

Ergebnisbericht zum Verfahren zur Akkreditierung des FH-Masterstudiengangs „Digital Innovation Engineering“, A0873, der FHW GmbH, durchgeführt in Wien

1 Antragsgegenstand

Die Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung Austria (AQ Austria) führte ein Verfahren zu oben genannten Akkreditierung gemäß § 23 Hochschul-Qualitätssicherungsgesetz (HS-QSG), BGBl I Nr. 74/2011 idgF, iVm § 8 Fachhochschulgesetz (FHG), BGBl. Nr. 340/1993 idgF sowie § 17 Fachhochschul-Akkreditierungsverordnung 2021 (FH-AkkVO 2021) durch. Gemäß § 21 HS-QSG veröffentlicht die AQ Austria folgenden Ergebnisbericht:

2 Verfahrensablauf

Das Akkreditierungsverfahren umfasste folgende Verfahrensschritte:

Verfahrensschritt	Zeitpunkt
Antrag eingelangt am	07.12.2021
Mitteilung an Antragstellerin: Prüfung des Antrags durch die Geschäftsstelle	16.12.2021
Überarbeiteter Antrag eingelangt am	20.12.2021
Mitteilung an Antragstellerin: Abschluss der Antragsprüfung	10.01.2022
Bestellung der Gutachter*innen und Beschluss über Vorgangsweise des Verfahrens	16.02.2022
Information an Antragstellerin über Gutachter*innen	17.02.2022
Virtuelles Vorbereitungsgespräch mit Gutachter*innen	07.03.2022
Nachreichungen vor dem Vor-Ort-Besuch eingelangt am	03.05.2022

Vorbereitungstreffen mit Gutachter*innen	11.05.2022
Vor-Ort-Besuch	12.05.2022
Nachreichungen nach dem Vor-Ort-Besuch eingelangt am	20.05.2022
Virtuelles Gespräch mit Gutachter*innen	24.05.2022
Virtuelles Gespräch mit Gutachter*innen	28.06.2022
Virtuelles Gespräch mit Gutachter*innen	14.07.2022
Vorlage des Gutachtens	19.07.2022
Übermittlung des Gutachtens an Antragstellerin zur Stellungnahme	19.07.2022
Übermittlung der Kostenaufstellung an Antragstellerin zur Stellungnahme	19.07.2022
Ansuchen um Fristverlängerung zur Übermittlung der Stellungnahme	20.07.2022
Stellungnahme der Antragstellerin zum Gutachten eingelangt am	18.08.2022
Stellungnahme der Antragstellerin zum Gutachten an Gutachter*innen	22.08.2022
Stellungnahme der Antragstellerin zur Kostenaufstellung eingelangt am	-

3 Akkreditierungsentscheidung

Das Board der AQ Austria hat am 21.09.2022 entschieden, den Antrag der FHW GmbH auf Akkreditierung des FH-Masterstudiengangs „Digital Innovation Engineering“, A0873, durchgeführt in Wien, vom 07.12.2021 in der Version vom 20.12.2021, **abzuweisen**, da die Akkreditierungsvoraussetzungen gemäß § 23 Abs. 4 HS-QSG idgF und § 8 Abs. 3 FHG idgF iVm § 17 FH-AkkVO 2021 **nicht erfüllt** sind.

Der für die Abweisungsentscheidung maßgebliche Sachverhalt bezieht sich auf die nachfolgend angeführten Prüfbereiche bzw. Prüfkriterien gemäß § 17 FH-AkkVO 2021, die vom Board als nicht erfüllt bewertet wurden:

- § 17 Abs. 2 Z 3 lit c Studiengang und Studiengangsmanagement (Profil und die intendierten Lernergebnisse des Studiengangs entsprechen den Anforderungen der angestrebten beruflichen Tätigkeitsfelder)
- § 17 Abs. 2 Z 3 lit d Studiengang und Studiengangsmanagement (Profil und die intendierten Lernergebnisse des Studiengangs entsprechen dem jeweiligen Qualifikationsniveau des Nationalen Qualifikationsrahmens - NQR)
- § 17 Abs. 2 Z 4 Studiengang und Studiengangsmanagement (Studiengangsbezeichnung und der akademische Grad entsprechen dem Profil und den intendierten Lernergebnissen des Studiengangs)
- § 17 Abs. 2 Z 5 lit a-f Studiengang und Studiengangsmanagement (Inhaltliche/konzeptuelle Ausgestaltung des Studiengangs).

Aus dem Gutachten geht hervor, dass die gemäß vorgelegten Studienkonzept und Abschlussgrad gebotene Einbettung der erforderlichen technischen/ingenieurwissenschaftlichen Kompetenzen in diesem FH-Masterstudiengang nicht eingelöst wird.

Als generisches Lernergebnis des FH-Masterstudiengangs wird festgehalten, dass Absolvent*innen zur Übernahme von Führungsaufgaben als „Innovation Engineer“ bei der

Kreation neuer Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsprozesse unter Einsatz jeweils aktueller, digitaler Technologien befähigt werden sollen. Als Kompetenzziele werden Kompetenzen zu Innovation, Technologie, Disziplinen verbindender Kommunikation und wissenschaftlichem Arbeiten genannt. Eine weitere Konkretisierung der Kompetenzziele gemäß § 17 Abs. 2 FH-AkkVO 2021 vor allem hinsichtlich der zu erreichenden ingenieurwissenschaftlichen technischen Kompetenzen auf Qualifikationsniveau 7 des NQR erfolgt nicht. Dieser Mangel ist umso problematischer, als der FH-Masterstudiengang für eine weitere wissenschaftliche Karriere, Doktoratsstudium, in „Wirtschaftsinformatik“ befähigen soll.

Die curriculare und inhaltliche Schwerpunktsetzung des vorliegenden FH-Masterstudiengang mit seinem interdisziplinären Anspruch wird bezüglich einer ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung nicht eingelöst. Technische Inhalte stehen stets im Zusammenhang mit Innovationsmanagement. Relevante und somit auch einschlägige Grundlagenmodule der Wirtschaftsinformatik sind durch das Curriculum nicht abgedeckt.

Neue, in der Stellungnahme angeführte technische Inhalte decken sich aus Sicht des Boards nicht mit den bereits im Gutachten adressierten Erfordernissen.

Hinsichtlich der Monita zu den Prüfbereichen § 17 Abs. 2 Z 3 lit d, § 17 Abs. 2 Z 4 FH-AkkVO 2021 nimmt die Antragstellerin nicht explizit Stellung. In Bezug auf die Monita betreffend § 17 Abs. 2 Z 5 FH-AkkVO 2021 hinsichtlich der fehlenden technischen Kompetenzen wird das Curriculum adaptiert; eine der beiden „Challenges“, entsprechend dem Format des „Challenge-based Learning“ wird zugunsten grundlegender informationstechnischer Module aus dem Curriculum entfernt.

Die konzeptiv festgehaltene Vermittlung von Inhalten für die angestrebten Lernergebnisse insbesondere des technischen Kernbereichs ist im Verhältnis zu den betriebswirtschaftlichen Kernbereichen zu gering bemessen. Dies führt dazu, dass Engineering-Lernergebnisse den Anforderungen der angestrebten beruflichen Funktionen bzw. Tätigkeitsfelder und dem erforderlichen Qualifikationsniveau 7 nicht gerecht werden.

Die in der Stellungnahme erläuterte Reduktion der „Challenges“ (bei denen Studierendenteams für Unternehmen und Praxisanwender*innen aus dem Netzwerk der Fachhochschule konkrete und einfache Innovationsprobleme lösen) um 50% zu Gunsten technischer Inhalte, kann aus Sicht des Boards den festgestellten Mangel nicht entkräften. So wird im Gutachten allen voran der fehlende Steuerungsprozess bezüglich der Auswahl und Festlegung der Inhalte der „Challenges“ kritisch betrachtet. Diesbezügliche Anpassungen finden sich nicht, und mit der über die Stellungnahme vorgebrachten Anpassung wird auch nicht auf das zentrale Monitum im Gutachten, nämlich die zu gering bemessenen technischen Inhalte im Verhältnis zu den betriebswirtschaftlichen, reagiert.

Das Board der AQ Austria erkennt an, dass die Antragstellerin im Zuge der Stellungnahme festhält, technische Inhalte im 1. und 2. Semester zu verdichten, um einerseits Kompetenzziele nach zu schärfen und andererseits Tätigkeitsfelder zu kürzen. Die Antragstellerin geht selbst in der Stellungnahme nicht auf die im Gutachten adressierten fehlenden, aber gerade aufgrund der fokussierten sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Zugangsvoraussetzungen für das intendierte Konzept erforderlichen IT-technischen Vorkenntnisse ein.

Das Board der AQ Austria erachtet die Bewertung der Gutachter*innen insofern für maßgeblich, als es erforderlich ist, dass das Profil und die intendierten Lernergebnisse in Verbindung mit dem angestrebten Qualifikationsniveau (NQR-Level 7) korrespondieren respektive darauf abgestimmt sein müssen. Damit geht einher, dass sich die Studiengangsbezeichnung und der



AQ Austria, 1190 Wien, Franz-Klein-Gasse 5

akademische Grad aus Profil und Inhalten des Curriculums, aus den intendierten Lernergebnissen und dem Qualifikationsniveau nachvollziehbar ableiten lassen müssen.

Die Entscheidung wurde am 31.10.2022 von der*vom zuständigen Bundesminister*in genehmigt. Der Bescheid wurde mit Datum vom 03.11.2022 zugestellt.

4 Anlage/n

- Gutachten vom 19.07.2022
- Stellungnahme vom 22.08.2022

Gutachten zum Verfahren zur Akkreditierung des FH-Masterstudiengangs „Digital Innovation Engineering“, A0873, der FHW GmbH, durchgeführt in Wien

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

Wien, 19.07.2022

Inhaltsverzeichnis

1 Kurzinformation zum Akkreditierungsverfahren	3
2 Vorbemerkungen	4
3 Begutachtung und Beurteilung anhand der Beurteilungskriterien der FH-AkkVO 2021	4
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.....	17
3.3 Beurteilungskriterium § 17 Abs. 4 Z 1-6: Personal.....	19
3.4 Beurteilungskriterium § 17 Abs. 5: Finanzierung.....	25
3.5 Beurteilungskriterium § 17 Abs. 6: Infrastruktur.....	26
3.6 Beurteilungskriterium § 17 Abs. 7: Kooperationen	26
4 Zusammenfassung und abschließende Bewertung	27
5 Eingesehene Dokumente	32

1 Kurzinformation zum Akkreditierungsverfahren

Information zur antragstellenden Einrichtung	
Antragstellende Einrichtung	FHW GmbH (FHWien der WKW)
Standort/e der Einrichtung	Wien
Rechtsform	GmbH
Aufnahme des Studienbetriebs	1994/95
Anzahl der Studierenden	2.875 (Stand 12.08.2021)
Akkreditierte Studien	17

Informationen zum Antrag auf Akkreditierung	
Studiengangsbezeichnung	Digital Innovation Engineering
Studiengangsart	FH-Masterstudiengang
ECTS-Anrechnungspunkte	120
Regelstudiendauer	4 Semester
Geplante Anzahl der Studienplätze je Studienjahr	20
Akademischer Grad	Master of Science in Engineering – abgekürzt MSc bzw. M.Sc.
Organisationsform	Berufsbegleitend (BB)
Verwendete Sprache/n	Deutsch tw. Englisch
Ort/e der Durchführung des Studiengangs	Wien
Studiengebühr	€ €363,36 / Semester

Die antragstellende Einrichtung reichte am 07.12.2021 den Akkreditierungsantrag ein. Mit Beschluss vom 16.02.2022 bestellte das Board der AQ Austria folgende Gutachter*innen:

Name	Funktion & Institution	Kompetenzfeld
Michael Fürthaller , BA, MSSc	Bachelorstudium Wirtschaftsrecht an der JKU Linz Bachelorstudium Lehramt Informatik/Biologie an den Universitäten Linz/Salzburg (Verbund Mitte)	studentische Erfahrung im Fachbereich Informatik/Biologie/Wirtschaftsrecht
Dipl.-Ing. Dr. (M.A.) Robert Ginthör	CTO & Head of Data Innovation	facheinschlägige Berufstätigkeit im Bereich Data Innovation und Vorsitz

	Know-Center GmbH	
Mag. Dr. Irene Häntschel-Erhart	Studiengangsleiterin Bachelor Informatik – Digital Innovation, Master Wirtschaftsinformatik – Digital Transformation FH Vorarlberg	Wissenschaftliche Qualifikation im Bereich Wirtschaftsinformatik
FH-Prof. Dr. Oliver Som	Professor und Fachbereichsleiter Innovationsmanagement und Innovationsökonomie MCI Innsbruck	wissenschaftliche Qualifikation im Fachbereich Innovationsmanagement und Innovationsökonomie

Am 12.05.2022 fand ein Vor-Ort-Besuch in den Räumlichkeiten der antragstellenden Einrichtung am Standort in Wien statt.

2 Vorbemerkungen

Als Ausgangspunkt dieses Gutachtens diente der Akkreditierungsantrag der FHWien der WKW (nachfolgend FHWien genannt) vom 20.12.2021. Da der Antrag kompakt ausgefallen ist (nicht ganz 50 Seiten plus etwas über 100 Seiten Anhang), wurde seitens der Gutachter*innen vor dem Vor-Ort-Besuch noch ein Fragenkatalog mit 49 Fragen übermittelt, der von der FHW am 3.5.2022 beantwortet sowie um zusätzliche Unterlagen ergänzt wurde. Im Laufe des Vor-Ort-Besuches ergab sich die Notwendigkeit für weitere neun Nachreichungen, die von der FHWien am 20.05.2022 bereitgestellt wurden. Auf Basis all dieser Informationen – Antrag, Antworten auf Fragenkatalog, Auskünfte beim Vor-Ort-Besuch sowie Nachreichungen – wurde letztendlich das vorliegende Gutachten erstellt.

