des Studiengangs zu bewerten. Darüber hinaus bewerten die Verantwortlichen der Fakultät sowohl die fachlich-inhaltlichen als auch die formellen Kriterien innerhalb eines Selbstaudits und füllen eine Fakultätscheckliste aus.

Der Audittag ist so gestaltet, dass vom ZQM gezielt auf die Fragen und Bemerkungen eingegangen wird, welche die Gutachter im Vorfeld bei einer Online-Befragung mit EvaSys beschrieben haben. Hierzu wurde den Gutachtern eine Checkliste zur Verfügung gestellt, die die relevanten Punkte der BayStudAkkV abdeckt. Im Fokus steht eine fachlich-inhaltliche Bewertung des Studiengangs und des zugrunde gelegten Konzepts anhand der Gesamtdokumentation, die per Cloud geteilt wird.

Damit eine ganzheitliche Bewertung des Studiengangs möglich ist, sind bei einem Internen Audit Befragungen von Lehrenden und Studierenden des Studiengangs vorgesehen.

Die Internen Audits dienen zur Überprüfung, ob diese Prozesse auf der Ebene des Studiengangs umgesetzt und „gelebt“ werden. Die Verfahren weisen einen hohen

Beratungscharakter auf und sind von einer großen Offenheit und gegenseitigem Respekt geprägt.

Zwischen zwei Audits, also nach vier Jahren, wird eine kleine Überprüfung des Studiengangs (= Internes Review) vorgenommen, um festzustellen, ob das Studiengangskonzept inkl. Qualifikationsprofil noch aktuell ist oder ob Verbesserungsbedarf besteht. Auch bei einem Internen Review wird der Studiengang gemeinsam mit Industrievertretern / Vertretern der Berufspraxis, Studierenden / Absolventen und Lehrenden auf Aktualität und Adäquanz der Inhalte überprüft und ein Protokoll über mögliche Maßnahmen erstellt. Eine Umsetzung wird beim nächsten Internen Audit überprüft.

## Kurzprofil des Studiengangs

<b>Hochschule</b>	Technische Hochschule Deggendorf			
<b>Ggf. Standort</b>	Campus Deggendorf			
<b>Studiengang (Name/Bezeichnung) ggf. inkl. Namensänderungen</b>	Angewandte Informatik / Infotronik			
<b>Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung</b>	Master of Science (M.Sc.)			
<b>Studienform</b>	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"/>	Kombination	<input type="checkbox"/>
	Fernstudium	<input type="checkbox"/>	Double Degree	<input type="checkbox"/>
<b>Regelstudienzeit (in Semestern)</b>	3			
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	Qualifizierter Bachelorabschluss in ingenieur- oder informationstechnischen Richtungen mit den akademischen Abschlüssen B.Sc. oder B.Eng. bzw. in einem verwandten Studiengang, erfolgreich absolvierter Eignungstest, englische Sprachkenntnisse mind. B2			
<b>Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte</b>	90			
<b>Bei Master: konsekutiv oder weiterbildend</b>	konsekutiv			
<b>Unterrichtssprache</b>	Englisch, teilweise Deutsch			
<b>Kooperationen (studiengangsbezogen)</b>	-			
<b>Studienbeginn</b>	Winter- und Sommersemester			
<b>Anzahl Studienanfänger pro Semester</b>	Ca. 20 Anfänger			
<b>Studiengangskoordinator</b>	Prof. Dr. Peter Jüttner, zukünftig Prof. Dr. Peter Faber			

Der Masterstudiengang Angewandte Informatik / Infotronik soll vor allem Absolventen eines Bachelorstudiums der Angewandten Informatik, der Infotronik sowie anderer, technisch verwandter Diplom- oder Bachelorstudiengänge ermöglichen die bislang gewonnenen Erkenntnisse mit theoretischem und anwendungsorientiertem Wissen im Bereich Eingebetteter Systeme zu untermauern, um den Anforderungen moderner Entwicklungsaufgaben in diesem HighTech-Bereich in besonderer Weise gerecht zu werden. Das Studium vermittelt wesentliche weiterführende fachliche Kenntnisse in ausgewählten Teilbereichen der Informatik und Elektrotechnik, die für die Entwicklung komplexer elektronischer eingebetteter Systeme (Embedded Systems) erforderlich sind.

