

# Gutachten im Verfahren zum Antrag der Fachhochschule Kufstein Tirol Bildungs GmbH auf Änderung des akkreditierten FH- Masterstudiengangs „Smart Products & Solutions“, A0809, durchgeführt in Kufstein

gemäß § 7 der Fachhochschul-Akkreditierungsverordnung 2021 (FH-AkkVO 2021)

Wien, 25.04.2025

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Kurzinformation zum Akkreditierungsverfahren .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Vorbemerkungen .....</b>	<b>4</b>
<b>3 Begutachtung und Beurteilung anhand der Beurteilungskriterien der FH-AkkVO 2021 .....</b>	<b>4</b>
3.1 Beurteilungskriterium § 17 Abs. 2 Z 1-10: Studiengang und Studiengangsmanagement.....	4
3.2 Beurteilungskriterium § 17 Abs. 3 Z 1-2: Angewandte Forschung und Entwicklung..	8
3.3 Beurteilungskriterium § 17 Abs. 4 Z 2-3: Personal.....	9
3.4 Beurteilungskriterium § 17 Abs. 6: Infrastruktur.....	11
3.5 Beurteilungskriterium § 17 Abs. 7: Kooperationen .....	12
<b>4 Zusammenfassung und abschließende Bewertung .....</b>	<b>13</b>
<b>5 Eingesehene Dokumente .....</b>	<b>14</b>

# 1 Kurzinformation zum Akkreditierungsverfahren

Informationen zur antragstellenden Einrichtung	
Antragstellende Einrichtung	FH Kufstein Tirol Bildungs GmbH
Standort der Einrichtung	Kufstein
Rechtsform	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Aufnahme des Studienbetriebs	1997/8
Anzahl der Studierender	1636
Akkreditierte Studien	18

Informationen zum Antrag auf Akkreditierung	
Studiengangsbezeichnung alt	Smart Products and Solutions
Studiengangsbezeichnung neu	Smart Products & AI-driven Development
Studiengangsart	Masterstudiengang
ECTS-Anrechnungspunkte	120
Regelstudierendauer	4
Anzahl der Studienplätze	30 pro Studienjahr
Akademischer Grad	Master of Science in Engineering (M.Sc.)
Organisationsform alt	berufsbegleitend
Organisationsform neu	Vollzeit
Verwendete Sprache alt	Deutsch
Verwendete Sprache neu	Englisch
Ort der Durchführung	Kufstein
Studiengebühr	Studienbeitrag von 363,36 Euro + ÖH-Beitrag

Die antragstellende Einrichtung reichte am 27.08.2024 den Akkreditierungsantrag ein. Mit Beschluss vom 12.02.2025 bestellte das Board der AQ Austria folgenden Gutachter:

Name	Funktion & Institution	Kompetenzfeld
Prof. Hanspeter <b>Keel</b>	Studiengangsleiter & Professor für Maschinenbau /Ostschweizer Fachhochschule	wissenschaftliche Qualifikation und facheinschlägige Berufstätigkeit

Zugleich hat das Board mit Beschluss vom 12.02.2025 gemäß § 4 und § 5 FH-AkkVO 2021 entschieden, für den gegenständlichen Antrag eine externe Begutachtung in Form eines schriftlichen Gutachtens ohne Vor-Ort-Besuch durchzuführen. Entsprechend den beantragten Änderungen, wurde der Prüfauftrag auf die Prüfkriterien § 17 Abs. 2 Z 1-5; Abs. 3 Z 1-2; Abs. 4 Z 2-3; Abs. 6 und Abs. 7 FH-AkkVO 2021 eingeschränkt.

## 2 Vorbemerkungen

An dieser Stelle möchte ich mich für das Gespräch mit dem Studiengangsleiter, FH-Prof. Dr DI Martin Adam, und einem der Lehrenden im Studiengang, FH-Prof. Dr. DI Thomas Schmiedinger, bedanken. Dieses hat geholfen, sich ein gesamtheitliches Bild über den Studiengang zu bilden.

## 3 Begutachtung und Beurteilung anhand der Beurteilungskriterien der FH-AkkVO 2021

### 3.1 Beurteilungskriterium § 17 Abs. 2 Z 1–10: Studiengang und Studiengangsmanagement

#### Studiengang und Studiengangsmanagement

1. *Der Studiengang orientiert sich am Profil und an den strategischen Zielen der Fachhochschule.*

Zur Beurteilung des Kriteriums wurden die Ziele des Studiengangs mit den strategischen Zielen der Fachhochschule verglichen. Hierzu wurden die Informationen aus dem Antrag zu Werten und Missionen der Hochschule mit den Zielen des Studiengangs verglichen.