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

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

Die nachfolgenden Kriterien sind unter Berücksichtigung einer heterogenen Studierendenschaft anzuwenden. Im Falle von Studiengängen mit besonderen Profilelementen ist in den Darlegungen auf diese profilbestimmenden Besonderheiten einzugehen. Besondere Profilelemente sind z. B. Zugang zu einem reglementierten Beruf, verpflichtende berufspraktische Anteile im Falle von Masterstudiengängen, berufsbegleitende Organisationsformen, duale Studiengänge, Studiengänge mit Fernlehre, gemeinsame Studienprogramme oder gemeinsam eingerichtete Studien.

Studiengang und Studiengangsmanagement

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

Feststellung und Bewertung

Die FHWien verfolgt die Vision Österreichs führender Anbieter von Fachhochschul-Studiengängen und Weiterbildungsprogrammen für Management und Kommunikation, zunehmend auch an der Schnittstelle von digitaler Technologie und Wirtschaft zu sein. Demnach hat die FHWien in ihrem aktuell gültigen strategischen Konzept auch „Digitalisierung“ als strategischen Schwerpunkt definiert.

Zur Umsetzung dieser Strategie wurden seit 2018 folgende Schritte gesetzt:

- Einrichtung des Departments Digital Economy
- Studienbeginn Bachelor-Studiengang Digital Business
- Erfolgreiche Beantragung zusätzlicher bundesfinanzierter Studienplätze und Beginn der Entwicklung des Master-Studiengangs Digital Innovation Engineering
- Gründung des Forschungsinstituts Digital Transformation and Strategy
- Erfolgreiche Beantragung zusätzlicher bundesfinanzierter Studienplätze für die Erweiterung des Bachelor-Studiengangs Digital Business

Mit dem FH-Masterstudiengang „Digital Innovation Engineering“ setzt die FHWien die Umsetzung der Strategie fort und eröffnet den Studierenden erstmals ein Angebot mit einem ingenieurwissenschaftlichen Anspruch, auch das inhaltlich nächste Vorstudium - der FH-Bachelorstudiengang "Digital Business" - erfüllt diesen Anspruch nicht. Insofern lässt sich damit feststellen, dass mit diesem neuen Studiengang ein Schwerpunkt gesetzt wird, der deutlich über die Nutzung digitaler Technologien hinausgeht.

Beurteilung

Auch wenn die FHWien mit dem gegenständlichen Masterstudiengang Neuland betritt, ist das Kriterium aus Sicht der Gutachter*innen **erfüllt**.

Studiengang und Studiengangsmanagement

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

Feststellung und Bewertung

Die Bedarfs- und Akzeptanzanalyse wurde 2021 vom Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft (ibw) 2021 durchgeführt.

Für die Bedarfsanalyse erfolgte eine Auswertung sekundärstatistischer Daten sowie die Auswertung einer Befragung von Unternehmensvertreter*innen. Die Ergebnisse untermauern, dass der Bedarf an IT-Fach- und Führungskräften aktuell kaum zu decken ist und auch in den nächsten Jahren der Bedarf mit dem aktuellen Angebot an Studiengängen nicht ausreichend bedient werden kann.

In der Analyse der sekundärstatistischen Daten wird explizit ein wachsender Bedarf in den Kompetenzbereichen Datensicherheit/Datensicherung, Programmier- und Skriptsprachen sowie

Enterprise-Resource-Planning bzw. in den Tätigkeitsbereichen IT-Projektmanagement, IT-Consulting, IT-Analyse und IT-Management genannt. Diese Bereiche wurden von den Unternehmensvertreter*innen ebenso genannt und um weitere ergänzt (wobei Tätigkeitsbereiche, Technologien, Jobbezeichnungen, Rollen vermischt gelistet wurden). Für die Akzeptanzanalyse wurden Online-Befragungen von Studierenden sowie Fokusgruppen mit Studierenden durchgeführt. Dabei wurde die notwendige Vorbildung und die geeignete berufliche Erfahrung thematisiert. Vor dem Hintergrund, dass die FHWien mit Studiengängen im Bereich Wirtschaft, Kommunikation und Journalismus assoziiert und nicht mit technischen Studiengängen, wurde dennoch die Akzeptanz des Studienganges bestätigt.

Beurteilung

Das Kriterium ist aus Sicht der Gutachter*innen **erfüllt**.

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.*

Feststellung und Bewertung

Die FHWien formuliert im Rahmen des Qualifikationsprofils als generisches Lernergebnis, dass der geplante FH-Masterstudiengang zur Übernahme von Führungsaufgaben als „Innovation Engineer“ bei der Kreation neuer Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsprozesse unter Einsatz jeweils aktueller, digitaler Technologien befähigt.

Als Kompetenzziele werden Kompetenzen zu Innovation, Technologie, Disziplinen verbindender Kommunikation und wissenschaftlichem Arbeiten genannt. Eine Konkretisierung dieser Kompetenzziele mit Bezug zur üblichen Kategorisierung in fachlich-wissenschaftliche, personale und soziale Kompetenzen erfolgte nicht weiter.

Die Absolvent*innen sollen gemäß Antrag in folgenden Funktionen eingesetzt werden:

- Product Manager bzw. Product Owner
- Innovation Manager
- Business Analyst
- Business Process Engineer
- Chief Digital Officer
-

Zudem soll das Studium gemäß Aussage beim Vor-Ort-Besuch für eine weitere wissenschaftliche Karriere in „Wirtschaftsinformatik“ befähigen.

Diesen Anforderungen versucht das Curriculum durch Schwerpunktsetzungen in den Semestern gerecht zu werden. So sind im ersten Semester neben einem Vernetzungsmodul Theoriemodule zu Cloud-based Infrastructure, Software Development, Technology-based Innovation Management und Strategic Transformation geplant, im zweiten und dritten Semester vorwiegend Hands-on-Module (sogenannte Challenges) und im vierten Semester Module zum wissenschaftlichen Arbeiten (insb. die Masterarbeit).

Aus Sicht der Gutachter*innen zeigt sich eine „Zerrissenheit“ zwischen Engineering-Anspruch und Management-Anspruch, mit der Folge, dass weder die Engineering-Lernergebnisse noch die mit dem Curriculum erreichbaren Managementkompetenzen den Anforderungen der angestrebten beruflichen Funktionen bzw. Tätigkeitsfelder gerecht werden.

Diese Zerrissenheit zeigt sich insbesondere auch beim angestrebten Berufsbild Innovation Manager. Obwohl hierbei lt. Bezeichnung des Tätigkeitsfelds auf "Management" und nicht auf "Engineering" fokussiert wird, kann das angestrebte Ziel, aus Sicht der Gutachter*innen, auf Basis der geplanten Inhalte nicht erreicht werden. Grund ist, dass die geplanten Inhalte, insbesondere im Modul „Technology-based Innovation“ zu sehr komprimiert und infolge zu wenig umfangreich bzw. nicht in der notwendigen Tiefe vermittelt werden. Z.B. findet kaum eine Trennung zwischen strategischem und operativen Innovationsmanagement statt. Insbesondere der Bereich des strategischen Innovationsmanagements kommt für das angestrebte Berufsbild zu kurz: So fehlen bspw. Inhalte wie strategische Vorausschau, strategische Planung, Geschäftsmodellinnovation, strategischer Umgang mit intellektuellen Eigentumsrechten oder strategisches Innovationscontrolling (z.B. KPIs, Portfolio-Ansätze). Gerade diese Inhalte wären für einen Masterstudiengang mit dem Anspruch der Ausbildung von Führungskräften, aus Sicht der Gutachter*innen, jedoch relevant.

Auch für die Berufsbilder Business Process Engineer und Business Analyst reicht die theoretische Basis, aus Sicht der Gutachter*innen, nicht aus. Für die projektbasierte Auseinandersetzung mit operativen Fragestellungen ist ein Theorieinput "Geschäftsprozessgestaltung und Modellierung" von 2 ECTS-AP (Anrechnungspunkten) im Rahmen des Projektmoduls im zweiten Semester vorgesehen. Dieser Umfang könnte ggf. dann ausreichen, wenn sichergestellt wird, dass die Studierenden entsprechende Vorkenntnisse mitbringen. Die Sicherstellung dieser Kenntnisse ist mit den Zulassungsvoraussetzungen lt. Antragsunterlagen, aus Sicht der Gutachter*innen, jedoch nicht gegeben. Eine Auseinandersetzung mit "Daten" und deren Bedeutung bzw. Management in Bezug auf Prozesse ist nicht vorgesehen. Selbst wenn in den Projekt-Modulen im zweiten Semester ideale Aufgabenstellungen zur exemplarischen Auseinandersetzung mit operativen Fragen zu Prozessinnovationen vorliegen, fehlt auch für diese Tätigkeitsfelder die Auseinandersetzung mit strategisch relevanten Fragestellungen und Inhalten wie z.B. Strategisches Business Process Management, Business Analysis, Enterprise Architecture Management.

Inhaber*innen einer Niveau 7-Qualifikation sollten fähig sein, die Umsetzung strategischer Entscheidungen in ihrem Arbeitsbereich zu kontrollieren und die Verantwortung dafür zu übernehmen. Mit dem zur Begutachtung vorliegenden Curriculum wird dieses Qualifikationsziel nicht erreicht. Zudem sind die Gutachter*innen der Ansicht, dass für ein weiterführendes Doktoratsstudium in Wirtschaftsinformatik allein die mit diesem Studium gelegte theoretische Basis nicht ausreichend ist.

Beurteilung

Das Kriterium ist aus Sicht der Gutachter*innen **nicht erfüllt**.

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.

Feststellung und Bewertung

Der MA-Studiengang "Digital Innovation Engineering" zielt gemäß dem Akkreditierungsantrag auf die Ausbildung von, auf die Nutzung digitaler Technologie spezialisierter, "Innovation Engineers" ab. Bei dem zu verleihenden akademischen Grad handelt es sich um einen "Master of Science in Engineering" (MSc. oder M.Sc.), der entsprechend den für ingenieurwissenschaftliche FH-Masterstudiengänge vom Board der AQ Austria festgelegt wurde.

Als Ingenieurwissenschaften werden diejenigen Wissenschaftsdisziplinen bezeichnet, die sich mit Fragestellungen und der Wissensgenerierung betreffend die Forschung und Entwicklung, Konstruktion, Produktion und der Prüfung befassen (acatech (Hrsg.): Technikwissenschaften. Erkennen – Gestalten – Verantworten (acatech IMPULS), Heidelberg u. a.: Springer Verlag 2013, S. 18).

Wie aus dem Antragsdokument hervorgeht, dominiert im zu akkreditierenden Studiengang jedoch die betriebswirtschaftliche Perspektive des Innovationsmanagements. Dies wird insbesondere bei den angeführten Kompetenzziele deutlich. So wird im Antrag mehrfach hervorgehoben, dass die zu erreichenden technischen Kompetenzen zu digitalen Technologien stets im Kontext der Planung und Durchführung von Produkt-, Service- und/ oder Prozessinnovation betrachtet werden. Stellvertretend sei hierzu auch das im Antragsdokument formulierte Profil des Studiengangs angeführt: "Das Master-Studium befähigt zur Übernahme von Führungsaufgaben als „Innovation Engineer“ bei der Kreation neuer Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsprozesse unter Einsatz jeweils aktueller, digitaler Technologien." Auch in der ECTS-Verteilung spiegelt sich die ingenieurwissenschaftliche Seite nicht wider. Obwohl gemäß Auskunft der FHWien zu einer entsprechenden Vorabfrage vorgerechnet wird, dass insgesamt 90 ECTS auf "Engineering" einzahlen, gehören die hierbei angeführten Module (z.B. Regional Networking, Technology-based Innovation Management, Strategic Transformation, International Networking) nach Einschätzung der Gutachter*innen bestenfalls zum Innovationsmanagement, und damit zur betriebswirtschaftlichen Seite des Studiengangs. Offenbar besteht hier ein völlig anderes Verständnis von "Engineer" bzw. "Innovation Engineering" als in den einschlägigen Fachrichtungen.

Wie weiterhin aus dem Antrag sowie den Gesprächen im Vor-Ort-Besuch hervorgeht, sind die zu vermittelnden technischen Kompetenzen eindeutig auf die reine Anwendung bestehender Lösungen (z.B. Code-Bausteine, Softwarearchitekturen aus bestehenden Bibliotheken etc.) beschränkt. Zitate aus dem Vor-Ort-Besuch sind bspw. "Fähigkeit, mit cloudbasierten Systemen "umgehen" zu können", "sollen etwas hochziehen können" oder "wir können keine Entwickler ausbilden". "Praxistaugliche" Lösungen (z.B. "ein Skript, das ein Roboter abarbeiten kann") stehen ganz klar vor dem systematischen Analysieren und Verstehen technischer Lösungen - "Absolvent*innen werden keine Softwareentwickler, sondern sollen die Umsetzung von Innovationsprojekten mit Technik-Anteil realisieren können". Auch die Nachfrage im persönlichen Gespräch, wo aus ingenieurtechnischer Sicht im beantragten Studiengang gezielt neue wissenschaftliche Erkenntnisse generiert werden, wurden, aus Sicht der Gutachter*innen, nur vage und im Konjunktiv beantwortet (siehe hierzu § 17 Abs. 3 Z 1). Bestehende FuE-Projekte zielen primär auf Themen des strategischen Innovationsmanagements bzw. der digitalen Transformation von Unternehmen. Dies fällt, aus Sicht der Gutachter*innen, hinter den Anspruch und die Erwartung an eine ingenieurwissenschaftliche Ausbildung deutlich zurück.

Entgegen dem Antragsdokument (Artificial Intelligence, Machine Learning, Blockchain, Internet of Things, Robotics/Assistance Systems) wurde in den Gesprächen mit den

Studiengangsvertreter*innen betont, dass es keinen spezifischen Technologiefokus gibt. Dies liegt unter anderem daran, dass im bestehenden, betriebswirtschaftlichen Department bislang intern keine IT-technische Expertise aufgebaut wurde und man bei der Lehre des technischen Kernbereichs überwiegend auf externe, nebenberufliche Lektor*innen aus der Unternehmenspraxis angewiesen ist. Somit sollen je nach Verfügbarkeit und Einbindung externen Lehrpersonals unterschiedliche Technologien und damit verbundenen Anwendungen adressiert werden. Wie im Gespräch geschildert, erfolgt bspw. die Auswahl der Serviceanwendungen für den IT-Cloud-Infrastrukturbereich durch einen externen Lektor auf Basis der Wahrscheinlichkeit "was aktuell gebraucht wird". So wurde im Rahmen des Vor-Ort-Besuchs beispielsweise auch auf die Frage, warum "Data Science" und "Data Engineering" nicht als inhaltliche Module vorgesehen sind, geantwortet, dass es hierzu "keine theoretische Basis im Haus gäbe". Beide Themen sind im Kontext von datenbasierten Geschäftsmodellen und Entwicklungsprojekten digitaler Produkte und Services heute jedoch, aus Sicht der Gutachter*innen, kaum noch wegzudenken, da bestehende Daten im Unternehmen identifiziert/erhoben, aufbereitet und zielführend analysiert werden müssen.

