

Ergebnisbericht zum Verfahren zur Änderung des akkreditierten FH- Masterstudiengangs „Telekommunikation und Internettechnologien (MIT)“, StgKz 0298, der FH Technikum Wien, durchgeführt in Wien

1 Antragsgegenstand

Die Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung Austria (AQ Austria) führte ein Verfahren zur Änderung des akkreditierten FH-Masterstudiengangs „Telekommunikation und Internettechnologien (MIT)“, StgKz 0298, der FH Technikum Wien, durchgeführt in Wien, gemäß § 23 Abs. 4 Hochschul-Qualitätssicherungsgesetz (HS-QSG), BGBl I Nr. 74/2011 idgF, iVm § 8 Fachhochschul-Studiengesetz (FHStG) BGBl. Nr. 340/1993 idgF und iVm § 17 Fachhochschul-Akkreditierungsverordnung 2019 (FH-AkkVO 2019) durch.

Die Antragstellerin beantragt folgende genehmigungsrelevante Änderungen bei dem seit 2006 akkreditierten Masterstudiengang „Telekommunikation und Internettechnologien (MIT)“, StgKz 0298, welche ab dem WS 2021/2022 umgesetzt werden sollen:

- Änderung des Studienplans, die das Profil des Studiengangs wesentlich verändern: Fokus auf der Analyse, Konzeptionierung und Implementierung von IoT Systemen
- Änderung der Studiengangsbezeichnung in „Internet of Things und intelligente Systeme“

Gemäß § 21 HS-QSG veröffentlicht die AQ Austria folgenden Ergebnisbericht:

2 Verfahrensablauf

Das Akkreditierungsverfahren umfasste folgende Verfahrensschritte:

Verfahrensschritt	Zeitpunkt
Antrag eingelangt am	29.10.2020
Mitteilung an Antragstellerin Abschluss der Prüfung des Antrags durch die Geschäftsstelle	15.02.2021
Bestellung des Gutachters	24.03.2021
Information Antragstellerin über Gutachter	24.03.2021
Virtuelles Vorbereitungsgespräch	12.04.2021
Vorlage des Gutachtens	10.05.2021
Gutachten an Antragstellerin zur Stellungnahme	12.05.2021
Kostenaufstellung an Antragstellerin zur Stellungnahme	25.05.2021
Stellungnahme Antragstellerin zum Gutachten	28.05.2021
Stellungnahme Antragstellerin an Gutachter	31.05.2021
Rückmeldung Gutachter zur Stellungnahme Antragstellerin	13.06.2021
Übermittlung Rückmeldung Gutachter zur Stellungnahme an Antragstellerin	16.06.2021
Stellungnahme Antragstellerin zur Kostenaufstellung	---

3 Akkreditierungsentscheidung

Das Board der AQ Austria hat in seiner 68. Sitzung am 07.07.2021 entschieden, dem Antrag auf Änderung des akkreditierten FH-Masterstudiengangs „Telekommunikation und Internettechnologien (MIT)“, StgKz 0298, der FH Technikum Wien, durchgeführt in Wien, stattzugeben, da die Akkreditierungsvoraussetzungen gemäß § 23 HS-QSG sowie § 8 FHStG iVm § 17 Fachhochschul-Akkreditierungsverordnung 2019 (FH-AkkVO 2019) erfüllt sind.

Das Board stützt seine Entscheidung auf den Antrag vom 29.10.2020, das Gutachten vom 10.05.2021, die Stellungnahme der Antragstellerin zum Gutachten vom 28.05.2021 sowie die Rückmeldung des Gutachters zur Stellungnahme der Antragstellerin vom 13.06.2021.

Im Zuge des Verfahrens wurde ein Ferngutachter bestellt. In seinem Gutachten hat dieser Feststellungen und Bewertungen hinsichtlich der Erfüllung der Akkreditierungsvoraussetzungen abgegeben und empfiehlt eine Akkreditierung unter einer Auflage. Die Antragstellerin geht in ihrer Stellungnahme ausführlich auf die Kritikpunkte und Empfehlungen des Gutachters ein. Aus der Rückmeldung des Gutachters zur Stellungnahme der Antragstellerin geht schließlich nachvollziehbar hervor, weshalb der Gutachter nun eine Akkreditierung ohne Auflagen empfiehlt.

Nach Prüfung des Antrags, des Gutachtens, der Stellungnahme der Antragstellerin sowie der Rückmeldung des Gutachters zur Stellungnahme der Antragstellerin hat das Board entschieden,



dass alle Akkreditierungsvoraussetzungen als erfüllt anzusehen sind und daher beschlossen, dem Antrag der FH Technikum Wien auf Änderung des akkreditierten FH-Masterstudiengangs „Telekommunikation und Internettechnologien (MIT)“, StgKz 0298, durchgeführt in Wien, stattzugeben.

Die Entscheidung wurde am 15.07.2021 vom zuständigen Bundesminister genehmigt. Die Entscheidung ist seit 27.07.2021 rechtskräftig.