- Ein zentrales strategisches Ziel ist die quantitative und qualitative Expansion.
- Die Internationalisierung ist ein weiterer strategischer Schwerpunkt.
- Ein dritter zentraler Bereich betrifft die Praxisorientierung der Lehre.

Ausgehend von diesen Zielen wurde der Studiengang analysiert und beurteilt. Die Ziele der Expansion und Internationalisierung werden durch die Umstellung auf Englisch erfüllt. Dazu kommt die verpflichtende Studienreise. Der Studiengang positioniert sich an der Schnittstelle zwischen Ingenieurwissenschaften und Informatik sowie Betriebswirtschaft. Diese Positionierung erachte ich als innovativ und sie dürfte ein Potential außerhalb der klassischen Wissenschaftsrichtungen ansprechen.

**Das Kriterium ist erfüllt.**

#### **Empfehlung**

Die Namensgebung und Positionierung von solchen Studiengängen ist ein zentrales Element für den Erfolg in den Studierendenzahlen. Es empfiehlt sich hier eine klare Marketingstrategie für die Positionierung des Studiengangs zu erarbeiten, welche auf auch auf der bestehenden Reputation der Schule aufbauen kann.

#### Studiengang und Studiengangsmanagement

2. *Der Bedarf und die Akzeptanz für den Studiengang sind in Bezug auf klar definierte berufliche Tätigkeitsfelder nachvollziehbar dargestellt.*

In den Interviews mit Unternehmensvertreter\*innen wurde ein klarer Bedarf an Absolvent\*innen betont, die an der Schnittstelle von Produktentwicklung, Digitalisierung und Künstlicher Intelligenz tätig werden können.

Darüber hinaus wurden in der Bedarfserhebung konkrete berufliche Tätigkeitsfelder identifiziert, die eine nachvollziehbare und kohärente Zuordnung zum Curriculum und zu den vermittelten Qualifikationen ermöglichen. Diese umfassen u.a. folgende Positionen:

- Technische Projektleitung
- Produktmanagement
- Management digitaler Transformationsprozesse
- Technisches Consulting
- Innovations- und Technologiemanagement

Als mögliche Firmen im Umkreis der Schule wurden folgende Firmen identifiziert:

- Sandoz GmbH – Pharmaindustrie, Standort Kundl
- Montanwerke Brixlegg AG – Metallindustrie, Standort Brixlegg
- Novartis (ehem. Sandoz) – Life Sciences, Standort Schafteuau
- Binderholz GmbH – Holzindustrie, Standort Fügen
- Tyrolit (Swarovski Gruppe) – Schleifmittelhersteller, Standort Schwaz
- Kufner Holding GmbH – Technische Textilien, Standort Kufstein
- Plansee Group – Metallverarbeitung, Standort Reutte (weiter entfernt, aber relevant)
- Riedel Glas – Glasindustrie, Standort Kufstein
- SPGPrints Austria GmbH – Maschinenbau, Standort Kufstein
- Doppelmayr Seilbahnen GmbH – Seilbahntechnik, Standort Wolfurt (größerer Umkreis, hohe Relevanz im Engineering)

Diese Firmen gehören zum Teil zu größeren Konzernen, ausgehend davon wird durch den Experten abgeleitet, dass genügend Bedarf besteht. Diese Firmen sind auch potentielle Industriepartner für den Studiengang.

In der dem Antrag beigefügten Bedarfs- und Akzeptanzanalyse fehlt eine klare Auswertung aus den Befragungen der Industrie zu den Abgangskompetenzen. Hier besteht aus Sicht des Gutachters die Gefahr, dass die Fähigkeiten nicht ausreichend tief und fundiert sind, um den Anforderungen der Wirtschaft zu genügen. Eine starke Zusammenarbeit aus den Projektarbeiten kann dieses Defizit erkenntlich machen. Schlussendlich entscheiden aber die Chancen auf dem Arbeitsmarkt über den Erfolg in den Tätigkeitsfeldern. Ein entsprechendes Monitoring fehlt.

Als positiv wird erachtet, dass dieser Studiengang als Schnittstelle zu den verschiedenen Fachgebieten agieren kann. Eine solche Kompetenz in der Synthese gilt als Schlüssel für die digitale Produktentwicklung und Innovation. Diese Positionierung stellt ein Schlüsselmerkmal für den Studiengang dar.