Eine systematische Identifizierung von digitalen Zukunftstechnologien, die gezielt im Studiengang vermittelt und angewendet werden sollen, erfolgt nicht. Insofern erkennen die Gutachter*innen hier ein erhebliches Risiko, dass kurzfristige, tagesaktuelle Techniklösungen aus Unternehmenssicht vermittelt werden, anstatt gezielt auf mittel- bis längerfristig relevante Schlüsseltechnologien und -anwendungen zu fokussieren, die international von hoher Relevanz sind.

Auf Basis dieser Fakten kommen die Gutachter*innen zu der Einschätzung, dass die Studiengangsbezeichnung sowie der akademische Grad (Master of Science in Engineering) den Anforderungen an einen interdisziplinären Masterstudiengang mit deutlich ingenieurwissenschaftlichem Profil nicht entsprechen (siehe hierzu auch die Ausführungen zu §17 Abs. 2 Z 5 im Gutachten).

Beurteilung

Das Kriterium ist aus Sicht der Gutachter*innen **nicht erfüllt**.

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.

Feststellung und Bewertung

a. Der geplante FH-Masterstudiengang versucht, zwei Fachgebiete miteinander interdisziplinär zu verknüpfen: BWL (Innovationsmanagement) und Ingenieurwissenschaften (Einsatz digitaler Technologien). Während das beantragende Department den wirtschaftswissenschaftlichen Departments der FHWien angehört, soll mit dem Studiengang "Digital Innovation Engineering" nicht nur in der Studiengangsbezeichnung eine eindeutig ingenieurwissenschaftliche Ausrichtung angestrebt werden. Dies findet seinen Höhepunkt in der Tatsache, dass es sich bei dem zu erlangenden akademischen Grad um einen Master of Science in Engineering handelt. Vor diesem Hintergrund sind die Anforderungen und Erwartungen an einen ingenieurwissenschaftlichen Studiengang bei der Beurteilung anzulegen.

Wie bereits zuvor unter §17 Abs. 2 Z 4 ausgeführt, erfüllt der Studiengang die wissenschaftlichen Anforderungen an ein ingenieurwissenschaftliches Wirtschaftsinformatik-Studium aus Sicht der Gutachter*innen zum Zeitpunkt der Beurteilung nicht. Die angeführten Gründe hierfür beziehen sich auf fehlende interne Kernkompetenzen des Lehrpersonals im IT-technischen Bereich, der fehlende technologische Fokus, die überwiegende Abstützung auf externe, berufspraktische Lektor*innen, fehlende FuE-Projekte mit ingenieurwissenschaftlichem Charakter sowie dem durchgängig sehr dominanten Anwendungscharakter im technischen Fachbereich. Während im BWL-Bereich durchaus theoretisches Grundlagenwissen vermittelt wird (z.B. Innovationsökonomie, digitale Transformation, organisationale Ambidextrie) fehlen derartige konzeptionelle Inhalte im IT-Bereich weitgehend. Generell findet die Vermittlung von theoretischem Grundlagenwissen entsprechend der Ausführungen im Antragsdokument nur im ersten Semester statt, wobei sich IT- und BWL-Themen jeweils zu 50:50 anteilig verhalten. Und selbst die beiden IT-technischen Grundlagenmodule haben inhaltlich bereits einen starken Anwendungsbezug (z.B. "AWS Certified Cloud Practitioner"). Einschlägige Grundlagenmodule der Wirtschaftsinformatik (z.B. angewandte Mathematik, IT-technische Grundlagen, Mikroökonomie und Informationswirtschaft, Grundlagen der Wirtschaftsinformatik) fehlen zur Gänze. Dies ist umso problematischer, als dass der Studiengang laut Antragsunterlagen auch dezidiert Zielgruppen ohne IT-technische Vorkenntnisse adressiert. Im Vor-Ort-Besuch wurde zudem kommuniziert, dass der erlangte Studienabschluss zum Doktorat in Wirtschaftsinformatik befähigen soll, dieser Umstand macht dieses Versäumnis, aus Sicht der Gutachter*innen, umso gravierender. Im konkreten Fall, dass ein*e wirtschaftswissenschaftliche*r Bachelor-Absolvent*in ohne einschlägige Grundkenntnisse der Wirtschaftsinformatik über diesen Master-Abschluss ein Doktorat in Wirtschaftsinformatik erlangen kann, stellt aus Sicht der Gutachter*innen eine Aushöhlung von Standards der wissenschaftlichen und inhaltlichen Ausbildung von Wirtschaftsinformatiker*innen dar. Die Versicherung der Studiengangsvertreter*innen, dass diese Grundlagen im Selbststudium durch die Studierenden in Eigenregie aufgeholt werden können (z.B. durch bereitgestellte Selbstlernmaterialien) erscheint den Gutachter*innen wenig realistisch, umso mehr als es sich um einen berufsbegleitenden Studiengang handelt.

Während durch die betriebswirtschaftliche Historie des Departments die inhaltliche, didaktische und wissenschaftliche Exzellenz zweifelsfrei gegeben ist, stellt sich dies im Falle des ingenieurwissenschaftlichen Fachgebiets wie oben bzw. unter §17 Abs. 2 Z 4 ausgeführt als nicht erfüllt dar.

b. Der Studiengang definiert laut Antragsunterlagen zwei fachliche Kernbereiche: "Innovation und Transformationsstrategie" sowie "Einsatz digitaler Technologie". Diese korrespondieren zumindest in der logischen Studiengangsstruktur mit dem betriebswirtschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Fachbereich und werden im Antragsdokument auch konsistent mit den jeweils zu erwerbenden Kompetenzen verknüpft. Weitere Module (z.B. Regional

Networking, International Networking, Thesis Preparation) sollen die beiden Kernbereiche verknüpfen. Herzstück des Studiengangs stellen zwei anwendungs- bzw. problemorientierte "Challenge-Projekte" dar, in denen die Studierenden im Rahmen agiler "Hands-On" Unternehmensprojekte Kompetenzen bei der Entwicklung innovativer Lösungen und Softwareprototypen gewinnen sollen.

Insofern ist dieses Teilkriterium aus Sicht der Gutachter*innen erfüllt.

c. - d. In den Antragsunterlagen wird angeführt, dass das Ziel des Studiengangs die Vermittlung von "in der Praxis unmittelbar einsetzbaren, kompetenzorientierten Lernergebnissen" im Hinblick auf praxisnah-spezifische, technische Anwendungskompetenzen - auch für Nicht-Techniker*innen ist. Der Studiengang soll seine Absolvent*innen als "Innovation Engineer" zur Übernahme von Führungsaufgaben bei der Entwicklung neuer Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsprozessen unter Einsatz jeweils aktueller Technologien befähigen. Als mögliche Tätigkeitsfelder und Berufsbilder werden im Antrag sowie im Vor-Ort-Besuch genannt: "Product Manager" bzw. "Product Owner", "Scrum Master", "Innovation Manager", "Business Analyst", "Business Process Engineer", "Chief Digital Officer", "Project Manager" oder "Consultant for Innovation and Digital Technology". Ferner soll, laut Auskunft im Vor-Ort-Besuch der erfolgreiche Studienabschluss mit dem akademischen Grad "MSc." zum Doktorat in Wirtschaftsinformatik befähigen.

Neben etablierten Lehr- und Lernformaten (Seminar, Übung etc.) bildet laut Antragsunterlagen das Konzept des "Challenge-based Learning" das didaktische Herzstück des Studiengangs. In diesen agilen und ausschließlich anwendungsorientierten Modulen, die jeweils 24 ECTS umfassen, sollen für Unternehmen und Praxisanwender im Netzwerk der Hochschule durch Studierendenteams konkrete und einfache (hands-on) Innovationsprobleme gelöst werden.

Nach Einschätzung der Gutachter*innen sind diese Lernziele in ihrer Breite mit dem beantragten Studienprogramm nicht vereinbar bzw. nicht erreichbar. Für die Ausbildung von potenziellen Führungskräften bzw. Beschäftigten, die später im Beruf Führungsverantwortung und -rollen übernehmen sollen, fehlen aus Sicht der Gutachter*innen bspw. einschlägige inhaltliche Module (z.B. Unternehmens- und Personalführung bzw. kompetenzbasierte Führung, Coaching). Zweitens sind einige der genannten Berufsbilder so praxiskonkret und spezifisch, dass sie u.a. auch in entsprechenden mehrstündigen Qualifikations- und Weiterbildungsprogrammen erlernt werden können (z.B. Product Owner, Scrum Master Project Manager). Die Notwendigkeit bzw. die Passfähigkeit, dies im Rahmen eines wissenschaftlichen Masterstudiengangs zu erlernen, zudem mit ingenieurwissenschaftlichen Abschlussgrad, erschließt sich nicht. Weiterhin wurde bereits unter §17 Abs. 2 Z 4 (+ weitere) hinlänglich ausgeführt, dass aus Sicht der Gutachter*innen die überwiegend im ersten Semester stattfindende Vermittlung konzeptioneller Inhalte für die angestrebten Lernergebnisse insbesondere des technischen Kernbereichs zu knapp bemessen ist.

In der Folge wirkt z.B. das Modul „Technology-based Innovation Management“ einerseits inhaltlich überfrachtet und für das im Antrag u.a. angeführte Berufsbild eine*r "Innovationsmanager*in" nicht ausreichend detailliert. Themen der Innovationsökonomie, der Techniksoziologie, des strategischen sowie des operativen Innovationsmanagements (wie im Vor-Ort-Besuch von modulverantwortlicher Lehrkraft gesagt) können allenfalls oberflächlich abgehandelt werden (siehe hierzu auch §17 Abs. 2 Z 3). Im Unterschied hierzu erfolgt die Vermittlung technischer Grundlagen bzw. technologischer Grundlagen in den Modulen „Cloud-based Infrastructure“ und „Software Development“ eher entlang aktueller Trends und Nachfragen seitens der unternehmenspraktischen Anwendung (siehe hierzu §17 Abs. 2 Z 4). Grund hierfür ist, dass dieser Bereich maßgeblich von externen Lehrkräften aus der unternehmerischen Anwendungspraxis getragen wird. Es ist den Gutachter*innen auf Basis dieser Faktenlage nicht ersichtlich, wie hierdurch einerseits eine inhaltliche Kontinuität und

Vergleichbarkeit zwischen den Jahrgangskohorten sichergestellt werden kann, und andererseits wichtige digitale Schlüsseltechnologien (jenseits von einzelnen konkreten Anwendungsbedarfen in den Challenges) gezielt im Curriculum adressiert werden. Aus Sicht der Gutachter*innen zeigt sich eine „Zerrissenheit“ zwischen Engineering-Anspruch und Management-Anspruch, mit der Folge, dass weder die Engineering-Lernergebnisse noch die Managementkompetenzen den Anforderungen der angestrebten beruflichen Funktionen bzw. Tätigkeitsfelder und dem erforderlichen Qualifikationsniveau des NQR gerecht werden.

Die beiden angedachten Projektphasen - Process Innovation Challenge und Product Innovation Challenge - bilden mit insgesamt 48 ECTS-AP (Anrechnungspunkt) rund 40 Prozent des gesamten Workloads im Masterstudiengang ab. Aufgrund des kompakten Informationsgehalts des Antragsdokuments bezüglich der inhaltlichen und prüfungstechnischen Ausgestaltung dieser Module, bildeten diese einen Schwerpunkt der Gespräche im Vor-Ort-Besuch. Im Rahmen der Gespräche wurde aus Sicht der Gutachter*innen deutlich, dass die Challenge-Projekte überwiegend auf den bestehenden, persönlichen Netzwerken der Studiengangsleitung sowie zwei bis drei weiterer Lehrkräfte beruhen. So sollen primär praktische und konkrete Innovationsprojekte aus bekannten regionalen Unternehmen lukriert werden. Inhaltlich orientieren sich diese an "konkreten" und "praxisnahen" Problemstellungen, die mittels "hands-on" Lösungen ("ohne tiefes technisches Verständnis, so dass auch Nicht-Techniker*innen damit arbeiten können") auf Basis bestehender technischer Lösungen bzw. Software-Bibliotheken "agil" und "lösungsorientiert" entwickelt und implementiert werden sollen. Als beispielhafte Challenges wurde die Entwicklung einer begrenzten digitalen Logistiklösung oder die Entwicklung eines Roboter-Skripts genannt. Die Studierendengruppen (ca. 5 Studierende je Team) werden dabei durch eine Kontaktperson im jeweiligen Unternehmen sowie einer Lehrkraft aus dem Studiengang betreut. Die Vergleichbarkeit der Studienleistungen wird dadurch erreicht, indem alle Studierendenteams auf die gleiche Challenge im Semester arbeiten und zentral durch die Lehrkräfte des Studiengangs beurteilt werden. Auf Nachfrage gab die Studiengangsleitung an, dass bislang kein Steuerungsprozess für die Challenges besteht, in dem bspw. inhaltliche Kriterien, Anspruchsniveau, Fristen zu Einlangen und Auswahl, Auswahlprozess, Projektpipeline etc. definiert sind, was von den Gutachter*innen aufgrund deren zentralen Bedeutung kritisch gesehen wird.