4 Anlagen

- Gutachten vom 10.05.2021
- Stellungnahme der Antragstellerin zum Gutachten vom 28.05.2021
- Rückmeldung des Gutachters zur Stellungnahme der Antragstellerin vom 13.06.2021

Gutachten zum Verfahren zur Änderung des
akkreditierten FH-Masterstudiengangs
„Telekommunikation und
Internettechnologien (MIT)“, StgKz 0298, der
FH Technikum Wien, durchgeführt in Wien
gem § 7 der Fachhochschul-Akkreditierungsverordnung 2019 (FH-AkkVO)

Wien, 10.05.2021

Inhaltsverzeichnis

1	Verfahrensgrundlagen	6
2	Kurzinformation zum Akkreditierungsverfahren	8
3	Vorbemerkungen des Gutachters	9
4	Begutachtung und Beurteilung anhand der Beurteilungskriterien der FH-AkkVO .9	
4.1	Sind gem § 17 Abs 2 Z 3 FH-AkkVO das Profil und die intendierten Lernergebnisse weiterhin klar formuliert und umfassen fachlich-wissenschaftliche, personale und soziale Kompetenzen und entsprechen den beruflichen Anforderungen sowie der Master-Niveaustufe des NQR?	9
4.2	Entspricht gem § 17 Abs 2 Z 4 FH-AkkVO die neue Studiengangsbezeichnung „Internet of Things und intelligente Systeme“ dem geänderten Qualifikationsprofil?	11
4.3	Gewährleisten gem § 17 Abs 2 Z 5 FH-AkkVO Inhalt und Aufbau des Studienplans die Erreichung der intendierten Lernergebnisse unter Verbindung von angewandter Forschung und Entwicklung und Lehre?	11
4.4	Gewährleistet gem § 17 Abs 2 Z 6 FH-AkkVO die didaktische Konzeption der Module des Studiengangs das Erreichen der intendierten Lernergebnisse und fördert sie die aktive Beteiligung der Studierenden am Lernprozess?	12
4.5	Sind gem § 17 Abs 3 Z 4 FH-AkkVO die fachlichen Kernbereiche des Studiengangs durch hauptberufliches wissenschaftlich qualifiziertes sowie durch berufspraktisch qualifiziertes Lehr- und Forschungspersonal abgedeckt?	12
5	Zusammenfassung und abschließende Bewertung	13
6	Eingesehene Dokumente	13

5 Verfahrengrundlagen

Das österreichische Hochschulsystem

Das österreichische Hochschulsystem umfasst derzeit:

- 22 öffentliche Universitäten; darunter die Donau-Universität Krems, eine Universität für postgraduale Weiterbildung;
- 16 Privatuniversitäten, erhalten von privaten Trägern mit staatlicher Akkreditierung;
- 21 Fachhochschulen, erhalten von privatrechtlich organisierten und staatlich subventionierten oder von öffentlichen Trägern mit staatlicher Akkreditierung;
- die Pädagogischen Hochschulen, erhalten vom Staat oder von privaten Trägern mit staatlicher Akkreditierung;
- die Philosophisch-Theologischen Hochschulen, erhalten von der Katholischen Kirche;
- das Institute of Science and Technology Austria, dessen Aufgaben in der Erschließung und Entwicklung neuer Forschungsfelder und der Postgraduiertenausbildung in Form von PhD-Programmen und Post Doc-Programmen liegt.

Im Wintersemester 2019/20¹ studieren 288.492 Studierende an öffentlichen Universitäten (inkl. der Donau-Universität Krems). Weiters sind 55.203 Studierende an Fachhochschulen und 15.063 Studierende an Privatuniversitäten eingeschrieben.

Externe Qualitätssicherung

Öffentliche Universitäten müssen gemäß Hochschul-Qualitätssicherungsgesetz (HS-QSG) alle sieben Jahre ihr internes Qualitätsmanagementsystem in einem Auditverfahren zertifizieren lassen. An die Zertifizierungsentscheidungen sind keine rechtlichen oder finanziellen Konsequenzen gekoppelt.

Privatuniversitäten müssen sich alle sechs Jahre von der AQ Austria institutionell akkreditieren lassen. Nach einer ununterbrochenen Akkreditierungsdauer von zwölf Jahren kann die Akkreditierung auch für zwölf Jahre erfolgen. Zwischenzeitlich eingerichtete Studiengänge und Lehrgänge, die zu akademischen Graden führen, unterliegen ebenfalls der Akkreditierungspflicht.

Fachhochschulen müssen sich nach der erstmaligen institutionellen Akkreditierung nach sechs Jahren einmalig reakkreditieren lassen, dann gehen auch die Fachhochschulen in das System des Audits über, wobei der Akkreditierungsstatus an eine positive Zertifizierungsentscheidung im Auditverfahren gekoppelt ist. Studiengänge sind vor Aufnahme des Studienbetriebs einmalig zu akkreditieren.