**Das Kriterium ist erfüllt.**

### **Empfehlung**

Die Schwierigkeit bei solchen neuen Benennungen liegt gemäß Gutachter darin, dass die Kompetenzen, wie Sie auch in der Namensgebung der Module verwendet werden, noch neu für die Wirtschaft sein kann. Als Beispiel können die Stellenausschreibungen der Firmen noch nicht

diese Abschlussqualifikation enthalten. Hier ist es wichtig von Seiten der Hochschule die Abgangskompetenzen in den Personalabteilungen der umliegenden Firmen entsprechend zu erläutern.

### Studiengang und Studiengangsmanagement

3. *Das Profil und die intendierten Lernergebnisse des Studiengangs*
  - a. *sind klar formuliert;*
  - b. *umfassen sowohl fachlich-wissenschaftliche und/oder wissenschaftlich-künstlerische als auch personale und soziale Kompetenzen;*
  - c. *entsprechen den Anforderungen der angestrebten beruflichen Tätigkeitsfelder und*
  - d. *entsprechen dem jeweiligen Qualifikationsniveau des Nationalen Qualifikationsrahmens.*

Es lässt sich feststellen, dass im Antrag ein differenziertes und konsistentes Studiengangsprofil vorliegt, das alle vier Teilaspekte des Kriteriums adressiert:

*a) Klare Formulierung:*

Das Studiengangsprofil ist im Antragsdokument eindeutig beschrieben. Die Zielsetzungen des Masterprogramms „Smart Products & AI-driven Development“ sind auf eine interdisziplinäre und praxisorientierte Ausbildung ausgerichtet, welche die Entwicklung intelligenter, datengetriebener Produkte fokussiert. Die intendierten Lernergebnisse sind gemäß Absprache mit dem Studiengangleiter ausreichend genau beschrieben und taxonomiert.

*b) Einbezug fachlich-wissenschaftlicher sowie personaler und sozialer Kompetenzen:*

Der Studiengang vermittelt einerseits tiefgreifende fachlich-wissenschaftliche Kenntnisse in Bereichen wie Machine Learning, Embedded Systems, Systems Engineering sowie agiler Produktentwicklung. Gleichzeitig werden personale und soziale Kompetenzen gezielt gefördert, etwa durch projektbasierte Gruppenarbeiten.

*c) Entsprechung mit den Anforderungen der beruflichen Tätigkeitsfelder:*

Die Anpassung des Studiengangs erfolgte in Reaktion auf eine gezielte Bedarfsanalyse bei Unternehmen der Industrie 4.0 sowie technologieorientierten Dienstleistern. Die im Curriculum vermittelten Kompetenzen adressieren zentrale Anforderungen dieser Felder, unter anderem die Fähigkeit zur Analyse und Entwicklung intelligenter vernetzter Systeme, das Management komplexer Datenflüsse, sowie die Anwendung von KI-Methoden zur Optimierung technischer Prozesse.

*d) Übereinstimmung mit dem Qualifikationsniveau des NQR:*

Das Studienprogramm ist konsequent auf das Qualifikationsniveau 7 des Nationalen Qualifikationsrahmens (NQR) ausgerichtet.

**Das Kriterium ist erfüllt.**

### **Empfehlung**

Der Gutachter empfiehlt der antragstellenden Institution, auch weiterhin eine fortlaufende Rückkopplung der Lernergebnisse mit aktuellen Erfordernissen der Industrie und KI-gestützter Produktentwicklung sicherzustellen, um die langfristige Relevanz des Studiengangs zu garantieren.

## Studiengang und Studiengangsmanagement

4. *Die Studiengangsbezeichnung und der akademische Grad entsprechen dem Profil und den intendierten Lernergebnissen des Studiengangs. Der akademische Grad ist aus den zulässigen akademischen Graden, die von der AQ Austria gemäß § 6 Abs. 2 FHG festgelegt wurden, zu wählen.*

Die Lernergebnisse befähigen die Absolvent\*innen, innovative, KI-gestützte Produkte und Lösungen in verschiedensten Branchen zu konzipieren, zu entwickeln und nachhaltig im Unternehmen zu implementieren. Die Kompetenzen decken die gesamte Prozesskette von der Anforderungsanalyse über Design und technische Umsetzung bis hin zur Markteinführung und Weiterentwicklung ab. Diese Lernergebnisse stehen in enger Verbindung mit den Modulen und Lehrveranstaltungen im Curriculum, was in der Tabelle „Beitrag der Module zur Zielumsetzung“ im Anhang des Antrags dargestellt wird.