Während die Gutachter*innen gleichermaßen die Nachfrage nach den in den Challenges vermittelten Kompetenzen sowie die grundsätzliche Eignung und Relevanz des didaktischen Rahmens verstehen und nachvollziehen können, bestehen einerseits grundlegende Zweifel am anteiligen Umfang dieser Challenges im Studiengang. So werden 40 Prozent der Gesamt-ECTS-AP in diesen Challenges erarbeitet. Die jeweiligen inhaltlichen Basismodule je fachlichem Kernbereich im ersten Semester machen gerade einmal 12 ECTS-AP in Summe aus. Zwar wird im Antrag angeführt, dass auch in den Challenges jeweils 12 ECTS-AP auf theoretisch-konzeptionelle Lerninhalte der eingesetzten Technologie entfallen, jedoch haben die Gutachter*innen Zweifel, ob dies aufgrund des hohen Praxischarakters, des agilen Grundsettings, der berufsbegleitenden Situation sowie des Umstands, dass es sich bei den Challenges nicht um "Kernbereiche" der Unternehmen handeln sollte (sondern vielmehr um die "Probleme von übermorgen") in dieser Form belastbar einlösbar ist. Gründe hierfür sind, dass die Leistungsbeurteilung der Challenges wie im Vor-Ort-Besuch erläutert ausschließlich anhand der entwickelten und implementierten Lösung erfolgt. Eine fachliche Überprüfung etwaiger theoretisch-konzeptioneller Inhalte ist für die Gutachter*innen nicht ersichtlich. Zweitens, und auch das ging aus den persönlichen Gesprächen hervor, müssten diese technisch-theoretischen Inhalte aufgrund fehlender eigener Expertise überwiegend durch externe Lektoren bespielt werden. Diese sind jedoch in der Betreuung der agilen Teams (mit Ausnahme des internen IT-Fachmanns) nicht eingebunden. Dieser hohe ECTS-AP-Anteil der Challenges ist drittens auch

aus inhaltlicher Sicht nicht unproblematisch: Die dominante Form der Wissens- und Kompetenzgenerierung in den Challenges erfolgt in Form von "theoriefreiem Lernen", d.h. im Vordergrund steht welche Lösungen funktionieren (diese wird durch Trial-and-Error Iterationen herausgefiltert), nicht aber warum welche Lösungen funktionieren. Wie mehrfach betont liegt der Fokus der Challenges auf dem Einsatz bestehender technischer Lösungen und/oder Datenbank-/Softwaremodule (Motto: Was könnte wie passen?). Eigenentwicklungen, Data Science oder Data Engineering wurden in den Gesprächen auf Nachfrage mehrfach dezidiert ausgeschlossen. Auch die Frage, welche und ob bestehende Lösungen überhaupt strategisch für das jeweilige Unternehmen passfähig sind (strategisches Technologiemanagement, digitale Strategie) wird in den Challenges nicht thematisiert. Nicht zuletzt entstand in den Gesprächen der Eindruck seitens der Gutachter*innen, dass die Innovationsprojekte der Challenges für die gebenden Unternehmen eher inkrementellen (d.h. Optimierung bestehender Prozesse und Abläufe durch digitale Lösungen) Charakter haben. Solche Projekte sind insgesamt durch eher geringere Komplexität gekennzeichnet, da sie auf bestehendem Wissen und Know-how im Unternehmen aufgesetzt werden können. Agile Projektmanagementansätze spielen hingegen ihre Stärke insbesondere dann aus, wenn das Unternehmen mit völlig neuartigen Lösungen (radikale Innovation) und hoher Komplexität konfrontiert ist, wo traditionelle, linear-sequentielle Managementansätze nicht mehr zielführend sind (z.B., weil Kundenanforderungen oder technologische Anwendungspotenziale noch gar nicht ausreichend bekannt sind). Insofern besteht ein gewisser Widerspruch zwischen dem Projektcharakter der Challenges und der tatsächlichen Anwendungssituation von agilen Methoden im Praxiskontext.

In Summe dieser Sachverhalte sind nach Einschätzung der Gutachter*innen diese Teilkriterien nicht erfüllt.

e. Für den betriebswirtschaftlichen Teilbereich ist die Einbindung von Studierenden in FuE-Projekte im Rahmen der Lehre überzeugend gegeben. Zum Zeitpunkt der Antragstellung gibt es, wie im Rahmen des Vor-Ort-Besuches offengelegt wurde, eine ausreichende Anzahl facheinschlägiger Forschungsprojekte, in denen Studierende in Form von Masterarbeiten eingebunden werden können. Zukünftig soll es auch möglich sein, Studierende des Studiengangs als wissenschaftliche Hilfskräfte in FuE-Projekte einzubinden. Aus Sicht der Gutachter*innen wird dies von berufsbegleitenden Studierenden aufgrund der Arbeitsbelastung jedoch seltener wahrgenommen. Im ingenieurwissenschaftlichen IT-Bereich sind aktuell entsprechende FuE-Projekte in der Akquise (z.B. Digitale Pharma- und Militärlogistik sowie zwei weitere Projekte im Bereich digitaler Lehre).

Das Teilkriterium ist aus Sicht der Gutachter*innen erfüllt.

f. Die aktive Beteiligung der Studierenden am Lernprozess erfolgt im Curriculum in unterschiedlicher Form. Erstens wird diese insbesondere durch die gruppenbasierten Challenges im zweiten und dritten Semester gewährleistet, in denen sich die Studierenden ihre Lern- und Arbeitsprozesse weitgehend autonom gestalten. Ebenso haben die Studierenden die Möglichkeit, durch zusätzliche, kuratierte Angebote auf digitalen Lernplattformen (z.B. LinkedIn Learning, Moodle Server der FHWien) selbstständig Lerninhalte zu vertiefen oder individuelle Wissensrückstände aufzuholen.

Das Teilkriterium ist aus Sicht der Gutachter*innen erfüllt.

Beurteilung

In der Zusammenschau sind die inhaltlich-wissenschaftlichen bzw. strukturellen Schwächen des Studiengangs (§ 17 Abs. 2 Z 5 lit. a., c., d.) schwerwiegend, so dass die angestrebten Lernziele und Berufsbilder nach Einschätzung der Gutachter*innen nicht erreicht werden können. Insofern ist das Gesamtkriterium aus Sicht der Gutachter*innen **nicht erfüllt**.

Studiengang und Studiengangsmanagement

6. *Das European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) wird im Studiengang korrekt angewendet. Die mit den einzelnen Modulen und/oder Lehrveranstaltungen verbundene Arbeitsbelastung (Workload), ausgedrückt in ECTS-Anrechnungspunkten, ermöglicht das Erreichen der intendierten Lernergebnisse in der festgelegten Studiendauer. Bei berufsbegleitenden Studiengängen wird dabei die Berufstätigkeit berücksichtigt.*

Feststellung und Bewertung

Durch das European Credit Transfer System (ECTS) wird die Hochschulbildung innerhalb der Länder, die am Bologna-Prozess teilnehmen, vergleichbar gemacht. Dies betrifft auch den beantragten FH-Masterstudiengang. Hier wird das Arbeitspensum in einem Kreditpunktesystem ausgedrückt, bei dem ein ECTS-Anrechnungspunkt (ECTS-AP) einem Workload von 25-30 Stunden entspricht. Der beantragte Studiengang umfasst in Summe 120 ECTS-AP wobei 1 ECTS-AP entsprechend des berufsbegleitenden Profils des Studiengangs mit dem Minimum von 25 Stunden angesetzt wird. Pro Semester sind Module im Umfang von 30 ECTS-AP Punkten geplant, was einem Arbeitsumfang von 750 Stunden pro Semester entspricht. In Summe umfasst der gesamte Studiengang in seinem vier Semestern 120 ECTS-AP Punkte (3.000 Arbeitsstunden). Dies entspricht den Vorgaben des Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (<https://www.bmbwf.gv.at/Themen/HS-Uni/Studium.html>).

Beurteilung

Das Kriterium ist aus Sicht der Gutachter*innen **erfüllt**.

Studiengang und Studiengangsmanagement

7. *Das studiengangsspezifische Diploma Supplement ist zur Unterstützung der internationalen Mobilität der Studierenden sowie der Absolventinnen und Absolventen geeignet und erleichtert die akademische und berufliche Anerkennung der erworbenen Qualifikationen.*

Feststellung und Bewertung

Das Diploma Supplement enthält die von der Arbeitsgruppe (EK, Europarat, UNESCO) empfohlenen Mindestinhalte zum*zur Inhaber*in der Qualifikation, sowie zur Qualifikation selbst. Darüber hinaus sind auch die Angaben zum Niveau und zum Zweck der Qualifikation enthalten. Im Bereich der Ausführungen zum Inhalt und zu den Ergebnissen bewegt sich das hier begutachtete Diploma Supplement allerdings an einer Untergrenze hinsichtlich der Gliederung des Studiums und der vermittelten Inhalte. Gleiches gilt auch für die Beschreibung der Anforderungen des Masterstudiums. Insgesamt sind aber im Diploma Supplement. Die geforderten Angaben zum nationalen Hochschulwesen, sowie zur Ausgestaltung der Beurteilungsgrundlagen, sind enthalten und für die akademische und berufliche Anerkennung der erworbenen Qualifikationen ausreichend.

Beurteilung

Das Kriterium ist aus Sicht der Gutachter*innen **erfüllt**.

Studiengang und Studiengangsmanagement

8. Die Zugangsvoraussetzungen zum Studium
- a. sind klar definiert;
 - b. tragen zur Erreichung der Qualifikationsziele bei und
 - c. sind so gestaltet, dass sie die Durchlässigkeit des Bildungssystems fördern.

Feststellung und Bewertung

a. Die Informationen zu den Zugangsvoraussetzungen, die öffentlich zugänglich sind (<https://www.fh-wien.ac.at/studium/bewerben/voraussetzungen-master/digital-innovation-engineering/>, Stand: 16.07.2022), spiegeln die Aussagen im Antrag nur z.T. wider. Auf der Homepage der FHWien ist ausgeführt, dass die Zugangsvoraussetzung der Abschluss eines facheinschlägigen Fachhochschul-Bachelorstudienganges oder der Abschluss eines gleichwertigen Studiums sei. Als "facheinschlägig" gelten hierbei wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge, Wirtschaftsinformatik-Studiengänge und Studiengänge im Bereich Wirtschaftsingenieurwesen. Auf der Homepage ist nicht näher ausgeführt, anhand welcher Kriterien die Gleichwertigkeit anderer Studiengänge beurteilt wird. In den Antragsunterlagen hingegen ist angegeben, dass wenigstens 45 ECTS-AP in betriebswirtschaftlichen Fächern für die Zulassung zum gegenständlichen Studiengang nachgewiesen werden müssen. Über die genaue Zusammensetzung der geforderten 45 ECTS-AP sind keine weiteren Details angegeben. Vorkenntnisse aus dem Bereich "Informatik" sind demnach nicht erforderlich. Dieses Teilkriterium ist aus Sicht der Gutachter*innen zwar an sich erfüllt - es wird aber dringend empfohlen, die 45 ECTS-AP näher zu spezifizieren und v.a. auf der Homepage umfassender und in Übereinstimmung mit den Antragsunterlagen zu informieren.

b. Obwohl es sich beim gegenständlichen Studiengang um ein Engineering-Studium handelt, werden - wie oben bereits angemerkt - keinerlei einschlägige Technik-Vorkenntnisse für die Zulassung verlangt. In der aktuell vorliegenden Konzeption des Studienganges, werden, wie im Gutachten zu §17 Abs.2 Z 3 ausgeführt, die Engineering-Kompetenzen wie sie für eine entsprechende Tätigkeit im Digital Innovation Engineering erforderlich wären, wenig entwickelt. Insofern sind die definierten Zugangsvoraussetzungen passend zur Konzeption. Die Gutachter*innen beurteilen daher das Kriterium als erfüllt, weisen aber auf die Abhängigkeit zur generellen Konzeption hin, die die Erreichung der Qualifikationsziele nicht unterstützt.

c. Es handelt sich um kein rein konsekutives Masterstudium, der Umstieg aus anderen Disziplinen ist prinzipiell möglich. Aktuell werden in erster Linie Absolvent*innen aus betriebswirtschaftlichen Studiengängen angesprochen, dieses Masterstudium zu absolvieren. Die Durchlässigkeit des Bildungssystems wird damit grundsätzlich gefördert.

Beurteilung

Das Kriterium ist aus Sicht der Gutachter*innen **erfüllt**.

Empfehlung

Die Gutachter*innen geben folgende **Empfehlungen zur Weiterentwicklung** hinsichtlich der Zugangsvoraussetzungen ab:

- Es wird empfohlen die 45 ECTS-AP näher zu spezifizieren und v.a. auf der Homepage umfassender und in Übereinstimmung mit den Antragsunterlagen zu informieren.
- In Abstimmung mit der generellen Konzeption des Studienganges sollten die Zugangsvoraussetzungen ggf. insofern angepasst werden, dass auch ein Umstieg aus ingenieurwissenschaftlichen Studienrichtungen klar geregelt ist. Für Studierende mit sozial- und wirtschaftswissenschaftlichem Hintergrund empfehlen die Gutachter*innen Kompetenzausgleichsmöglichkeiten für die Informatik-Kompetenzen zu entwickeln.

Studiengang und Studiengangsmanagement

9. *Das Aufnahmeverfahren für den Studiengang*

- a. ist klar definiert;*
- b. für alle Beteiligten transparent und*
- c. gewährleistet eine faire Auswahl der sich bewerbenden Personen.*

Feststellung und Bewertung

a. Das Aufnahmeverfahren wird sowohl in den Antragsunterlagen beschrieben als auch ist gleichermaßen auf der Homepage der FHWien (<https://www.fhwien.ac.at/studium/bewerben/aufnahmeverfahren-master>) abrufbar. Neben den allgemeinen Vorgaben für alle Masterstudiengänge existiert auch eine eigene Seite für das studienspezifische Aufnahmeverfahren, welche die einzelnen Kriterien sowie deren Gewichtung klar ausführt.

b. Die Darstellung auf der Homepage sorgt für eine transparente Vermittlung der Kriterien für alle Interessent*innen.

c. Die einzelnen Kriterien sind nicht willkürlich, sondern für die seitens der FHWien angestrebten Vorkenntnisse der Studienwerber*innen, die im betriebswirtschaftlichen Bereich von wenigstens 45 ECTS-AP liegen müssen und bieten selbigen eine faire Möglichkeit zur Vorbereitung der interessierten Bewerber*innen.