Akkreditierung von Fachhochschul-Einrichtungen und ihren Studiengängen

Fachhochschulen bedürfen in Österreich einer einmalig zu erneuernden institutionellen Akkreditierung, um als Hochschulen tätig sein zu können. Neben dieser institutionellen

¹ Stand Juli 2020, Datenquelle Statistik Austria/unidata. Im Gegensatz zu den Daten der öffentlichen Universitäten sind im Fall der Fachhochschulen in Studierendenzahlen jene der außerordentlichen Studierenden nicht enthalten. An den öffentlichen Universitäten studieren im WS 2019/20 264.945 ordentliche Studierende.



Akkreditierung sind auch die Studiengänge der Fachhochschulen vor Aufnahme des Studienbetriebs einmalig zu akkreditieren. Für die Akkreditierung ist die AQ Austria zuständig.

Die Akkreditierungsverfahren werden nach der Fachhochschul-Akkreditierungsverordnung 2019 (FH-AkkVO)² der AQ Austria durchgeführt. Im Übrigen legt die Agentur ihren Verfahren die Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG)³ zugrunde.

Für die Begutachtung von Akkreditierungsanträgen bestellt die AQ Austria Gutachter/innen. Diese erstellen auf Basis der Antragsunterlagen und eines Vor-Ort-Besuchs bei der antragstellenden Institution ein gemeinsames schriftliches Gutachten. Anschließend trifft das Board der AQ Austria auf der Grundlage des Gutachtens und unter Würdigung der Stellungnahme der Hochschule die Akkreditierungsentscheidung. Bei Vorliegen der gesetzlichen Akkreditierungsvoraussetzungen und Erfüllung der geforderten qualitativen Anforderungen werden die Studiengänge mit Bescheid akkreditiert.

Der Bescheid des Boards bedarf vor Inkrafttreten der Genehmigung durch den zuständigen Bundesminister. Nach Abschluss des Verfahrens werden jedenfalls ein Ergebnisbericht über das Verfahren und das Gutachten auf der Website der AQ Austria und der Website der Antragstellerin veröffentlicht. Ausgenommen von der Veröffentlichung sind personenbezogene Daten und jene Berichtsteile, die sich auf Finanzierungsquellen sowie Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse beziehen.

Bei Anträgen aus den Ausbildungsbereichen der gehobenen medizinisch-technischen Dienste, der Hebammen sowie der allgemeinen Gesundheits- und Krankenpflege sind bei der Bestellung der Gutachter/innen die gem § 3 Abs 6 Bundesgesetz über die Regelung der gehobenen medizinisch-technischen Dienste (MTD-Gesetz), § 11 Abs 4 Bundesgesetz über den Hebammenberuf (HebG) und § 28 Abs 4 Bundesgesetz über Gesundheits- und Krankenpflegeberufe (GuKG) durch das Bundesministerium für Gesundheit nominierten Sachverständigen beizuziehen. Die AQ Austria hat bei der Entscheidung über Anträge auf Akkreditierung, Verlängerung oder bei Widerruf der Akkreditierung von Fachhochschul-Bachelorstudiengängen für die Ausbildung in den gehobenen medizinisch-technischen Diensten, der Hebammen sowie der allgemeinen Gesundheits- und Krankenpflege das Einvernehmen des Bundesministers/der Bundesministerin für Gesundheit einzuholen.

Rechtliche Grundlagen für die Akkreditierung von Fachhochschulstudiengängen sind das Hochschul-Qualitätssicherungsgesetz (HS-QSG)⁴ sowie das Fachhochschul-Studiengesetz (FHStG)⁵.

² Fachhochschul-Akkreditierungsverordnung 2019

³ Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG)

⁴ Hochschul-Qualitätssicherungsgesetz (HS-QSG)

⁵ Fachhochschulstudiengesetz (FHStG)

6 Kurzinformation zum Akkreditierungsverfahren

Information zur antragstellenden Einrichtung	
Antragstellende Einrichtung	FH Technikum Wien
Rechtsform	Verein
Standort der Einrichtung	Wien
Anzahl der Studierenden	4.502 (WS 20/21)
Informationen zum Antrag auf Akkreditierung	
Studiengangsbezeichnung	Telekommunikation und Internettechnologien (MIT)
Studiengangsart	FH-Masterstudiengang
ECTS-Punkte	120
Regelstudiendauer	4
Anzahl der Studienplätze	66
Akademischer Grad	Master of Science in Engineering, abgekürzt MSc
Organisationsform	berufsbegleitend (BB)
Verwendete Sprache	Deutsch, einzelne LVs Englisch
Ort der Durchführung	Wien
Studiengebühr	ja

Die FH Technikum Wien reichte am 29.10.2020 den Antrag auf Änderung des akkreditierten Studiengangs ein. In der 66. Sitzung am 24.03.2021 bestellte das Board der AQ Austria folgenden Gutachter für die Begutachtung des Antrags per Ferngutachten ohne Vor-Ort-Besuch:

Name	Funktion & Institution	Rolle
Prof. Dr. Reinhold von Schwerin	Prodekan Informatik Technische Hochschule Ulm, Fakultät Informatik	Gutachter mit wissenschaftlicher Qualifikation

Die Begutachtung erfolgte anhand der schriftlichen Antragsunterlagen. Ebenso wurde beschlossen, dass im Rahmen der Begutachtung ohne Vor-Ort-Besuch folgende Beurteilungskriterien durch eine/n Gutachter/in bewertet werden: insbesondere sollen die beabsichtigten Änderungen beim Studienplan in Hinblick auf die konkret benannten Kriterien § 17 Abs 2 Z 3, Z 4, Z 5 und Z 6 FH-AkkVO „Studiengang und Studiengangsmanagement“ sowie § 17 Abs 3 Z 4 „Personal“ extern begutachtet werden.

Informationen zum Antrag auf Änderung, geplant ab dem Studienjahr 2021/22	
Folgende Änderungen gem § 14 Z 2 FH-AkkVO wurden beantragt:	
Änderung Studiengangsbezeichnung	der Internet of Things und intelligente Systeme

Änderung des Studienplans, die das Profil des Studiengangs wesentlich verändert

Fokus auf der Analyse, Konzeptionierung und Implementierung von IoT Systemen

7 Vorbemerkungen des Gutachters

Die FH Technikum Wien reagiert mit ihrem Antrag auf Änderung der Bezeichnung des Masterstudiengangs Telekommunikation und Internettechnologien (MTI), StgKz 0298 in „Internet of Things und intelligente Systeme“ ab dem Studienjahr 2021/22 auf die Herausforderungen des Berufsfelds und möchte mit den damit einhergehenden Anpassungen am Studienprogramm zur Fachkräftesicherung in einem technischen Zukunftsfeld beitragen. Basis des Antrags ist u. And. eine umfangreiche Arbeitsmarktanalyse, aus der Kernaufgaben und Kernkompetenzen der zukünftigen Absolvent*innen abgeleitet wurden. Hierdurch wird die Antragstellerin in besonderem Maße Ihrer Verantwortung für eine praxisorientierte Ausbildung auf Hochschulebene gerecht. Das folgende Gutachten beleuchtet die relevanten Aspekte, die abschließend in der Empfehlung münden, dem Antrag stattzugeben, wenn auch hinsichtlich der Differenzierung der Lernergebnisse der einzelnen Module in die Dimensionen *fachliche* und *personale und sozio-kommunikative Kompetenzen* Nachbesserungsbedarf besteht.

8 Begutachtung und Beurteilung anhand der Beurteilungskriterien der FH-AkkVO

8.1 Sind gem § 17 Abs 2 Z 3 FH-AkkVO das Profil und die intendierten Lernergebnisse weiterhin klar formuliert und umfassen fachlich-wissenschaftliche, personale und soziale Kompetenzen und entsprechen den beruflichen Anforderungen sowie der Master-Niveaustufe des NQR?

Der Antrag nennt auf S. 7 folgende besonderen Qualifikationen der Absolvent*innen:

- smarte IoT Systeme ganzheitlich zu planen und umzusetzen.
- Hardware und Softwarekomponenten für IoT Systeme entsprechend der Anforderungen auszuwählen und die Auswahl technisch und wissenschaftlich korrekt zu dokumentieren.
- Protokollabläufe und Protokollstapel sowie Applikationen im IoT Umfeld zu erstellen bzw. an die Anforderungen des Systems anzupassen.
- den Datenfluss in IoT Applikationen zu analysieren und zu optimieren.
- Hardware- und Softwareentwicklungsprojekte zur Realisierung von IoT Systemen aufzusetzen und zu leiten.

Ferner sollen laut den Antragsangaben auf S. 7f nach erfolgreichem Abschluss des Studiums die Absolvent*innen im Bereich der zentralen fachlichen Kompetenzen in der Lage sein, ...

- Hardware-, Kommunikations-, Datenfluss- und Softwarearchitekturen für IoT-Systeme und Kommunikationsnetze zu entwickeln.
- Protokollabläufe und Protokollstapel für IoT Systeme zu planen und zu implementieren.
- komplexe Netzarchitekturen zu planen und Netzelemente zu konfigurieren.
- IoT Systeme ganzheitlich zu konzeptionieren und zu entwickeln.