Die Bezeichnung gibt die Inhalte wieder und suggeriert keine falschen Erwartungen.

**Das Kriterium ist erfüllt.**

### Empfehlung

Die Studienbezeichnung ist in der Fachwelt entsprechend zu kommunizieren und in der Wahrnehmung zu prüfen. Mit sprachlichen Differenzen zwischen dem deutschen Sprachgebrauch und Verständnis gegenüber dem Englischen Titel können hier unbeabsichtigte Wahrnehmungen entstehen.

## Studiengang und Studiengangsmanagement

5. *Der Studiengang*

- a. *entspricht den wissenschaftlichen und/oder wissenschaftlich-künstlerischen, berufspraktischen und didaktischen Anforderungen des jeweiligen Fachgebiets und/oder der jeweiligen Fachgebiete;*
- b. *umfasst definierte fachliche Kernbereiche, welche die wesentlichen Fächer des Studiengangs und damit die zentralen im Studiengang zu erwerbenden Kompetenzen abbilden;*
- c. *stellt durch Inhalt und Aufbau das Erreichen der intendierten Lernergebnisse sicher;*
- d. *umfasst Module und/oder Lehrveranstaltungen mit geeigneten Lern-/Lehrmethoden sowie Prüfungsmethoden zur Erreichung der intendierten Lernergebnisse, die am Gesamtkonzept des Studiengangs anknüpfen;*
- e. *berücksichtigt die Verbindung von angewandter Forschung und Entwicklung und Lehre;*
- f. *fördert die aktive Beteiligung der Studierenden am Lernprozess und*
- g. *umfasst im Rahmen von Bachelorstudiengängen ein Berufspraktikum, das einen ausbildungsrelevanten Teil des Studiums darstellt.*

Der Studiengang entspricht in seiner Anlage den wissenschaftlichen, berufspraktischen und didaktischen Anforderungen eines technisch geprägten FH-Masterstudiums. Die Inhalte basieren auf neuen wissenschaftlichen Standards und sind taxonomisch korrekt, berücksichtigen aber zugleich aktuelle technologische Entwicklungen und praxisbezogene Herausforderungen im Kontext der digitalen Produktentwicklung. Dazu zählen die Vernetzung der Geräte aber auch der betriebswirtschaftliche Hintergrund für eine erfolgreiche Umsetzung. Die Module gemäß angefügtem Curriculum bilden die notwendigen Kenntnisse ausreichend ab.

Hierzu muss gesagt werden, dass diese Positionierung des Studiengangs eher auf die Ausbildung eines Generalisten abzielt, welcher die Zusammenhänge versteht. Aus den genannten ETCS wird abgeleitet, dass der Studiengang hier nicht die Bearbeitung der Details mit diesen Fachkräften beabsichtigt.

Die Vorbildung der Studierenden ist nicht explizit ausgewiesen.

Aus dem Antrag ist nicht ersichtlich, wer welche Lernergebnisse überprüft. Hierzu wurden Modulbeschreibungen übermittelt und geprüft. Darin sind die Prüfungen ersichtlich. Eine Übersicht über die Verbindung der Module mit den intendierten Lernergebnissen wird im Anhang des Antrags bereitgestellt.

Ein verpflichtendes Berufspraktikum ist nicht vorgesehen und auch nicht erforderlich, da der Studiengang auf einem fach einschlägigen Bachelorstudium aufbaut. Stattdessen werden Praxisprojekte und die Möglichkeit berufsbegleitender Tätigkeit im „berufsermöglichenden“ Vollzeitmodell geboten.

**Das Kriterium ist erfüllt.**

### 3.2 Beurteilungskriterium § 17 Abs. 3 Z 1–2: Angewandte Forschung und Entwicklung

#### Angewandte Forschung und Entwicklung

*1. Für den Studiengang sind fachlich relevante anwendungsbezogene Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten geplant, die wissenschaftlichen Standards des jeweiligen Fachgebiets und/oder der jeweiligen Fachgebiete entsprechen.*

Die Forschungsaktivitäten des Studiengangs orientieren sich an aktuellen technologischen Entwicklungen, insbesondere im Bereich der Digitalisierung von Produkten und der Anwendung von Künstlicher Intelligenz (KI). Zu den identifizierten Schwerpunkten zählen unter anderem:

- Alpine IoT: Aufbau eines digitalen Zwillinges durch Integration von Sensornetzwerken und Satellitendaten
- Hybride Fertigung: Kombination additiver und konventioneller Fertigungstechnologien
- KI-Anwendungen: Sprachmodelle in der Produktentwicklung, generative KI in der Programmierung, Edge Analytics für Embedded Systems

Die Forschungsinfrastruktur ist für die Durchführung der geplanten Arbeiten gut ausgestattet. Die Labore der FH Kufstein Tirol – wie das IoT Lab, Automation Lab, Makers Lab und Web Lab – unterstützen anwendungsbezogene Forschungsaktivitäten mit adäquater technischer Ausstattung (z.B. 3D-Druck, Sensorik, Edge-Devices, Datenanalyseumgebungen).

In Bezug auf die Forschung dürfte die Schwierigkeit im Fortschritt der Hochschule gemäß der Industrie sein. Hier liegt die Chance und die Herausforderung der Wissenschaftler\*innen die richtigen Projekte mit der Industrie zusammen zu entwickeln und abzuarbeiten.

Das große Problem in der Forschungs- und Entwicklungstätigkeit liegt in der Aktualität. So sind in Bezug auf die Methoden in AI in der Produktentwicklung noch wenig wissenschaftliche

Grundlagen bzw. Standards in der Industrie vorhanden. Ausgehend vom persönlichen Gespräch mit dem Studiengangleiter zeigt sich, dass sich das Team dessen bewusst ist. Durch eine praxisorientierte Zusammenarbeit mit der Industrie will man hier Impulse setzen.

**Das Kriterium ist erfüllt.**

#### Angewandte Forschung und Entwicklung

2. Das dem Studiengang zugeordnete hauptberufliche Lehr- und Forschungspersonal ist in diese Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten eingebunden.

Die institutionelle Integration des Lehr- und Forschungspersonals ist durch strukturelle Maßnahmen abgesichert. So erfolgt regelmäßig ein Austausch im Lehrkörper, um Forschungsinhalte mit Lehrveranstaltungen abzustimmen.

Ein weiterer Aspekt der gelebten Forschungspraxis liegt in der dokumentierten Teilnahme des Lehrpersonals an einschlägigen F&E-Projekten, wie etwa Alpine IoT, Smart Factories – Connected Learning oder Digital Bicycle Brake, die gleichzeitig das Lehrangebot bereichern. Die Lehrverpflichtung des Personals ermöglicht eine ausgewogene Balance zwischen Lehre und anwendungsbezogener Forschung, wie durch die Regelungen des dem Antrag beigefügten Dienstpflichtenkatalog verdeutlicht wird.

**Das Kriterium ist erfüllt.**

### 3.3 Beurteilungskriterium § 17 Abs. 4 Z 2–3: Personal

#### Personal

2. Das Entwicklungsteam für den Studiengang umfasst mindestens vier Personen, die in Hinblick auf das Profil des Studiengangs fach einschlägig wissenschaftlich und/oder berufspraktisch qualifiziert sind. Dabei müssen

- a. zwei Personen wissenschaftlich durch Habilitation oder durch eine dieser gleichwertigen Qualifikation ausgewiesen sein;
- b. zwei Personen nachweislich über berufspraktische Erfahrungen in einem für den Studiengang relevanten Berufsfeld verfügen und
- c. zwei wissenschaftlich und zwei berufspraktisch qualifizierte Personen des Entwicklungsteams im Studiengang haupt- oder nebenberuflich lehren.

Für § 17 Abs. 4 Z 2 lit. a gilt: Entsprechende Ausführungen betreffend die einer Habilitation gleichwertigen Qualifikation sind im Antrag näher zu begründen. Wobei als Nachweis einer der Habilitation gleichwertigen Qualifikation jedenfalls das Innehaben einer fach einschlägigen Professur an einer anerkannten in- oder ausländischen Hochschule oder die Aufnahme in den Besetzungsvorschlag für eine fach einschlägige Professur an einer anerkannten in- oder ausländischen Hochschule gilt.

Das im Antrag dokumentierte Entwicklungsteam für den Masterstudiengang Smart Products & AI-driven Development besteht aus insgesamt neun Personen und erfüllt die qualitativen und quantitativen Anforderungen gemäß § 17 Abs. 4 Z 2 FHG in vollem Umfang.