Darüber hinaus sollen Absolventen damit zur selbstständigen und kreativen Arbeit in angewandter Forschung und Entwicklung auf den genannten Gebieten weiter qualifiziert werden.

Das Ziel des Studiengangs ist es Informatik-Kenntnisse durch die Ausrichtung auf formale, wissenschaftlich relevante Methoden und Konzepte zu vertiefen. Die Studierenden erwerben basierend auf dem Vorwissen eines einschlägigen Bachelorstudiengangs die Kompetenz:

- theoretische Grundlagen der Informatik zu verstehen und zur Lösung formaler informatischer praktischer und wissenschaftlicher Probleme anzuwenden,
- komplexe Problemstellungen der Softwareentwicklung zu lösen,
- anspruchsvolle Themen der zur Entwicklung von Embedded Software Systemen zu beherrschen,
- mit statistischen Methoden der Mathematik umgehen zu können.

Praxisorientierte Wahlfächer aus den Bereichen Elektronik, Internettechnologien und Multimedia ermöglichen den Studierenden zusätzlich die individuelle Vertiefung und Ergänzung und das Setzen von Schwerpunkten nach eigenem Interesse. Damit erwerben die Studierenden Kompetenzen zur Lösung komplexer Probleme der genannten Bereiche. Durch die vermittelten Kompetenzen ist die Fähigkeit, wissenschaftlich zu arbeiten und insbesondere die Promotionsfähigkeit der Absolventen des Masterstudiengangs Informatik grundsätzlich gegeben.

Das Studium soll für Tätigkeiten im Softwarebereich in folgenden Arbeitsgebieten befähigen:

- Entwicklung (Konzeption, Entwurf, Erstellung und Test von komplexer Software und Systemen)
- Software-, Hardware- und System-Qualitätssicherung,
- Planung und Durchführung von entsprechenden Projekten
- Grundlagenforschung und angewandte Forschung an Hochschulen, Universitäten und
- anderen Forschungseinrichtungen.

Die zumindest teilweise Ausrichtung des Studiengangs ist die Entwicklung von Elektroniksystemen. Dies wird auch durch den „Zweitnamen“ Infotronik des Studiengangs ausgedrückt als Verbindung von Informatik und Elektronik. Studierende werden mit fundierten und theoretisch breit gefächerten Kenntnissen ausgebildet. Außerfachliche Ergänzungen z.B. Fremdsprachen, sind im Rahmen von allgemeinwissenschaftlichen Wahlfächern integriert. Ebenso wird durch Seminare die Kommunikationsfertigkeit und durch die Zusammenarbeit in Teams bei Projekten und Praktika die Teamfähigkeit gefördert. Ziel ist eine Ausbildung zum fortgeschrittenen Informatikingenieur nach deutschem und internationalem Maßstab.

## Gutachtergruppe beim Internen Audit Master „Angewandte Informatik / Infotronik“ am 19.01.2024:

- Prof. Dr.-Ing. Armin Sehr: Professor, Fakultät Elektro- und Informationstechnik, Lehrgebiete: Akustik und Signalverarbeitung an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg
- Prof. Dr.-Ing. Andreas Penningsfeld: Professor, Fakultät Elektrotechnik und Medientechnik an der Technischen Hochschule Deggendorf
- Michael Thurner: Manager für Embedded Softwareentwicklung bei der Vector Informatik GmbH
- Flemming Bugert: Student im Master „Elektro- und Informationstechnik“ an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg

## Beschlussempfehlung der Gutachter:

Auf Basis der eingereichten, studiengangsspezifischen Unterlagen und der Dokumentation des Internen Audits haben die Gutachter festgestellt:

	Ja	Nein
Die formalen Kriterien sind erfüllt.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind erfüllt.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Auflagen, Empfehlungen und Anmerkungen des Gutachterteams zur Weiterentwicklung des Studiengangs Master „Angewandte Informatik / Infotronik“:

### **Auflagen:**

Auflage zum Prüfpunkt Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung, Punkt 28: *„Die Studierbarkeit innerhalb der Regelstudienzeit wird durch -einen planbaren und verlässlichen Studienbetrieb, - eine weitgehende Überschneidungsfreiheit von Lehrveranstaltungen und Prüfungen, - einen plausiblen und angemessenen Workload, - Lernergebnisse, die innerhalb eines Semesters oder Jahres erreicht werden können, -eine adäquate und belastungsgemessene Prüfungsdichte gewährleistet“* und Punkt 30: *„Bei*

*einem Studiengang mit besonderem Profilanspruch: Das Studiengangskonzept ist in sich geschlossen und stellt die besonderen Charakteristika des Studiengangs angemessen dar":*

1. Die für den Studiengang relevanten Ordnungsmittel müssen den Studierenden in einer englischen Lesefassung zugänglich gemacht werden. (§ 12 Abs. 5 Ziffer 1, Abs. 6 BayStudAkkV). Dies betrifft insbesondere Studien- und Prüfungsordnung, Modulhandbuch und Qualifikationsziele.

*Auflage zum Prüfpunkt Modularisierung, Punkt 16: „Alle Module des Studiengangs sind im Modulhandbuch der Fakultät beschrieben und enthalten den vorgegebenen Inhalt als Mindestanforderungen (a-i). Darüber hinaus sind Angaben zu den Literaturempfehlungen und zur Gewichtung des Moduls in den Modulbeschreibungen enthalten“:*

2. Das Modulhandbuch muss an folgenden Stellen überarbeitet werden:

Für Modul 2 und 3, sowie für die Wahlfächer müssen englische Modulbeschreibungen ergänzt werden.

Die AWP-Fächer sind nur halb in englischer Sprache abgebildet. Die fehlenden Inhalte müssen ergänzt werden.

Die Beschreibung des Mastermoduls muss in englischer Sprache zur Verfügung gestellt werden.

Die „Vermittelten Kompetenzen“ des Moduls 5 muss sowohl auf Deutsch als auch auf Englisch ergänzt werden.

Die „Verwendbarkeit in diesem und anderen Studiengängen“ muss konkreter befüllt werden, genauso die „Zulassung- bzw. empfohlenen Voraussetzungen“.

Die Literatur muss den Studierenden vor der Lehrveranstaltung bekannt gegeben werden.

Die Workload bei allen Modulen (besonders Module 01 und 02) muss überprüft und bei falscher Berechnung angepasst werden

*Auflage zum Prüfpunkt Modularisierung, Punkt 9: „Der Studiengang ist in Module gegliedert, welche Studieninhalte zusammenfassen und thematisch und zeitlich abgegrenzt sind.“:*

3. In der Studien- und Prüfungsordnung sowie im Modulhandbuch müssen die Modulcodes angepasst werden, sodass diese eindeutig dem Studiengang zugeordnet werden können. Hierbei ist der Modulcode MAI zu verwenden, da dieser aktuell in Primuss für den Studiengang hinterlegt ist. Es muss die neue Vorlage für Studien- und Prüfungsordnungen an der THD verwendet werden (siehe Confluence).