- technische Normen und Standards bei der Entwicklung von IoT Systemen zu berücksichtigen.
- Anforderungen der IT-Sicherheit und Netzwerksicherheit zu berücksichtigen.
- mobile Applikationen im IoT Umfeld zu entwickeln.
- Benutzeroberflächen für IoT Systeme unter der Berücksichtigung von Usability zu gestalten.
- technische Probleme in IoT Systemen zu analysieren und technische Lösungen dafür zu entwickeln.
- technische und Human Ressourcen für IoT-Projekte zu planen.
- innovative Systeme zu entwickeln und deren Machbarkeit zu prüfen.
- Innovationen zu erkennen und diese in wirtschaftlich umsetzbare Projekte überzuführen.
- gemeinsam mit IoT- und Telekommunikationsnetzbetreibern Anforderungen an technische Kommunikationslösungen abzuleiten.
- eine technische Fragestellung im IoT-Umfeld nach wissenschaftlichen Richtlinien und Methoden selbständig zu bearbeiten und zu präsentieren, sowie wissenschaftliche Erkenntnisse in der Praxis umzusetzen.

Hinsichtlich der personalen und sozial-kommunikativen Kompetenzen sollen die Absolvent*innen laut den Antragsunterlagen auf S. 8 nach erfolgreichem Abschluss des Studiums in der Lage sein, ...

- mit technischen und nicht-technischen Fachleuten beim Entwurf von Fachkonzepten und deren Umsetzung erfolgreich zu kommunizieren, zu präsentieren und die Zusammenarbeit in Teams konstruktiv mitzugestalten.
- mit systematischen Problemlösungstechniken zu arbeiten und technisch-wirtschaftliche Entscheidungsfindungen zu unterstützen.
- in internationalen Teams und Geschäftskontakten technologische Sachverhalte und wirtschaftliche Aspekte in Englisch zu kommunizieren.
- die geeigneten Grundwerkzeuge für die Planung, Steuerung, Überwachung und Dokumentation von Projekten auszuwählen und anzuwenden.
- eine Fragestellung nach wissenschaftlichen Richtlinien und Methoden selbständig zu bearbeiten und zu präsentieren, sowie wissenschaftliche Erkenntnisse in der Praxis umzusetzen.
- technische Lösungen hinsichtlich ihrer gesellschaftlichen Berücksichtigung von Zuverlässigkeits-Aspekten zu analysieren.

Der Antrag der FH umfasst ausführliche Angaben zu den beabsichtigten Lernzielen und den zu erreichenden fachlichen, personalen und sozial-kommunikativen Kompetenzen. Desweiteren entsprechen das Profil und die Lernergebnisse den beruflichen Anforderungen sowie der Master-Niveaustufe des NQR.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

8.2 Entspricht gem § 17 Abs 2 Z 4 FH-AkkVO die neue Studiengangsbezeichnung „Internet of Things und intelligente Systeme“ dem geänderten Qualifikationsprofil?

Laut Antrag liegt der Fokus des weiterentwickelten Studiengangs auf der Analyse, der Konzeptionierung und der Implementierung von IoT Systemen. Dabei stehen die drei zentralen Komponenten ganzheitliche Systeme (Systembegriff), Vernetzung von Systemen (Netzwerk-begriff) und Automatisierung bzw. Unterstützung (Smartness) im Vordergrund. Die unter 4.1 genannten Kompetenzziele werden dieser Ausrichtung sehr gut gerecht. Auch die geplanten Studienplanänderungen, die weg von rein technologischen Inhalten hin zu Systemmodellen und Datenkompetenz führen, unterstützen die gewählte Studiengangsbezeichnung inhaltlich. Besonders deutlich wird dies auch nochmal auf Modulebene, wo IoT häufig bereits im Modulnamen verankert ist (IoT System Models, IoT Operating Systems, IoT Systems Development). Auch die zugehörigen Modulbeschreibungen verstärken diesen Eindruck. Da die Intelligenz technischer Systeme sich aus der Nutzung der anfallenden Daten speist, ist auch der zweite Namensbestandteil durch den Block „Data-Acquisition &-Analysis“ abgedeckt.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

8.3 Gewährleisten gem § 17 Abs 2 Z 5 FH-AkkVO Inhalt und Aufbau des Studienplans die Erreichung der intendierten Lernergebnisse unter Verbindung von angewandter Forschung und Entwicklung und Lehre?

Neben den in 4.2. bereits genannten Inhalten wird explizit „Wissenschaftliches Arbeiten“ vermittelt und in Projekten und Laboranteilen können die erlernten Inhalte von den Studierenden auch praktisch umgesetzt werden. In den meisten Modulen werden praktische Fähigkeiten zur Leistungsbeurteilung herangezogen. Die Ausgestaltung der einzelnen Veranstaltungen basiert größtenteils auf neuesten Lehrwerken und berücksichtigt damit den Stand der Technik auf den jeweiligen Gebieten. Damit werden die beabsichtigten *fachlichen* Lernergebnisse gut erreicht.

Auch der Aufbau des Studienprogramms unterstützt die beabsichtigten Lernergebnisse gut. Es finden sich die Modulgruppen System Models, Operation Systems & Development, Data-Acquisition & -Analysis, Communication Systems, Security, Specialisation und Non-Technical Subjects sowie Scientific Subjects, die die beabsichtigten Lernergebnisse abbilden.