Beurteilung

Das Kriterium ist aus Sicht der Gutachter*innen **erfüllt**.

Hervorzuhebende gute Praxis

Die übersichtlich gestaltete Website zum Aufnahmeverfahren und die "Mastercheckliste" erleichtern den Interessent*innen die Beschaffung der wesentlichen Informationen.

Studiengang und Studiengangsmanagement

10. *Verfahren zur Anerkennung von formal, non-formal und informell erworbenen Kompetenzen, im Sinne der Anrechnung auf Prüfungen oder Teile des Studiums, sind*

- a. klar definiert*
- b. und für alle Beteiligten transparent.*

Feststellung und Bewertung

a) Die non-formalen und informell erworbenen Kompetenzen erfolgen auf individueller Basis, jene, die auf formeller Basis erworben wurden, sind in der Prüfungsordnung der FHWien hinterlegt. Hierbei wird entsprechend zwischen Einzelanerkennungen und Modulanerkennung unterschieden, wobei bei Gleichwertigkeit grundsätzlich anzuerkennen ist.

b) Hinsichtlich des Verfahrensablaufes von informellen, non-formalen und formal erworbenen Kompetenzen ist jeder entsprechende Antrag zur Anerkennung selbiger an die Studiengangsleitung unter Beilage entsprechender Nachweise zu richten.

Beurteilung

Das Kriterium ist aus Sicht der Gutachter*innen **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.

Feststellung und Bewertung

Die FHWien beschreibt ihre Hochschulbildung als praxisorientiert und forschungsbasiert (<https://www.fh-wien.ac.at/fachhochschule/ueber-uns/leitbild/>), wobei auf große Nähe zur Wirtschaft geachtet wird. Als einer der strategischen Schwerpunkte wird im Antrag Digitalisierung bzw. digitale Transformation definiert. Dazu wurde im Frühjahr an der FHWien das Institut für Digital Transformation and Strategy (IDS) gegründet. Das IDS bildet zusammen mit dem FH-Bachelorstudiengang "Digital Business" und dem hier beantragten FH-Masterstudiengang "Digital Innovation Engineering" das Department of Digital Economy. Das IDS arbeitet zurzeit an zwei für den geplanten Studiengang relevanten Forschungsprojekten: (1) „DigiPharmaLogNet: Nachhaltige Digitalisierung der Pharmalogistik“ (Programm: COIN KMU-Innovationsnetzwerke, 13. Ausschreibung, FFG)), wobei hier der inhaltliche Bezug zum Studiengang im Bereich IoT gegeben ist, (2) „Organisationale Ambidextrie in KMU: Wie kann digitaler Wandel in Klein- und Mittelunternehmen (KMU) gelingen?“ (Programm: MA 23 Call Nr. 30, Forschung an den Wiener Fachhochschulen), wobei hier der inhaltliche Bezug zum Studiengang im Bereich Transformationsstrategien insbesondere für KMU liegt. Weiters befinden sich derzeit 3 Forschungsprojekte in Einreichung. Die Themen reichen hierbei von (virtuellen) Lernumgebungen für hybride Teams hin zu Logistiklösungen der Zukunft. Die Relevanz zum Studiengang ist dabei einerseits in Belangen der Arbeitsorganisation von Innovationsteams und andererseits im Einsatz von digitalen Technologien wie IoT gegeben. Nebst den laufenden und geplanten Forschungsprojekten kooperiert das Department of Digital Economy im Bereich der Lehre und Forschung mit der Stiftungsprofessur Industrie 4.0 und der Pilotfabrik der TU Wien, u.a. bei der Entwicklung von Lernpfaden und Demonstratoren für digitale Assistenzsysteme, die dann im Studiengang Digital Innovation Engineering eingesetzt

werden sollen. Alles in allem kann festgehalten werden, dass für den Studiengang ausreichend fachlich relevante anwendungsbezogene Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten geplant sind.

Beurteilung

Das Kriterium ist aus Sicht der Gutachter*innen **erfüllt**.

Empfehlung

Es wird seitens der Gutachter*innen allerdings empfohlen bei zukünftigen Forschungsprojekten bzw. Einreichungen auch weitere Themen neben Logistik/IoT und Lernumgebungen zu adressieren, v.a. in Hinsicht auf die Module „Technology-based Innovation Management“ und „Cloud-based IT-Infrastructure“.

Angewandte Forschung und Entwicklung

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

Feststellung und Bewertung

Der neue Studiengang ist Teil des Department of Digital Economy (eines von drei Departments der FHWien). In diesem Department werden bei Studienbeginn neun Personen als hauptberufliches Personal tätig sein, das sowohl in Lehre als auch Forschung eingebunden sein wird. Vier Mitarbeiter*innen haben dabei den Schwerpunkt auf Lehre (258 Lehreinheiten im gesamten Studium), die restlichen fünf sind mehr forschungsorientiert (nur 135 Lehreinheiten). Von der ersten Gruppe ist eine Person in ein laufendes Forschungsprojekt eingebunden, von der zweiten Gruppe alle fünf. Betrachtet man die eingereichten Forschungsprojekte, so stellt sich die Aufteilung der dafür eingeplanten Mitarbeiter*innen wie folgt dar: 2 Mitarbeiter*innen aus der Gruppe mit Schwerpunkt Lehre und 4 Mitarbeiter*innen mit Schwerpunkt Forschung. Eine Analyse der Publikationsliste (abrufbar unter <https://www.fh-wien.ac.at/forschung/forschung-an-der-fhwien/publikationen/?paut=&prrg=Institute%20for%20Digital%20Transformation%20%26%20Strategy>) zeigt allerdings, dass in den letzten drei Jahren (2020-2022) nur von den Mitarbeiter*innen mit Schwerpunkt Forschung Publikationen veröffentlicht wurden. Wenn auch die Verteilung von Lehre und Forschung zwischen den zwei oben genannten Gruppen nicht ausgeglichen ist, lässt sich dennoch feststellen, dass das dem Studiengang zugeordnete hauptberufliche Personal angemessen in Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten eingebunden ist.

Beurteilung

Das Kriterium ist aus Sicht der Gutachter*innen **erfüllt**.

Empfehlung

Die Gutachter*innen empfehlen, dass hauptberufliches Personal mit Schwerpunkt Lehre - wenn auch im geringem Maße - in Publikationstätigkeiten eingebunden werden sollte.

3.3 Beurteilungskriterium § 17 Abs. 4 Z 1–6: Personal

Personal

1. Für den Studiengang ist entsprechend dem Entwicklungsplan an allen Orten der Durchführung
 - a. ausreichend Lehr- und Forschungspersonal vorgesehen;
 - b. welches den Anforderungen jeweiligen Stelle entsprechend didaktisch sowie wissenschaftlich beziehungsweise berufspraktisch qualifiziert ist.

Feststellung und Bewertung

Die Verantwortung für den neuen FH-Masterstudiengang „Digital Innovation Engineering“ liegt beim 2018 eingerichteten Department Digital Economy. Dieses wurde vor dem Hintergrund der Etablierung des FH-Bachelorstudienganges Digital Business gegründet und wird vor dem Hintergrund der Etablierung des neuen Masterstudienganges weiter ausgebaut.

Neun hauptberuflich Lehrende werden Lehreinheiten im FH-Masterstudiengang "Digital Innovation Engineering" übernehmen. Sämtliche vorgesehene interne Lehrpersonen sind auch in der Forschung involviert. Dabei variiert der Umfang in Abhängigkeit des jeweiligen persönlichen Schwerpunkts.

Im ersten Studienjahr werden von den 465 geplanten Lehreinheiten 230-250 vom hauptberuflichen Lehr- und Forschungspersonal übernommen. Damit sind die internen Personalkapazitäten für Lehre des Departments nicht ausgeschöpft - einer maximalen Kapazität von 1860 Lehreinheiten stehen unter Berücksichtigung der Lehrbeteiligung in anderen Studiengängen 1260 verplante Lehreinheiten gegenüber.

Die Stelleninhaber*innen sind den Anforderungen entsprechend qualifiziert - insgesamt weist das Team einen sehr guten Mix wissenschaftlicher bzw. berufspraktischer Qualifikationen auf.

Beurteilung

Das Kriterium ist aus Sicht der Gutachter*innen **erfüllt**.

Personal

2. Das Entwicklungsteam für den Studiengang umfasst mindestens vier Personen, die in Hinblick auf das Profil des Studienganges 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.

Feststellung und Bewertung

Die im Antrag aufgeführten Mitglieder des Entwicklungsteams erfüllen die Anforderungen, die an diese gestellt werden. Die beigefügten Lebensläufe der für das Entwicklungsteam genannten Personen weisen alle geforderten Aspekte hinsichtlich Wissenschaftlichkeit (Habilitation oder dieser gleichwertigen Qualifikation), berufspraktischer Erfahrungen in einem für den Studiengang relevanten Berufsfeld und wissenschaftlicher und berufspraktischer Qualifikation des Entwicklungsteams im Studiengang auf.

Darüber hinaus lehren alle explizit angeführten Mitglieder des Entwicklungsteams im gegenständlichen Studiengang.

Zudem waren im iterativ angelegten Entwicklungsprozess dieses Studienganges noch 18 weitere Personen beteiligt, wobei die Diversität der Gruppe ein wesentliches Kriterium für die Zusammenstellung der Gruppe war.

Beurteilung

Das Kriterium ist aus Sicht der Gutachter*innen **erfüllt**.

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.

Feststellung und Bewertung

Der Studiengang umfasst die zwei Kernbereiche „Innovation und Transformationsstrategie“ sowie „Einsatz digitaler Technologien“.

Das im Antrag genannte hauptberufliche Lehr- und Forschungspersonal zur Abdeckung dieser Kernbereiche ist berufspraktisch bzw. wissenschaftlich qualifiziert - die formale Richtigkeit entsprechend dieses Kriteriums ist somit gegeben.

Der Kernbereich „Innovation und Transformationsstrategie“ umfasst die Module „Technology-based Innovation Management“ und „Strategic Transformation“, der Kernbereich „Einsatz digitaler Technologien“ die Module „Cloud-based IT-Infrastructure“ und „Introduction to Software Development“.

Das Modul "Technology-based Innovation Management" wird von zwei hauptberuflich Lehrenden verantwortet - eine Person ist berufspraktisch qualifiziert, eine wissenschaftlich.

Das Modul „Strategic Transformation“ wird von zwei hauptberuflich Lehrenden mit wissenschaftlicher Qualifikation gelehrt.

Die Module "Cloud-based IT-Infrastructure" und „Introduction to Software Development“ werden von je einer externen, berufspraktisch qualifizierten Person verantwortet. Die Gutachter*innen empfehlen für diese beiden Module ebenso internes Personal vorzusehen.

Beurteilung

Das Kriterium ist aus Sicht der Gutachter*innen **erfüllt**.

Empfehlung

Die Gutachter*innen geben folgende Empfehlungen zur Weiterentwicklung hinsichtlich der Abdeckung wesentlicher Module durch Lehrpersonal: Die Module "Cloud-based IT-Infrastructure" und „Introduction to Software Development“ sind essentielle Inhalte des Studienganges. Zur Abdeckung der erforderlichen Lehreinheiten dieser Module sollten interne Lehrende - ggf. in Kombination mit den Externen - beauftragt werden, um die Abhängigkeit von Dritten zu reduzieren (vgl. hierzu auch § 17 Abs. 3 Z 4).

Personal

4. Die Zusammensetzung des haupt- und nebenberuflichen Lehr- und Forschungspersonals stellt eine dem Profil des Studiengangs angemessene Betreuung der Studierenden sicher. Geeignete Maßnahmen für die Einbindung der nebenberuflich tätigen Lehrenden in Lehr- und Studienorganisation des Studiengangs sind vorgesehen.

Feststellung und Bewertung

Gemäß den Antragsunterlagen werden zum Start des zu akkreditierenden Studiengangs insgesamt neun Personen als hauptberufliches Lehr- und Forschungspersonal tätig. Der Kernbereich "Innovation und Transformationsstrategie" wird insgesamt durch sieben hauptberuflich Lehrende abgebildet, die überwiegend aus Personen mit wissenschaftlicher Qualifikation (Doktorat, Habilitation) verfügen. Für den zweiten Kernbereich "Einsatz digitaler Technologien" sind im Antrag zwei hauptberuflich Lehrende vorgesehen. Wie aus der nachgeforderten Lehrverpflichtungsmatrix ersichtlich wird, ist eine der beiden Lehrkräfte allerdings primär in der Forschung verortet, sodass der zweite Kernbereich in der Betreuung der Studierenden vorrangig auf externes, nebenberufliches Lehrpersonal abgestützt wird. Eine Kernfunktion kommt hierbei einem externen Lektor zu, der einen der inhaltlichen Technologieschwerpunkte ("Cloudcomputing und Infrastruktur") maßgeblich als Einzelperson repräsentiert. Daher wurde durch die Gutachter*innen auch der Lebenslauf dieses nebenberuflichen Lektors nachgefordert.

Die inhaltlichen Kernbereiche, repräsentiert durch die internen Schlüsselpersonen, sind im betriebswirtschaftlichen Spektrum weitgehend durch externe Lehrende im Bedarfsfall abgesichert. Im IT-technischen Bereich hingegen würde das Ausscheiden der einzigen hauptberuflichen Lehrkraft im IT-technischen Kernbereich ein signifikantes Problem darstellen, da diese mit primärer Zuordnung auf die Lehre, insbesondere die Betreuung der jeweils 24 ECTS starken Challenge-Module) eingeplant ist. Es wurde vor Ort betont, dass das Ausscheiden eines hauptberuflich Lehrenden in der Regel durch entsprechende Übergabeprozesse/-fristen keinen harten "Bruch" darstellt. Zudem wird versucht, durch attraktive interne Karrierewege ein Ausscheiden "zentraler" interner Lektor*innen zu vermeiden.