Die wissenschaftliche Qualifikation wird durch folgende Teammitglieder nachgewiesen:

- Prof. (FH) Dr. habil. Michael Felderer – Habilitation, Experte aus dem Hochschulbereich
- Prof. (FH) Dr. habil. Mario Döllner – Habilitation, Rektor der FH Kufstein Tirol

Herr Felderer hat zudem den Landpreis Tirol für seine wissenschaftlichen Arbeiten erhalten.

Zwei Mitglieder des Entwicklungsteams bringen nachweislich fundierte berufspraktische Erfahrung in für den Studiengang relevanten Berufsfeldern mit:

- Karl Seewald – Experte mit beruflicher Praxis in smarten Technologien
- Dr. Eric Armengaud – ausgewiesener Experte für industrielle KI-Anwendungen

Beide verfügen über einschlägige Berufserfahrung in der Industrie, insbesondere im Kontext von Digitalisierung, Produktentwicklung und Technologietransfer.

Für die Validierung wurden zusätzlich die LinkedIn Profile der genannten Personen kontaktiert.

Berufspraktisch qualifiziert und im Studiengang lehrend:

- Prof. (FH) Dr. Claudia Van der Vorst – hauptberuflich lehrend, umfangreiche Praxis
- Prof. (FH) Dr. Christian Schmid – hauptberuflich lehrend, berufliche Erfahrung im Produktmanagement und in der agilen Entwicklung

**Das Kriterium ist erfüllt.**

### **Gute Praxis**

Der Gutachter möchten hervorheben, dass das Entwicklungsteam sowohl aus akademisch als auch beruflich hochqualifizierten Personen besteht und somit eine gelungene Verbindung von Wissenschaft und Anwendung gewährleistet ist. Die kontinuierliche Einbindung aktiver Lehrender aus dem Entwicklungsteam in den Studienbetrieb sichert die nachhaltige Umsetzung dieses Konzepts.

#### **Personal**

*3. Die fachlichen Kernbereiche des Studiengangs sind durch hauptberufliches wissenschaftlich qualifiziertes sowie durch berufspraktisch qualifiziertes Lehr- und Forschungspersonal abgedeckt. Die fachlichen Kernbereiche bilden die wesentlichen Fächer des Studiengangs und damit die zentralen im Studiengang zu erwerbenden Kompetenzen ab.*

*Die Fachhochschule legt dem Antrag auf Programmakkreditierung Lebensläufe für bereits vorhandenes hauptberuflich beschäftigtes Lehr- und Forschungspersonal bei. Für dieses Personal ist das jeweilige Beschäftigungsausmaß und das Lehrdeputat nachzuweisen.*

*Für hauptberufliches Lehr- und Forschungspersonal, welches noch zu rekrutieren ist, sind dem Antrag auf Programmakkreditierung Stellenbeschreibungen beizulegen, aus denen jedenfalls die jeweilige Stelle, das geplante Beschäftigungsausmaß, das Lehrdeputat und der Zeitpunkt der Besetzung hervorgehen.*

Die fachlichen Kernbereiche des Masterstudiengangs Smart Products & AI-driven Development sind durch qualifiziertes hauptberufliches Lehr- und Forschungspersonal sowohl wissenschaftlich als auch berufspraktisch abgedeckt. Die Zuordnung der Lehrpersonen zu den

thematischen Schwerpunkten ist im Antrag nachvollziehbar dokumentiert. Die Kernbereiche orientieren sich dabei an den zentralen im Studiengang zu vermittelnden Kompetenzen, insbesondere in den Bereichen:

- Produktentstehung und -entwicklung
- Datenmanagement und Datenanalyse
- Embedded Systems & Edge Analytics
- Digitale Transformation und Strategieentwicklung
- Künstliche Intelligenz im Produktdesign
- Projektmanagement, Führung und soziale Kompetenzen

Diese Inhalte sind über die Module und Lehrveranstaltungen des Curriculums strukturell verankert und durch Lehrpersonal mit entsprechender fachlicher Expertise betreut. Die tabellarische Übersicht im Antrag belegt die personelle Abdeckung der fachlichen Kernbereiche und zeigt, dass die dafür zugeteilten Lehrenden sowohl über wissenschaftliche Qualifikation als auch über berufspraktische Erfahrung verfügen.