Allerdings fällt es schwer zu beurteilen, inwiefern insbesondere die beabsichtigten *personalen und sozio-kommunikativen Lernergebnisse* von den einzelnen Modulen unterstützt werden. Die Module der Gruppe *Non-Technical Subjects* könnte man diesen ggfs. zuordnen, aber diese können ja nicht die einzigen Module sein, die zu dieser Dimension der Lernergebnisse beitragen. Die Modulbeschreibungen differenzieren die Lernergebnisse leider nicht nach der genannten Dimension und den *fachlichen* Lernergebnissen. Es entsteht der Eindruck, dass die weitaus meisten der in den Modulbeschreibungen zu findenden Lernergebnisse fachlicher Natur sind. Daher bleibt offen, wie die Ziele in der erstgenannten Dimension genau erreicht werden sollen. An dieser Stelle sollte die FH Technikum Wien noch nachbessern.

Das Kriterium wird seitens des Gutachters **als eingeschränkt erfüllt** eingestuft.

Der Gutachter empfiehlt eine Differenzierung der beabsichtigten Lernergebnisse der einzelnen Module in die Dimensionen fachlich-wissenschaftliche, personale und soziale Kompetenzen.

8.4 Gewährleistet gem § 17 Abs 2 Z 6 FH-AkkVO die didaktische Konzeption der Module des Studiengangs das Erreichen der intendierten Lernergebnisse und fördert sie die aktive Beteiligung der Studierenden am Lernprozess?

Die didaktische Konzeption der Module manifestiert sich großteils in Prüfungsformen, aber auch allgemein in der Einbeziehung praktischer Anteile. In einigen Modulen, etwa im Modul *IoT System Models* oder *IoT Technologies*, wird die aktive Mitarbeit der Studierenden als Kriterium für die Leistungsbeurteilung herangezogen. Die Module *Automation* und *IoT Systems Development* nutzen auch laufende praktische Projekte zur Leistungsbeurteilung. Beide Formen der Leistungsbeurteilung finden sich auch noch in weiteren Modulen, in denen häufig auch noch Zwischentests eingesetzt werden.

Gerade die Einbeziehung praktischer Elemente zeichnet die Gattung der Fachhochschulen aus und unterstützt in besonderer Weise die beabsichtigten besonderen und fachlichen Lernergebnisse. Außerdem fördern die genannten Ansätze die aktive Beteiligung der Studierenden ebenso wie die in manchen Modulen stattfindenden Abgabegespräche oder Präsentationen.

Die Diversität der Prüfungsformen ist insgesamt positiv hervorzuheben, da so Studierende mit unterschiedlichen Stärken und Schwächen diese ausspielen bzw. kompensieren können und dies motivierend für die Studierenden ist.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

8.5 Sind gem § 17 Abs 3 Z 4 FH-AkkVO die fachlichen Kernbereiche des Studiengangs durch hauptberufliches wissenschaftlich qualifiziertes sowie durch berufspraktisch qualifiziertes Lehr- und Forschungspersonal abgedeckt?

Bis auf zwei Lehrende im Kernfachbereich *Communication Systems*, die nebenberuflich tätig sind, sind alle weiteren genannten Lehrenden hauptberuflich engagiert. Diese hauptberuflichen Mitglieder des Lehrpersonals weisen ihre wissenschaftliche Qualifikation durch die beigefügten Lebensläufe nach. Alle haben mindestens einen Master- bzw. Diplomgrad, einige sogar den Doktorgrad erworben.

Die beiden nebenberuflich Lehrenden haben ebenfalls Master- bzw. Diplomgrad und sind adäquat berufspraktisch qualifiziert.

Anmerkung: In der Darstellung der Zuordnung der Mitglieder des Lehr- und Forschungspersonals zu den Modulgruppen der Kernfachbereiche wirkt die Doppelnennung mancher Mitglieder etwas befremdlich. Sie ist eigentlich nur dadurch zu erklären, dass diese eben zwei Module aus der Modulgruppe lehren sollen, deren Titel leider nicht explizit aufgeführt sind. Dies sollte künftig verbessert werden.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

9 Zusammenfassung und abschließende Bewertung

Die FH Technikum Wien möchte mit dem Antrag auf Änderung der Bezeichnung des Masterstudiengangs Telekommunikation und Internettechnologien (MITI), StgKz 0298 in „Internet of Things und intelligente Systeme“ ab dem Studienjahr 2021/22 und der damit einhergehenden Modernisierung des Studienprogramms auf sinkende Nachfrage trotz guter bis sehr guter Berufsaussichten für die Absolvent*innen reagieren und den Studiengang wieder attraktiver für Studierende machen.

Aus Sicht des Gutachters sind das Profil und die intendierten Lernergebnisse weiterhin klar formuliert und umfassen fachlich-wissenschaftliche, personale und soziale Kompetenzen und entsprechen den beruflichen Anforderungen sowie der Master-Niveaustufe des NQR.