Auflage zum Prüfpunkt Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung, Punkt 28: *„Die Studierbarkeit innerhalb der Regelstudienzeit wird durch -einen planbaren und verlässlichen Studienbetrieb, - eine weitgehende Überschneidungsfreiheit von Lehrveranstaltungen und Prüfungen, - einen plausiblen und angemessenen Workload, - Lernergebnisse, die innerhalb eines Semesters oder Jahres erreicht werden können, -eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte gewährleistet“:*

4. Den Studierenden muss rechtzeitig vor Beginn eines jeden Semesters eine konkrete und aktuelle Liste der belegbaren Wahlpflichtmodule zur Verfügung gestellt werden, um einen planbaren und verlässlichen Studienbetrieb zu gewährleisten (§12 Abs. 5 Ziffer 1 BayStudAkkV).

### **Empfehlungen:**

Empfehlung zum Prüfpunkt Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung, Punkt 31: *„Die Studierbarkeit innerhalb der Regelstudienzeit wird gewährleistet“:*

5. Es sollte transparenter dargestellt werden, dass internationale Studierende (Deutschkenntnisse geringer GER-Niveau B2) im Rahmen der AWP-Module einen Deutschkurs B1 belegen müssen.

Empfehlung zum Prüfpunkt Studiengangprofil, Punkt 7: *„Die Abschlussarbeit weist die Fähigkeiten nach, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem jeweiligen Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten“:*

6. Die Masterarbeit sollte inkl. Masterseminar 30 CP und somit ein komplettes Semester umfassen.

Empfehlung zum Prüfpunkt Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung, Punkt 31: *„Die Studierbarkeit innerhalb der Regelstudienzeit wird gewährleistet“:*

7. Es sollte ein FWP-Modul anstatt des Moduls „Ausgewählte Themen der Embedded Software Entwicklung 2“ in das dritte Semester verschoben werden, da dieses nur einmal jährlich angeboten wird.

Empfehlungen zum Prüfpunkt Studiengangprofil, Punkt 8: *„Die Studiengangsbezeichnung entspricht den Studiengangszielen“:*

8. Die Studiengangsbezeichnung sollte angepasst werden, um den Inhalten besser zu entsprechen. Ansonsten sollten die deutsche und die englische Bezeichnung übereinstimmen.

**Anmerkungen:**

Anmerkung zum Prüfpunkt Studiengangprofil, Punkt 9: *„Das Studiengangprofil gibt wider, ob es sich um einen anwendungsorientierten oder einen forschungsorientierten Masterstudiengang“:*

9. Im Studiengangprofil könnte klarer benannt werden, dass es sich um einen anwendungsorientierten Studiengang handelt.

Anmerkung zum Prüfpunkt Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung, Punkt 31: *„Die Studierbarkeit innerhalb der Regelstudienzeit wird gewährleistet“:*

10. Zur Erhöhung der Studierbarkeit könnte das Modul, das im dritten Semester zusätzlich zur Masterarbeit (aktuell „Ausgewählte Themen der Embedded Software Entwicklung 2“) stattfindet, als Blockveranstaltung stattfinden.

**Beschluss des internen Akkreditierungsgremiums an der Technischen Hochschule Deggendorf vom 21.03.2024:**

Das Akkreditierungsgremium hat am 21.03.2024 beschlossen, den Studiengang Master „Angewandte Informatik / Infotronik“ mit den Auflagen, Empfehlungen und Anmerkungen des Gutachterteams zu akkreditieren. Der Studiengang wurde im Verfahren anhand der Mindestanforderungen geprüft.

**Ergebnis:**

	Ja	Nein
Die formalen Kriterien sind erfüllt.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind erfüllt.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Das Akkreditierungsgremium spricht für den Masterstudiengang „Angewandte Informatik / Infotronik“ (M.Sc.) eine Verleihung des Siegels des Akkreditierungsrates bis zum 21.03.2032 mit vier Auflagen aus. Die Auflagen sind bis zum 21.03.2025 zu erfüllen.

### Auflagenerfüllung:

Die Auflagen sind bis zum 21.03.2025 zu erfüllen.