Nach Aussagen bei dem Vor-Ort-Besuch zeigen die regelmäßigen Evaluierungen der externen Lehrenden, dass die Studierendenbetreuung durch diese Personen hinsichtlich bestimmter Kriterien (z.B. Erreichbarkeit, Verfügbarkeit, Qualität der Betreuung) auf vergleichbarem Niveau zu hauptberuflichen Lehrenden liegt. Wie eine Vertreterin der FHWien berichtet, erfolgt die Akquisition externer Lehrenden unter Anwendung eines allgemeinen Kriterien- und Beurteilungskatalogs (z.B. Ausbildung, Lehrerfahrung, Berufserfahrung, Führungserfahrung, Empfehlungen, akademische Qualifikationen). Nicht zuletzt definiert das studiengangübergreifende "Handbuch Lehre" alle Prozesse von der Anwerbung bis zum Ausscheiden externer Lehrenden. Wie die Studiengangsvertreter*innen betonen, liegt das Niveau der Fluktuation bei internen und externen Lehrenden auf vergleichbarem Niveau. Insgesamt gibt es keinen Mangel an externen Lehrenden. Vielmehr gibt es sogar häufige Aktivbewerbungen. Lediglich die Gewinnung weiblicher Lehrkräfte stellt in bestimmten Fachbereichen eine große Herausforderung dar.

Die Hochschule sowie der Studiengang bieten externen, nebenberuflichen Lehrenden umfassende Weiterbildungs- und Qualifikationsangebote, z.B. in Form von Selbstlern-/Einzelkursen oder Coachings durch das hochschulweite Teaching- und Learningcenter. Darüber hinaus gibt es Qualifikationsangebote für nebenberufliche Lektoren im Bereich des wissenschaftlichen Arbeitens durch das Schreibzentrum. Herausragende Lehrleistungen können durch einen internen Lehrpreis (Vorbild ist der österreichische Staatspreis) gewürdigt werden. Dieser umfasst nicht nur didaktische Best Practice Ansätze, sondern auch innovative, inhaltliche Elemente bzw. Teilmodule aus einzelnen Lehrveranstaltungen. Einreichungen sind gleichermaßen für Einzelpersonen als auch Teams möglich. Online bzw. hybride Lehrveranstaltungen werden in MS Teams zentral abgelegt und können durch interne und externe Lektoren jederzeit abgerufen werden, um sich sowohl inhaltlich wie didaktisch einen Überblick zu verschaffen. Ferner ist es Aufgabe der hauptberuflichen "Academic Experts", externe Lehrende zu betreuen (z.B. Abstimmung und Freigabe von Syllabi, Vor- und Nachbesprechung der Lehrveranstaltungen anhand der Evaluierungsergebnisse).

Beurteilung

Das Kriterium ist aus Sicht der Gutachter*innen **erfüllt**.

Empfehlung

Während hinsichtlich der didaktischen und inhaltlichen Qualität der externen Lehrenden nicht zuletzt aufgrund der beschriebenen Qualitätssicherungsprozesse keinerlei Zweifel bestehen, erachten die Gutachter*innen die personelle Abstützung des IT-technischen Kernbereichs des Studiengangs als problematisch, insbesondere vor dem Hintergrund des Aufbaus eigener technischer Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte im Studiengang. Die Gutachter*innen sprechen daher die starke Empfehlung aus, den IT-technischen bzw. ingenieurwissenschaftlichen Kernbereich des Studiengangs mittelfristig durch weitere hauptberufliche Lehrende zu stärken, um die hohe Abhängigkeit von externen Lektor*innen in diesem Bereich zu reduzieren bzw. mittelfristig ein zweites wissenschaftliches Standbein im IT-/softwaretechnischen Bereich intern aufzubauen. Letzteres erachten die Gutachter*innen als notwendig, um der fachlichen Ausrichtung und der inhaltlichen akademischen Ansprüche des Studiengangs im Bereich "Digital Engineering" angemessen Rechnung zu tragen.

Hervorzuhebende gute Praxis

Das Management und Handling externer, nebenberuflich Lehrenden stellt im österreichischen Vergleich der Fachhochschulen sicherlich eine Best Practice dar. Vornehmlich die umfassende Prozessbeschreibung von der Akquisition bis zum Ausscheiden, sowie die Maßnahmen zur Sicherstellung einer gleichbleibend hohen didaktischen und inhaltlichen Qualität können für andere Hochschulen als beispielgebend angesehen werden.

Personal

5. Die Leitung für den Studiengang obliegt einer fach einschlägig wissenschaftlich qualifizierten Person, die diese Tätigkeit hauptberuflich ausübt.

Feststellung und Bewertung

Gemäß Akkreditierungsantrag wird die Studiengangsleitung durch [...]

Allerdings ist erstens festzustellen, dass die Anzahl von Publikationsleistungen alleine weder Aussagen über die Qualität noch den erzielten Impact der Publikationen zulässt. Zweitens ist festzustellen, dass die Expertise bzw. Forschungsschwerpunkte der Studiengangsleitung im betriebswirtschaftlichen Bereich (insb. (digitale) Strategie, Wissensmanagement) liegen.

Beurteilung

Basierend auf den erläuterten Feststellungen ist das Kriterium ist aus Sicht der Gutachter*innen **erfüllt**.

Empfehlung

Die Gutachter*innen empfehlen eine transparente und einfach zugängliche Darstellung der erbrachten Publikations- und Vortragsleistungen der Studiengangsleitung (Auswahl auf Website, Download-Möglichkeit der vollständigen Publikations- und Vortragsliste) auf den Seiten der Studiengangs-Faculty.

Personal

6. Die Fachhochschule sieht eine angemessene Gewichtung von Lehr-, Forschungs- und administrativen Tätigkeiten des hauptberuflichen Lehr- und Forschungspersonals vor, welche sowohl eine angemessene Beteiligung an der Lehre als auch hinreichende zeitliche Freiräume für anwendungsbezogene Forschungs- und Entwicklungsarbeiten gewährleistet.

Feststellung und Bewertung

Wie aus dem Antrag hervorgeht, wird die vom Lehr- und Forschungspersonal zu erbringende Arbeitsleistung an der FHWien in den Bereichen Lehre, angewandte Forschung und Administration, Koordination bzw. Management in den Arbeitsverträgen generell verankert. Jedoch erfolgte weder im Akkreditierungsantrag noch in den übermittelten Antworten auf die gestellten Fragen im Vorfeld des Vor-Ort-Besuchs eine detaillierte Aufstellung der jeweiligen Tätigkeitsanteile pro Lehrperson. Im Rahmen des Vor-Ort-Besuchs wurde seitens der Studiengangsleitung ausgeführt, dass der konkrete Umfang der Leistung sowie die angestrebten Ziele im Studiengang in Jahresgesprächen zwischen Studiengangsleitung und Lehrenden individuell geplant werden. Eine transparente Aufstellung war nicht verfügbar. Um das Prüfkriterium im Rahmen des Akkreditierungsprozesses beurteilen zu können erfolgt durch die Gutachter*innen daher die Nachforderung einer Lehrverflechtungsmatrix. Diese wurde mit den Nachreichungen zum Vor-Ort-Besuch vorgelegt.

Aus der Lehrverflechtungsmatrix wird deutlich, dass den im Kriterium genannten Tätigkeitsfeldern jeweils in angemessener Form Rechnung getragen wird und insgesamt eine gute Balance zwischen Lehr-, Forschungs- und administrativen Tätigkeiten besteht. Allerdings zeigen die Ausführungen auch, dass Lehr- und Forschungstätigkeiten anteilig sehr stark zwischen unterschiedlichen Lehrpersonen variieren. So gibt es zwei Personengruppen mit einem jeweils deutlichen Schwerpunkt in der Lehre bzw. in FuE-Tätigkeiten.

Beurteilung

Das Kriterium ist aus Sicht der Gutachter*innen **erfüllt**.

Empfehlung

Vor dem Hintergrund der bestehenden, starken personellen Trennung zwischen Lehr- und Forschungstätigkeiten, die das Risiko birgt, dass Forschungsleistungen einerseits nur bedingt in die Lehre transferiert werden und andererseits die Personen mit Lehrschwerpunkt (insbesondere im Falle des Vollausbaus des Studiengangs) nicht (mehr) genügend Freiräume für anwendungsbezogene FuE-Tätigkeiten haben, sprechen die Gutachter*innen die Empfehlung aus, dass Lehr- und FuE-Tätigkeiten mittelfristig etwas ausgewogener auf die Gesamtheit des Lehrpersonals verteilt werden sollten bzw. es sichergestellt wird, dass auch Personen mit Lehr-Schwerpunkt ausreichend in FuE-Projekte eingebunden sind bzw. vice versa. Dies könnte bspw. über jeweilige Mindestanteile von Tätigkeiten festgeschrieben werden (z.B. mind. 20% der Tätigkeiten innerhalb eines akademischen Jahres). Diese Empfehlung korrespondiert mit der entsprechenden Empfehlung bei § 17 Abs. 3 Z 2 bzw. § 17 Abs. 4 Z 4.

3.4 Beurteilungskriterium § 17 Abs. 5: Finanzierung

Finanzierung

Die Finanzierung des Studiengangs

- a. ist für einen Zeitraum von fünf Jahren sichergestellt;*
- b. ermöglicht Studierenden den Abschluss des Studiengangs, für den Fall, dass dieser auslaufen sollte und*
- c. ist über eine Kalkulation mit Ausweis der Kosten pro Studienplatz nachgewiesen.*

Die Finanzplanung für den Studiengang enthält eine realistische und plausible Gegenüberstellung aller zu erwartenden Erträge und Aufwände im Zusammenhang mit dem geplanten Studiengang. Von allen in der Finanzplanung ausgewiesenen Fördergeberinnen und Fördergebern sind dem Antrag Finanzierungszusagen beizulegen.

Feststellung und Bewertung

[...]

Die Kalkulation der Anzahl der Studienplätze ist so ausgelegt, dass Studienabbrüche berücksichtigt werden. Beim Vor-Ort-Besuch wurde seitens der FHWien berichtet, dass es weit mehr als hundert Anmeldungen zum gegenständlichen Studiengang gibt. Daher ist nicht davon auszugehen, dass angebotene Studienplätze nicht besetzt werden können und damit eine Finanzierungslücke entsteht. Auf der Ausgaben- bzw. Kostenseite werden seitens der FHWien zum einen Personalaufwände und zum anderen Sachaufwände geltend gemacht. Die Personalaufwände bestehen aus den Kosten für Studiengangsleitung, für hauptberufliches Lehr- und Forschungspersonal sowie für externe Lehrende, wobei sich die Kosten an den jeweiligen Lehraufwänden orientieren. Die hierfür in der Kalkulation gemachten Angaben bzgl. der Aufwände decken sich mit den an anderen Stellen des Antrags gemachten Angaben und sind somit nachvollziehbar. Personalkosten für Administration, Qualitätsmanagement etc. werden in der Kalkulation nicht berücksichtigt, da dies an der FHWien zentral organisiert ist und beim Vor-Ort-Besuch auf Nachfrage bestätigt wurde, dass der neue Studiengang diesbezüglich mit dem bestehenden Personal bedient werden kann. An Sachkosten werden vor allem Aufwendungen für Software-Lizenzen und hier in erster Linie für Cloud-Services kalkuliert, wobei dies aufgrund der geplanten Lehrinhalte (Module „Cloud-based IT-Infrastructure“, „Process Innovation Challenge“, „Product Innovation Challenge“) schlüssig ist. Weitere berücksichtigte Sachkosten sind Aufwendungen für Exkursionen, fachspezifische Literatur und Weiterbildung, Veranstaltungen und Medienarbeit sowie Reisekosten nebenberuflicher Lehrender. Raumkosten sind nicht einkalkuliert, da der neue Studiengang mit der bereits bestehenden Rauminfrastruktur ausreichend versorgt werden kann. Dadurch, dass die Finanzierung von keinen weiteren externen Quellen, sondern rein von der Anzahl der Studierenden abhängt, ist bei Auslaufen des Studiengangs die Möglichkeit zum Abschluss gewährleistet zumal seitens der FHWien im Antrag auch glaubhaft argumentiert wird, dass sich der Aufwand für die Lehre und damit die Kosten in den Semestern 2 bis 4 durch den hohen Projektanteil gut skalieren lässt. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Gegenüberstellung der Erträge und Aufwände im Zusammenhang mit dem geplanten Studiengang plausibel ist und dass sich insgesamt ein kostendeckendes Bild ergibt.

Beurteilung

Das Kriterium ist aus Sicht der Gutachter*innen **erfüllt**.

3.5 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.

Feststellung und Bewertung

Die FHWien bietet lt. ihrer Antragsunterlagen ausreichende räumliche Ressourcen für ein zusätzliches Masterstudium. Ebenso wurde mit Beginn der COVID-19 Pandemie ein Teil der Lehrveranstaltungen in einen Online-Modus umgestellt, welcher in einigen Bereichen dauerhaft beibehalten werden soll und so für eine Einsparung an räumlichen Ressourcen sorgen kann. Ebenso wird ein Teil des beantragten Studiengangs in Form von Fernlehre abgewickelt. Trotz dieser Elemente haben die Studierenden die Möglichkeit auch hier für Gruppenphasen und Arbeitseinheiten die räumlichen und technischen Ressourcen der FHWien zu nützen. Benötigte nicht-materielle Ressourcen wie Softwarelizenzen werden seitens der FHWien oder an Projekten beteiligter Firmen zur Verfügung gestellt. Im konkreten Fall erfolgt die Abwicklung der Online-Kommunikation über die Plattform von MS-Temas, ebenso wird damit Microsoft Office365 zur Verfügung gestellt. Wenn es weiteren speziellen Bedarf gibt, muss dieser durch die an einem Projekt beteiligten Unternehmen zur Verfügung gestellt werden. Die Studierenden können das FH-Gebäude und die Bibliothek zu den Öffnungszeiten nützen. Eine darüber hinaus gehende Nutzung mit Sonderöffnungen ist nicht vorgesehen. Allen Studierenden steht ein PC-Raum zur Verfügung, ein eigener Laptop ist jedoch aufgrund der Online-Lehre nötig.

Beurteilung

Das Kriterium ist aus Sicht der Gutachter*innen **erfüllt**.

3.6 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.