Ebenso entspricht die neue Studiengangsbezeichnung „Internet of Things und intelligente Systeme“ dem geänderten Qualifikationsprofil und Inhalt und Aufbau des Studienplans gewährleisten die Erreichung der intendierten Lernergebnisse unter Verbindung von angewandter Forschung und Entwicklung und Lehre, wobei dies noch nachvollziehbarer dargestellt werden sollte (s.u.). Ferner sorgt die didaktische Konzeption der Module des Studiengangs für das Erreichen der intendierten Lernergebnisse und fördert die aktive Beteiligung der Studierenden am Lernprozess. Ebenso sind die fachlichen Kernbereiche des Studiengangs durch hauptberufliches wissenschaftlich qualifiziertes sowie durch berufspraktisch qualifiziertes Lehr- und Forschungspersonal abgedeckt.

Als **Schwachpunkt** sieht der Gutachter die Darstellung der Lernergebnisse in den Modulbeschreibungen. Diese sollten, wie die im Abschnitt B.2 genannten Qualifikationsziele, klar nach ihrem Beitrag zu *fachlich-wissenschaftlichen, personalen und sozialen Kompetenzen* unterschieden und entsprechend in den Beschreibungen ausgewiesen werden. Der Gutachter empfiehlt eine entsprechende **Auflage** bei der Akkreditierung.

Der Gutachter **empfiehlt dem Board der AQ Austria eine Akkreditierung** der Änderungen des akkreditierten FH-Masterstudiengangs „Telekommunikation und Internettechnologien (MITI)“, StgKz 0298, der FH Technikum Wien, durchgeführt in Wien mit der o.g. **Auflage**.

10 Eingesehene Dokumente

- Antrag auf Akkreditierung der Änderungen des akkreditierten FH-Masterstudiengangs „Telekommunikation und Internettechnologien (MITI)“, StgKz 0298, der FH Technikum Wien, durchgeführt in Wien, vom 29.10.2020.

Höchstädtplatz 6
1200 Wien

Bearbeiter: Dr. Kurt Sohm
T: +43 1 588 39-2526
E: kurt.sohm@technikum-wien.at

I: www.technikum-wien.at
ZVR 074476426
DVR 0928381

An
Board der Agentur für Qualitätssicherung und
Akkreditierung Austria
Franz-Klein-Gasse 5
1190 Wien
Österreich

Wien, 27. Mai 2021

Gutachten zum Änderungsantrag „Telekommunikation und Internettechnologien“, StgKz 0298 – Stellungnahme der FH Technikum Wien

Sehr geehrte Mitglieder des Board der AQ Austria!

Die FH Technikum Wien bedankt sich für die Übermittlung des Gutachtens zum Antrag auf Änderung des akkreditierten FH-Masterstudiengangs „Telekommunikation und Internettechnologien“, StgKz 0298 und freut sich über das positive Gesamtergebnis, zu dem der Gutachter gelangt ist.

Insbesondere freut uns die Feststellung des Gutachters, dass wir mit der Durchführung einer umfangreichen Arbeitsmarktanalyse, aus der wir Kernaufgaben und Kernkompetenzen der zukünftigen Absolvent*innen abgeleitet haben, unserer Verantwortung für eine praxisorientierte Ausbildung auf Hochschulniveau in besonderem Maße gerecht werden (vgl. S. 6, Abschnitt 3).

Die Stellungnahme bezieht sich im Einzelnen auf die folgenden Punkte:

Ad.) Seite 8, Abschnitt 4.3

Bisher haben wir das Kriterium § 17 Abs. 2 Z 3 der FH-Akkreditierungsverordnung immer so interpretiert, dass die Differenzierung der intendierten Lernergebnisse nach fachlich-wissenschaftlichen, personalen und sozialen Kompetenzen nur auf der Ebene des Studiengangs und nicht auch auf der Ebene der Module vorzunehmen ist (vgl. FH-AkkVO: „Das Profil und die intendierten **Lernergebnisse des Studiengangs** sind klar formuliert, umfassen fachlich-wissenschaftliche, personale und soziale Kompetenzen und...“). Das haben wir im Änderungsantrag unter der Überschrift „B.2.2 Qualifikationsziele“ auch so wie bisher immer umgesetzt (vgl. Änderungsantrag, S. 7f.).

Zur Erreichung der im Änderungsantrag (vgl. S. 8) auf Studiengangsebene formulierten Lernergebnisse im Bereich der personalen und sozial-kommunikativen Kompetenzen leisten die Module Innovations- und Technologiemanagement (5 ECTS), IT- und Data Protection Law (5 ECTS), Digital Leadership (5 ECTS), Scientific Work (5 ECTS), Master's Project (5 ECTS) und Master's Thesis Seminar (5 ECTS) einen entsprechenden Beitrag. Insgesamt sind es also Module bzw. Lehrveranstaltungen im Umfang von 30

ECTS, die mit ihren modulbezogenen Lernergebnissen einen Beitrag zu Erreichung der personalen und sozial-kommunikativen Lernergebnisse auf der Ebene des Studiengangs leisten.