**Das Kriterium ist erfüllt.**

### 3.4 Beurteilungskriterium § 17 Abs. 6: Infrastruktur

#### *Infrastruktur*

*Für den Studiengang steht an allen Orten der Durchführung der Lehre eine quantitativ und qualitativ adäquate Raum- und Sachausstattung zur Verfügung. Falls für den Studiengang externe Ressourcen benötigt werden, sind die entsprechenden Verfügungsberechtigungen dafür sichergestellt und die zentralen Punkte der Verfügungsberechtigungen sind im Antrag auf Programmakkreditierung dargelegt.*

Im Antrag zum Masterstudiengang Smart Products & AI-driven Development wird die räumliche und sachliche Infrastruktur der FH Kufstein Tirol umfassend und nachvollziehbar dargestellt. Die Hochschule verfügt über eine Vielzahl modern ausgestatteter Räume, die eine quantitativ und qualitativ adäquate Durchführung der Lehre gewährleisten.

Besonders hervorzuheben ist die studiengangsspezifische Ausstattung, die sich an den Erfordernissen des Curriculums orientiert. Die vorhandenen Labore – namentlich das WEB Lab, IoT Lab, Automation Lab und Makers Lab – ermöglichen eine praxisnahe Lehre in zentralen Themenfeldern des Studiengangs wie Embedded Systems, Edge Analytics, Prototyping und Sensorintegration.

Aus dem persönlichen Gespräch mit der Studiengangsleitung wurde ebenfalls klar, dass die Umgebung und Natur in die Lehre miteingebunden sind.

Kritisch anzumerken ist jedoch, dass die Darstellung der digitalen Infrastruktur (Sachausstattung), insbesondere im Hinblick auf Serverkapazitäten, Cloud-Plattformen oder virtuelle Entwicklungsumgebungen, unzureichend ist. Angesichts der zentralen Rolle von Cloud Computing, verteilten Architekturen und KI-Anwendungen, welche häufig GPU-beschleunigte oder skalierbare Rechenressourcen erfordern, stellt diese Lücke ein relevantes Defizit dar. Eine dedizierte Cloud-Infrastruktur, sei es über hochschuleigene Serverlösungen, hybride Cloud-

Modelle oder institutionelle Partnerschaften mit Anbietern wie AWS, Azure oder Google Cloud, wird im Antrag nicht explizit beschrieben. Auch im Gespräch wurde diese Option nicht erwähnt.

Es ist davon auszugehen, dass die Lösungen sich nicht wie von der Industrie gefordert digital skalieren lassen. Es wird die Entwicklung von "tüftlerischen" Einzellösungen in einem Rapid Prototyping gelehrt. Jedoch liegt die Skalierung oft in einem weiteren globalen Ausbau der IoT Lösungen. Diese Skalierung stellt sich aus Sicht des Gutachters als schwierig dar.

**Das Kriterium ist erfüllt.**

### **Empfehlung**

Die Gutachter\*innen empfehlen der antragstellenden Institution, die bestehende physische Laborinfrastruktur durch eine systematisch ausgebaute digitale Plattformstrategie zu ergänzen, etwa durch institutionelle Partnerschaften mit etablierten Cloud-Anbietern oder durch den Aufbau hochschuleigener Virtualisierungs- und Rechencluster.

## 3.5 Beurteilungskriterium § 17 Abs. 7: Kooperationen

### **Kooperationen**

*Für den Studiengang sind Kooperationen mit weiteren Hochschulen und gegebenenfalls mit nicht-hochschulischen Partneereinrichtungen im In- und Ausland entsprechend seinem Profil vorgesehen. Die Mobilität von Studierenden und Personal wird gefördert.*

Die Fachhochschule unterhält gemäß Antrag Kooperationen mit rund 230 Hochschulen weltweit, um den Austausch von Studierenden und Lehrenden zu fördern. Es kann davon ausgegangen werden dass diese Kooperationen auch von diesem Studiengang abgerufen werden können.

Hervorzuheben ist, dass die Partnerhochschulen so gewählt sind, dass thematische Anknüpfungspunkte im Bereich Digitalisierung, smarte Systeme und Künstliche Intelligenz bestehen. Beispiele sind die Technische Universität Clausthal (additive Fertigung), die Fachhochschule Salzburg (smarte Systeme für den Tourismus).

Üblicherweise basieren die Kooperationen stark auf den Beziehungen der Forschungsaktivität. Hier ergibt sich durch die Tätigkeiten auch ein Potential für die Lehre.

Die Mobilitätsangebote für Personal ist im Antrag nicht beschrieben.