Feststellung und Bewertung

Die FHWien verfügt laut Antrag über ein internationales Netzwerk von über 170 Partnerhochschulen. Dieses Netzwerk wird vom zentral organisierten „Center für International Education & Mobility“ der FHWien verwaltet und weiterentwickelt. Das Center kümmert sich

auch um die Koordinierung der Weiterentwicklung der Studierendenmobilität. Von dem Partnernetzwerk wurden in Beantwortung auf einen von den Gutachter*innen vor dem Vor-Ort-Besuch an die FHWien übermittelten Fragenkatalog 10 Fachhochschulen bzw. Universitäten genannt, die seitens der FHWien als mögliche Kooperationspartner*innen eingestuft werden. Diese befinden sich größtenteils in Europa, ein Partner ist in Argentinien und ein Partner stammt aus Taiwan. Im Rahmen des Studienganges „Digital Business“ bestehen aktuell vier internationale Hochschulpartnerschaften, die auch auf den gegenständlichen Masterstudiengang ausgeweitet werden können. Im Modul „Strategic Information“, das im 1. Semester angeboten wird, gibt es einen Modulteil, der in Kooperation mit der Harvard Business School durchgeführt wird. Im 2. Semester ist im Rahmen des Moduls „International Networking“ ein internationaler Field Trip vorgesehen, der zur Vernetzung der Studierenden und Lehrenden mit einer Community zu Digital Innovation außerhalb Österreichs dienen soll. Als Kooperationspartner hierfür wurde seitens der FHWien eine Hochschule in Estland genannt. Im 4. Semester bietet sich den Studierenden die Möglichkeit für ein Auslandssemester in Verbindung mit der Erstellung einer Masterarbeit. In den anderen Semestern wird seitens der Studiengangsleitung aufgrund der großen Projektmodule ein Auslandsaufenthalt nicht angeraten und aufgrund des berufsbegleitenden Charakters des Studienganges auch nicht erwartet.

Partnerschaften mit Unternehmen werden als Weg verfolgt, um an geeignete Projektaufträge (Challenges) für die im zweiten und dritten Semester vorgesehenen Projektmodule zu kommen. Zurzeit werden diesbezügliche Vorgespräche mit 12 Unternehmen aus den Bereichen Finanzdienstleistung, Logistik, Industrie, IT und Unternehmensberatung geführt. Die Studiengangsleitung geht davon aus, dass sich daraus 3 bis 4 konkrete Projekte ergeben, die beginnend mit dem Sommersemester 2023 umgesetzt werden. Insgesamt lässt sich damit feststellen, dass seitens der FHWien sowohl Kooperationen mit hochschulischen als auch nicht-hochschulischen Partnereinrichtungen vorgesehen sind. Mobilität wird in einem dem Studium angemessenen Ausmaß ermöglicht.

Beurteilung

Das Kriterium ist aus Sicht der Gutachter*innen **erfüllt**.

4 Zusammenfassung und abschließende Bewertung

(2) Studiengang und Studiengangsmanagement

Der FH-Masterstudiengang "Digital Innovation Engineering" zielt gemäß dem Akkreditierungsantrag auf die Ausbildung von, auf die Nutzung digitaler Technologie spezialisierter, "Innovation Engineers" ab. Bei dem zu verleihenden akademischen Grad handelt es sich um einen "Master of Science in Engineering" (MSc. oder M.Sc.), der entsprechend den für ingenieurwissenschaftliche FH-Masterstudiengänge vom Board der AQ Austria festgelegt wurde. Der beantragte Studiengang umfasst in Summe 120 ECTS-AP wobei 1 ECTS-AP entsprechend des berufsbegleitenden Profils des Studiengangs mit dem Minimum von 25 Stunden angesetzt wird. Pro Semester sind Module im Umfang von 30 ECTS-AP Punkten geplant, was einem Arbeitsumfang von 750 Stunden pro Semester entspricht. In Summe umfasst der gesamte Studiengang in seinem vier Semestern 120 ECTS-AP Punkte (3.000 Arbeitsstunden). Dies entspricht den Vorgaben des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung. Die FHWien verfolgt die Vision Österreichs führender Anbieter von Fachhochschul-Studiengängen und Weiterbildungsprogrammen für Management und

Kommunikation, zunehmend auch an der Schnittstelle von digitaler Technologie und Wirtschaft zu sein. Demnach hat die FHWien in ihrem aktuell gültigen strategischen Konzept auch „Digitalisierung“ als strategischen Schwerpunkt definiert. Insofern ist eine Orientierung des beantragten Studiengangs am Profil und den strategischen Zielen der FH gegeben. Die Bedarfs- und Akzeptanzanalyse wurde 2021 vom Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft (ibw) 2021 durchgeführt. In der Analyse der sekundärstatistischen Daten wird explizit ein wachsender Bedarf in den Kompetenzbereichen Datensicherheit/Datensicherung, Programmier- und Skriptsprachen sowie Enterprise-Resource-Planning bzw. in den Tätigkeitsbereichen IT-Projektmanagement, IT-Consulting, IT-Analyse und IT-Management genannt. Die Akzeptanz des Studienganges wird insofern bestätigt.

Die FHWien formuliert im Rahmen des Qualifikationsprofils als generisches Lernergebnis, dass der geplante FH-Masterstudiengang zur Übernahme von Führungsaufgaben als „Innovation Engineer“ bei der Kreation neuer Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsprozesse unter Einsatz jeweils aktueller, digitaler Technologien befähigt. Als Kompetenzziele werden Kompetenzen zu Innovation, Technologie, Disziplinen verbindender Kommunikation und wissenschaftlichem Arbeiten genannt. Eine Konkretisierung dieser Kompetenzziele mit Bezug zur übliche Kategorisierung in fachlich-wissenschaftliche, personale und soziale Kompetenzen erfolgte nicht weiter. Die Absolvent*innen sollen gemäß Antrag in folgenden Funktionen eingesetzt werden: Product Manager bzw. Product Owner, Innovation Manager, Business Analyst, Business Process Engineer oder Chief Digital Officer. Zudem soll das Studium gemäß Aussage beim Vor-Ort-Besuch für eine weitere wissenschaftliche Karriere in „Wirtschaftsinformatik“ befähigen.

Wie aus dem Antragsdokument hervorgeht, dominiert im zu akkreditierenden Studiengang trotz des interdisziplinären Anspruchs jedoch die betriebswirtschaftliche Perspektive des Innovationsmanagements. Dies liegt unter anderem daran, dass im bestehenden, betriebswirtschaftlichen Department bislang intern keine IT-technische Expertise aufgebaut wurde und man bei der Lehre des technischen Kernbereichs überwiegend auf externe, nebenberufliche Lektor*innen aus der Unternehmenspraxis angewiesen ist. Auch bestehende FuE-Projekte zielen primär auf Themen des strategischen Innovationsmanagements bzw. der digitalen Transformation von Unternehmen. Weiters erfolgt keine systematische Identifizierung digitaler Zukunftstechnologien, die gezielt im Studiengang vermittelt und angewendet werden sollen. Dies fällt, aus Sicht der Gutachter*innen, hinter den Anspruch und die Erwartung an eine ingenieurwissenschaftliche Ausbildung deutlich zurück.

Obwohl laut Antragsteller insgesamt 90 ECTS auf "Engineering" einzahlen, gehören die hierbei angeführten Module nach Einschätzung der Gutachter*innen bestenfalls zum Innovationsmanagement, und damit zur betriebswirtschaftlichen Seite des Studiengangs. Einschlägige Grundlagenmodule der Wirtschaftsinformatik fehlen zur Gänze. Dies ist umso problematischer, als dass der Studiengang laut Antragsunterlagen auch dezidiert Zielgruppen ohne IT-technische Vorkenntnisse adressiert. Im Vor-Ort-Besuch wurde zudem kommuniziert, dass der erlangte Studienabschluss zum Doktorat in Wirtschaftsinformatik befähigen soll, dieser Umstand macht dieses Versäumnis, aus Sicht der Gutachter*innen, umso gravierender. Die Versicherung der Studiengangsvertreter*innen, dass diese Grundlagen im Selbststudium durch die Studierenden in Eigenregie aufgeholt werden können erscheint den Gutachter*innen wenig realistisch, umso mehr als es sich um einen berufsbegleitenden Studiengang handelt. Daher kommen die Gutachter*innen zu der Einschätzung, dass die Studiengangsbezeichnung sowie der akademische Grad (Master of Science in Engineering) den Anforderungen an einen interdisziplinären Masterstudiengang mit deutlich ingenieurwissenschaftlichem Profil nicht entsprechen.

Neben etablierten Lehr- und Lernformaten bildet laut Antragsunterlagen das Konzept des "Challenge-based Learning" das didaktische Herzstück des Studiengangs. In diesen agilen und ausschließlich anwendungsorientierten Modulen sollen für Unternehmen und Praxisanwender im Netzwerk der Hochschule durch Studierendenteams konkrete und einfache Innovationsprobleme gelöst werden. Nach Einschätzung der Gutachter*innen sind die im Studiengang genannten Lernziele in ihrer Breite mit dem beantragten Studienprogramm nicht vereinbar bzw. nicht erreichbar. Aus Sicht der Gutachter*innen ist die überwiegend im ersten Semester stattfindende Vermittlung konzeptioneller Inhalte für die angestrebten Lernergebnisse insbesondere des technischen Kernbereichs zu knapp bemessen. Folglich werden weder die Engineering-Lernergebnisse noch die Managementkompetenzen den Anforderungen der angestrebten beruflichen Funktionen bzw. Tätigkeitsfelder und dem erforderlichen Qualifikationsniveau gerecht. Die beiden Projektphasen - Process Innovation Challenge und Product Innovation Challenge - bilden mit insgesamt 48 ECTS-AP rund 40 Prozent des gesamten Workloads im Masterstudiengang ab. Während die Gutachter*innen gleichermaßen die Nachfrage nach den in den Challenges vermittelten Kompetenzen sowie die grundsätzliche Eignung und Relevanz des didaktischen Rahmens verstehen und nachvollziehen können, bestehen einerseits grundlegende Zweifel am anteiligen Umfang dieser Challenges im Studiengang. Gründe hierfür sind, dass die Leistungsbeurteilung der Challenges wie im Vor-Ort-Besuch erläutert ausschließlich anhand der entwickelten und implementierten Lösung erfolgt. Eine fachliche Überprüfung etwaiger theoretisch-konzeptioneller Inhalte ist für die Gutachter*innen nicht ersichtlich. Zweitens, und auch das ging aus den persönlichen Gesprächen hervor, müssten diese technisch-theoretischen Inhalte aufgrund fehlender eigener Expertise überwiegend durch externe Lektoren bespielt werden. Diese sind jedoch in der Betreuung der agilen Teams (mit Ausnahme des internen IT-Fachmanns) nicht eingebunden. Insofern ist das Teilkriterium der adäquaten inhaltlichen (Module und/oder Lehrveranstaltungen) und didaktischen (Lern-/Lehrmethoden, Prüfungsmethoden) Konzeption zur Erreichung der intendierten Lernergebnisse aus Sicht der Gutachter*innen nicht erfüllt.

Für den betriebswirtschaftlichen Teilbereich ist die Einbindung von Studierenden in FuE-Projekte im Rahmen der Lehre überzeugend gegeben. Zum Zeitpunkt der Antragstellung gibt es eine ausreichende Anzahl facheinschlägiger, betriebswirtschaftlicher Forschungsprojekte, in denen Studierende in Form von Masterarbeiten eingebunden werden können. Im ingenieurwissenschaftlichen IT-Bereich sind entsprechende FuE-Projekte in der Akquise (z.B. Digitale Pharma- und Militärlogistik sowie zwei weitere Projekte im Bereich digitaler Lehre). Das Teilkriterium ist aus Sicht der Gutachter*innen erfüllt. Als ebenso erfüllt erachtet die Gutachter*innengruppe die aktive Beteiligung der Studierenden am Lernprozess. Erstens wird diese insbesondere durch die gruppenbasierten Challenges im zweiten und dritten Semester gewährleistet, in denen sich die Studierenden ihre Lern- und Arbeitsprozesse weitgehend autonom gestalten. Ebenso haben die Studierenden die Möglichkeit, durch zusätzliche, kuratierte Angebote auf digitalen Lernplattformen selbstständig Lerninhalte zu vertiefen oder individuelle Wissensrückstände aufzuholen.

Das studiengangsspezifische Diploma Supplement ist zur Unterstützung der internationalen Mobilität der Studierenden sowie der Absolventinnen und Absolventen geeignet und für die akademische und berufliche Anerkennung der erworbenen Qualifikationen ausreichend. Die Informationen zu den Zugangsvoraussetzungen sind öffentlich zugänglich und spiegeln die Aussagen im Antrag weitgehend wider. In Abstimmung mit der generellen Konzeption des Studienganges sollten die Zugangsvoraussetzungen zukünftig jedoch insofern angepasst werden, dass auch ein Ein-/Umstieg aus ingenieurwissenschaftlichen Studienrichtungen klar geregelt ist. Für Studierende mit sozial- und wirtschaftswissenschaftlichem Hintergrund

empfehlen die Gutachter*innen Kompetenzausgleichsmöglichkeiten für die Informatik-Kompetenzen zu entwickeln.

Das Aufnahmeverfahren wird in den Antragsunterlagen beschrieben und ist gleichermaßen auf der Homepage der FHWien abrufbar. Neben den allgemeinen Vorgaben für alle Masterstudiengänge existiert auch eine eigene Seite für das studienspezifische Aufnahmeverfahren, welche die einzelnen Kriterien sowie deren Gewichtung klar ausführt. Die Darstellung auf der Homepage sorgt für eine transparente Vermittlung der Kriterien für alle Interessent*innen. Die einzelnen Kriterien sind nicht willkürlich gewählt, sondern adressieren die seitens der FHWien angestrebten Vorkenntnisse der Studienwerber*innen, die im betriebswirtschaftlichen Bereich von wenigstens 45ECTS-AP liegen müssen und bieten selbigen eine faire Möglichkeit zur Vorbereitung der interessierten Bewerber*innen.