Die Mobilität von Studierenden wird laut Antrag durch verschiedene Maßnahmen aktiv gefördert:

- Studienreisen im Rahmen des Curriculums,
- englischsprachige Durchführung aller Lehrveranstaltungen

**Das Kriterium ist erfüllt.**

## 4 Zusammenfassung und abschließende Bewertung

Nach eingehender Analyse des Antrags der FH Kufstein Tirol zur Änderung des bestehenden Masterstudiengangs „Smart Products & Solutions“ in dem neuen Vollzeitstudiengang „Smart Products & AI-driven Development“ ergibt sich folgende strukturierte Zusammenfassung zu den Prüfkriterien gemäß den Vorgaben der AQ Austria:

### *(1) Entwicklung und Qualitätssicherung des Studiengangs*

Die Studiengangsentwicklung erfolgt an der FH Kufstein Tirol gemäß einem systematisierten und partizipativen Prozess, der fest im hochschulischen Qualitätsmanagementsystem verankert ist. Die Einbindung relevanter Interessensgruppen (z.B. Studierende, Wirtschaftspartner, Lektor\*innen) ist strukturell vorgesehen und dokumentiert. Die Umstellung auf Englisch und der thematische Schwerpunkt auf Künstliche Intelligenz resultieren aus einer fundierten Bedarfs- und Akzeptanzanalyse. Das Qualitätsmanagement wurde zuletzt 2016 extern positiv auditiert und ist gemäß § 22 HS-QSG anerkannt. Zudem ergibt sich eine wiederkehrende interne Prüfung.

### *(2) Studiengang und Studiengangsmanagement*

Der Studiengang wurde umfassend überarbeitet. Die Inhalte fokussieren verstärkt auf KI und smarte Produkte. Das Curriculum ist modularisiert, kompetenzorientiert aufgebaut und durch Wahlpflichtfächer individualisierbar. Es bestehen klar definierte Qualifikationsziele. Das Management des Studiengangs ist professionell organisiert und wird von erfahrenem Fachpersonal getragen.

In Bezug auf die Lehre besteht aus Sicht des Gutachters eine Gefahr des unzureichenden Tiefgangs in den Details der Technologie und vor allem in der Programmierung. Dies ist der unterschiedlichen Herkunft der Studierenden geschuldet. Zudem sind die Lehrinhalte sehr neu und modern. Hier besteht eine Gefahr aus Sicht des Gutachters, dass sich die Anforderungen und die Arbeitsweisen in der Industrie nicht an der Lehre der Hochschule orientieren. Dies, zum Beispiel, wenn sich die Arbeitsweisen und Methoden in der Praxis ändern und nicht von der Hochschule antizipiert werden. Dieses Risiko wird durch den Einsatz der Projektarbeiten mit der Industrie gemindert.

### *(3) Angewandte Forschung und Entwicklung*

Die Verknüpfung zwischen Forschung und Lehre ist durch Projekte im Bereich KI, IoT und additive Fertigung gut gesichert. Publikationen und studentische Einbindung in Forschungsaktivitäten sind vorgesehen, auch über die Praxisarbeiten.

### *(4) Personal*

Das Lehrpersonal ist sowohl wissenschaftlich als auch berufspraktisch qualifiziert. Die Studiengangsleitung verfügt über einschlägige Management- und Fachexpertise. Die personelle Abdeckung der fachlichen Kernbereiche ist gewährleistet. Berufungsverfahren sind nachvollziehbar und qualitätsgesichert geregelt.

### *(6) Infrastruktur*

Die FH Kufstein Tirol verfügt über eine moderne Infrastruktur, die den spezifischen Anforderungen des Studiengangs entspricht. In Bezug auf die Digitalisierung besteht aus Sicht des Gutachters Handlungsbedarf in Bezug auf Cloud-Infrastruktur und Rechenkapazitäten.

#### *(7) Kooperationen*

Es bestehen Kooperationen mit hochschulischen und nicht-hochschulischen Partnern auf nationaler und internationaler Ebene. Die Kooperationen sind inhaltlich auf die Themen des Studiengangs abgestimmt.

**Der Gutachter empfiehlt dem Board der AQ Austria eine Akkreditierung des FH-Masterstudiengangs „Smart Products & AI-driven Development“ der FH Kufstein Tirol.**

## 5 Eingesehene Dokumente

- Antrag auf Änderung des akkreditierten des FH-Masterstudiengangs „Smart Products and Solutions“, der Fachhochschule Kufstein, durchgeführt in Kufstein, vom 27.08.2024 in der Version vom 04.03.2025