Die Verfahren zur Anerkennung von formal, non-formal und informell erworbenen Kompetenzen, im Sinne der Anrechnung auf Prüfungen oder Teile des Studiums, erfolgen auf individueller Basis. Jene Kompetenzen, die auf formeller Basis erworben wurden sind in der Prüfungsordnung der FHWien hinterlegt. Hierbei wird entsprechend zwischen Einzelanerkennungen und Modulanerkennung unterschieden, wobei bei Gleichwertigkeit grundsätzlich anzuerkennen ist. Hinsichtlich des Verfahrensablaufes von informellen, non-formalen und formal erworbenen Kompetenzen ist jeder entsprechende Antrag zur Anerkennung an die Studiengangsleitung unter Beilage entsprechender Nachweise zu richten. Die Gutachter*innen empfehlen den Zugang zu den Informationen bzgl. des Anerkennungsverfahrens formaler Kompetenzen insgesamt niedrigschwelliger bzw. einfacher zu gestalten.

(3) Angewandte Forschung und Entwicklung

Im Frühjahr 2021 wurde an der FHWien das Institut für Digital Transformation and Strategy (IDS) gegründet, welches zusammen mit dem Bachelor-Studiengang Digital Business und dem neuen geplanten Master-Studiengang Digital Innovation Engineering das Department of Digital Economy bildet. Das IDS arbeitet zurzeit an zwei Forschungsprojekten zu den Themen Logistik/IoT und digitale Lernumgebungen. Weiters befinden sich derzeit 3 Forschungsprojekte in Einreichung. Nebst den laufenden und geplanten Forschungsprojekten kooperiert das Department of Digital Economy im Bereich der Lehre und Forschung mit der Stiftungsprofessur Industrie 4.0 und der Pilotfabrik der TU Wien. Das Department of Digital Economy umfasst 9 hauptberufliche Personen, die in Lehre und Forschung eingebunden sind, wobei eine Gruppe von 5 Personen den Schwerpunkt in der Lehre und die restliche Gruppe in der Forschung hat. Die Kriterien betreffend angewandter Forschung und Entwicklung werden seitens der Gutachter*innen als erfüllt angesehen, es wird allerdings empfohlen in Zukunft bei Einreichungen von Forschungsprojekten auch andere für den Studiengang relevante Themenbereiche zu adressieren und für noch mehr Beteiligung allen hauptberuflichen Lehr- und Forschungspersonals in Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten zu sorgen, vor allem hinsichtlich Publikationstätigkeiten.

(4) Personal

Die Leitung des Entwicklungsteams sowie das Entwicklungsteam ist im Hinblick auf das Profil des Studiengangs facheinschlägig wissenschaftlich bzw. berufspraktisch qualifiziert. Die facheinschlägige Qualifizierung dieser Person konnte festgestellt werden. Das für Lehre und Forschung vorgesehene Lehr- und Forschungspersonal ist ebenfalls facheinschlägig qualifiziert. Der quantitative Bedarf an Personal wird zu einem erheblichen Anteil durch externe Lehrende

abgedeckt. Für die Einbindung externer Lehrpersonen verfügt die FHWien über eine beispielgebende gute Praxis.

Während hinsichtlich der didaktischen und inhaltlichen Qualität der externen Lehrenden nicht zuletzt aufgrund der beschriebenen Qualitätssicherungsprozesse keinerlei Zweifel bestehen, erachten die Gutachter*innen die personelle Abstützung des IT-technischen Kernbereichs des Studiengangs als ausbaufähig, insbesondere vor dem Hintergrund des Aufbaus eigener technischer Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte im Studiengang.

Die vom Lehr- und Forschungspersonal der FHWien zu erbringende Arbeitsleistung erstreckt sich über die Bereiche Lehre, angewandte Forschung und Administration, Koordination bzw. Management und ist in den Arbeitsverträgen generell verankert. Der konkrete Umfang der Leistung je Bereich wird in Jahresgesprächen zwischen Studiengangsleitung und Lehrenden individuell geplant und vereinbart. Die Ausführungen zeigen, dass Lehr- und Forschungstätigkeiten anteilig sehr stark zwischen unterschiedlichen Lehrpersonen variieren. So gibt es zwei Personengruppen mit einem jeweils deutlichen Schwerpunkt in der Lehre bzw. in FuE-Tätigkeiten.

Die Kriterien betreffend Personal werden seitens der Gutachter*innen als erfüllt angesehen, es wird allerdings empfohlen, den IT-technischen bzw. ingenieurwissenschaftlichen Kernbereich des Studiengangs mittelfristig durch weitere hauptberufliche Lehrende zu stärken, sowie die Lehr- und FuE-Tätigkeiten mittelfristig ausgewogener auf die Gesamtheit des Lehrpersonals zu verteilen.

(5) Finanzierung

[...]

Den Einnahmen stehen Kosten gegenüber, die in erster Linie aus Personal- und Sachaufwänden bestehen, wobei erstere sich für das haupt- und nebenberufliche Lehr- und Forschungspersonal ergeben. Aufwände für allgemeine Administration als auch Räume fallen nicht an, da die entsprechende Infrastruktur bereits vorhanden ist und mitgenutzt werden kann. Die im Antrag vorgelegte Kalkulation zeigt, dass die Einnahmen die Kosten decken und somit die Finanzierung des Studienganges für die ersten fünf Jahre sichergestellt ist und den Studierenden der Abschluss, sollte der Studiengang auslaufen, ermöglicht wird.

(6) Infrastruktur

Die FHWien verfügt über einen Campus moderner Ausstattung mit direkter Verkehrsanbindung am Wiener Gürtel durch die U-Bahn Linie U6. Die Räumlichkeiten werden und wurden neu ausgestattet um auch andere Studienkonzepte als jenes des klassischen Frontalvortrages möglich zu machen. Den Studierenden stehen ebenso während der regulären Öffnungszeiten eine Bibliothek und ein Computerraum zur Verfügung. Da jedoch Präsenz- und Onlinestudierende sich diese Ressourcen teilen, ist in jedem Fall ein eigener Laptop, bzw. Rechner erforderlich. Grundlegende Softwarelösungen (Office-Paket, MS-Teams) werden zur Verfügung gestellt, für weiteren Bedarf muss je nach Projekt die FH oder ein beteiligtes Unternehmen Sorge tragen.

(7) Kooperationen

Die FHWien verfügt laut Antrag über ein internationales Netzwerk von über 170 Partnerhochschulen, von denen sie zehn als mögliche Kooperationspartner für den Studiengang nennt. Im ersten Semester des Studiums wird ein Modul in Zusammenarbeit mit der Harvard Business School angeboten, im vierten Semester eine Exkursion in Kooperation mit einer Hochschule aus Estland durchgeführt. Partnerschaften mit Unternehmen werden als Weg verfolgt, um an geeignete Projektaufträge (Challenges) für die im zweiten und dritten Semester vorgesehenen Projektmodule zu kommen. Zurzeit werden diesbezüglich Vorgespräche mit 12 Unternehmen aus verschiedensten Bereichen geführt. Um die Mobilität des Personals und der Studierenden zu unterstützen, verfügt die die FHW über eine eigens dafür geschaffene zentral organisierte Serviceeinrichtung.

Die Gutachter*innen **empfehlen dem Board der AQ Austria keine Akkreditierung** des FH-Masterstudiengangs „Digital Innovation Engineering“.

5 Eingesehene Dokumente

- Antrag auf Akkreditierung FH-Masterstudiengangs „Digital Innovation Engineering“, A0873, der FHW GmbH, durchgeführt in Wien vom 07.12.2021 in der Version vom 20.12.2021
- Nachreichungen vor dem Vor-Ort-Besuch vom 03.05.2022:
 - Beantwortung des schriftlichen Fragenkatalogs der Gutachter*innen
- Nachreichungen nach dem Vor-Ort-Besuch vom 12.05.2022:
 - Aufstellung der digitalen Technologien, die in den Challenges angewendet werden sollen
 - Aufnahmeverfahren: Operationalisierung der drei Auswahlkriterien
 - CV externer Lektor
 - Beispiel Portfolio Praxisprojekt aus einem anderen Studiengang
 - Aufstellung über Zuordnung des hauptberuflichen Lehr- und Forschungspersonals zu den F&E Projekten
 - Übersicht über den Lehreinsatz des geplanten hauptberuflichen Lehr- und Forschungspersonals
 - Statistische Analyse der bisherigen Bewerbungen
 - Präzisierung der Zugangsvoraussetzungen
 - Digitale Version der Broschüre „Fit für die Zukunft? Wie Unternehmen die digitale Transformation meistern können“.

Wien, am 16.08.2022

Antrag auf Akkreditierung des FH-Masterstudiengangs „Digital Innovation Engineering“, A0873. Stellungnahme der FHWien der WKW zum Gutachten

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir danken für die Übermittlung des Gutachtens und nehmen wie folgt Stellung:

1. Wir nutzen die vielfältigen Rückmeldungen des Gutachter*innen-Teams zur **Antragsänderung** gem. § 3 Abs 12 FH-AkkVO, um **Kompetenzziele nachzuschärfen** (Beilage 1), die Liste der Tätigkeitsfelder um einen Punkt zu kürzen und das **Curriculum im 1. und vor allem im 2. Semester substanziell weiterzuentwickeln** (Beilage 2). Damit rücken die **systematische Analyse und das Verstehen technischer Lösungen** sowie typische ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen zu Entwicklung, Konstruktion, Produktion und Prüfung **noch mehr in den Vordergrund des Curriculums**.
Dabei haben wir uns u.a. an drei inhaltlich verwandten FH-Master-Studiengängen mit ebenfalls überwiegend technischen Inhalten und ähnlichen Zugangsvoraussetzungen orientiert: FH Technikum „Innovations- und Technologiemanagement“, FH Burgenland „Business Process Engineering & Management“, FH Vorarlberg „Wirtschaftsinformatik – Digital Transformation“.
2. Wir möchten – wie schon im Antrag und im Rahmen des Vorortbesuchs – hier noch einmal festhalten, dass das **interdisziplinär** zusammengesetzte **Lehr- und Forschungspersonal** aus derzeit neun Vollzeitkräften besteht, von denen **sieben Personen** über Studienabschlüsse sowie wissenschaftliche und/oder praktische Erfahrungen in den **Bereichen Wirtschaftsinformatik und MINT** verfügen (4 x Wirtschaftsinformatik, 1 x Elektrotechnik, 1 x Wirtschaftsingenieurwesen, 1 x Naturwissenschaften). Das Department of Digital Economy der FHWien ist also kein betriebswirtschaftliches Department.
3. Der Studiengang, für den eine Finanzierungszusage des BMBWF vorliegt, hat sich die **Aufgabe gesetzt, auch Nicht-Techniker*innen, insbesondere mehr Frauen für ein Studium mit überwiegend technischen Inhalten zu gewinnen**. 142 Bewerbungen für 20 finanzierte Studienplätze sprechen für sich. Um dies zu erreichen, sollen (a) **technische Kompetenzen** soweit wie möglich im **Kontext realer, praktischer Problemstellungen vermittelt** und (b) soll technischer Jargon, der Nicht-Techniker*innen ausschließt, vermieden werden. Eine passende didaktische Herangehensweise ist **Problem- bzw. Challenge-based-Learning**.

Dieser Ansatz wird seit Jahrzehnten, insbesondere im englischsprachigen Raum zur Ausbildung in den Bereichen Recht, Medizin, Management und Technik eingesetzt – nicht zuletzt an erstklassigen Universitäten. Wir bedauern daher, dass das Gutachten von „theoriefreiem Lernen“ „durch Trial-Error-Iterationen“ spricht.

Trotzdem berücksichtigen wir die Einwände des Gutachter*innen-Teams und **reduzieren die Challenge-based-Learningphasen um 50%** zu Gunsten herkömmlicher Lehrmodule zu **informationstechnischen Inhalten**.

4. **Hohen Praxisbezug** sehen wir als eine **strategische Stärke der FHWien** (siehe auch das 2021 abgeschlossene institutionelle Audit). Daher möchten wir diesen Faktor auch im Rahmen des neuen Master-Studiengangs betonen.
5. Zu den **Empfehlungen** des Gutachter*innen-Teams:
 - **Ad Zugangsvoraussetzungen:** Dieser Punkt wurde bereits auf Grund der Gespräche beim Vorortbesuch im Rahmen der Nachreichungen vom 20.5.2022 korrigiert (siehe auch Beilage 3).
 - **Ad Angewandte Forschung und Entwicklung:** Die Sichtweise der FHWien deckt sich in diesem Punkt vollständig mit der des Gutachter*innen-Teams. Bereits beantragte F&E-Projekte stehen mit den beiden genannten Themen in Verbindung.
 - **Ad Personal** (zwei Empfehlungen): Die FHWien strebt im Master-Studiengang Digital Innovation Engineering die Abdeckung von ca. 40% der Lehre durch hauptberufliches Lehr- und Forschungspersonal an. In der Beschäftigung von gut integrierten Lehrbeauftragten (siehe auch die Anmerkung des Gutachter*Innen-Teams zum Best-Practice-Beispiel in diesem Bereich und das institutionelle Audit 2021) sehen wir eine unserer Stärken und per se keine problematischen Abhängigkeiten. Nichtsdestoweniger hat die FHWien bereits **eine weitere, im Bereich Softwareentwicklung ausgewiesene hauptberufliche Mitarbeiterin** verpflichtet.
 - **Ad Veröffentlichungen der Studiengangsleitung auf der Website:** Die Empfehlung betrifft das gesamte Lehr- und Forschungspersonal und wird in die nächste Überarbeitung der Website einfließen.
 - **Ad Verbindung Lehr- und Forschungstätigkeit:** Die FHWien teilt die Sichtweise des Gutachter*innen-Teams vollständig und beachtet diesen Punkt beim weiteren Ausbau des Departments of Digital Economy. Kein Mitglied des Lehr- und Forschungspersonals hat mehr als 300 Lehreinheiten pro Jahr (10 Wochenstunden pro Semester) zu leisten. Im Vergleich mit anderen Fachhochschulen erscheint dieser Wert moderat und lässt jedenfalls ausreichend Zeit, um an Forschungsaktivitäten teilzunehmen. Mit Ausnahme einer Person waren im Sommersemester 2022 alle neun Mitglieder des Lehr- und Forschungspersonals sowohl in Forschungsprojekte als auch in die Lehre eingebunden, um die Verknüpfung dieser beiden Hauptarbeitsgebiete der Hochschule sicherzustellen.

Mit freundlichen Grüßen