Diese Interpretation – Differenzierung der intendierten Lernergebnisse nach verschiedenen Dimensionen auf der Studiengangs- und nicht auf der Modulebene – entspricht auch dem System des Nationalen Qualifikationsrahmens (NQR), wo die Deskriptoren, differenziert nach Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen, eine Qualifikation gesamthaft beschreiben und einzelne Lehr- und Lerneinheiten mit spezifischen Lernergebnissen einen Beitrag zur Erreichung des Qualifikationsniveaus leisten.

Wir greifen die Hinweise des Gutachters in diesem Zusammenhang aber gerne auf und werden die Lernergebnisse im Bereich der personalen und sozial-kommunikativen Kompetenzen auf Studiengangsebene nachschärfen.

Ad.) Seite 9, Abschnitt 4.5, Anmerkung

Die in der Akkreditierungsverordnung verwendete Formulierung „fachliche Kernbereiche“ haben wir in der Tat als mehrere Module bzw. Lehrveranstaltungen umfassende Einheiten verstanden. So ist die Doppelnennung einzelner Mitglieder des Lehr- und Forschungspersonals zu erklären. Zukünftig werden wir auch die zu den fachlichen Kernbereichen gehörenden Module bzw. Lehrveranstaltungen ausweisen.

Rückmeldung des Gutachters zur Stellungnahme der FH Technikum Wien im Verfahren zum Antrag auf Änderung des akkreditierten FH-Masterstudiengangs „Telekommunikation und Internet- technologien“, StgKz 0298, durchgeführt in Wien

gem § 8 der Fachhochschul-Akkreditierungsverordnung 2019 (FH-AkkVO)

Wien, 13.06.2021

Rückmeldung des Gutachters zur Stellungnahme der FH Technikum Wien (FHTW) vom 28.05.2021

Zu den Rückmeldungen der FHTW zum Gutachten vom 10.05.2021 nimmt der Gutachter seinerseits wie folgt Stellung:

Ad. „Gewährleisten gem § 17 Abs 2 Z 5 FH-AkkVO Inhalt und Aufbau des Studienplans die Erreichung der intendierten Lernergebnisse unter Verbindung von angewandter Forschung und Entwicklung und Lehre?“, S. 8, Abschnitt 4.3 des Gutachtens vom 10.05.2021

Die FHTW führt aus, dass gemäß den Vorgaben des § 17 Abs. 2 Z 3 der FH-AkkVO eine Differenzierung der Lernergebnisse lediglich auf Studiengangsebene erfolgen muss. Daneben wird angeführt, dass im System des Nationalen Qualifikationsrahmens (NQR), wo die Deskriptoren, differenziert nach Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen, eine Qualifikation gesamthaft beschreiben, einzelne Lehr- und Lerneinheiten mit spezifischen Lernergebnissen einen Beitrag zur Erreichung des Qualifikationsniveaus leisten.

Dies wird seitens der FHTW nun so interpretiert, dass „einzelne Lehr- und Lerneinheiten“ sich auf bestimmte Module bezieht. Diese Module werden nochmal speziell aufgeführt. Der Gutachter hingegen interpretiert dies so, dass jede einzelne Lehr- und Lerneinheit einen Beitrag zu den Qualifikationszielen aller Dimensionen leisten sollte, da nur so eine integrierte Vermittlung gerade der übergreifenden Lernergebnisse gelingen kann. Allerdings versteht der Gutachter, dass diese Interpretation nicht der bislang gelebten Praxis entspricht und er kann die Argumentation der FHTW nachvollziehen. Allerdings möchte der Gutachter dazu anregen, zu überdenken, ob nicht die Interpretation des Gutachters und deren Umsetzung die Qualität des Studiengangs insgesamt noch weiter steigern könnte.

Aufgrund der durchgeführten Ergänzungen wird das **Kriterium** nun **als erfüllt angesehen**. Die damit verbundene Auflage kann aus Sicht des Gutachters entfallen.

Ad. „Sind gem § 17 Abs 3 Z 4 FH-AkkVO die fachlichen Kernbereiche des Studiengangs durch hauptberufliches wissenschaftlich qualifiziertes sowie durch berufspraktisch qualifiziertes Lehr- und Forschungspersonal abgedeckt?“, S. 9, Abschnitt 4.5, Anmerkung des Gutachtens vom 10.05.2021

Der Gutachter begrüßt, dass die FHTW künftig der Empfehlung des Gutachters hinsichtlich der Zuordnung der Lehrenden zu Modulen folgen will.

Zusammenfassend wird festgehalten, dass der Gutachter nun **dem Board der AQ Austria eine Akkreditierung** der Änderungen des akkreditierten FH-Masterstudiengangs „Telekommunikation und Internettechnologien (MIT)“, StgKz 0298, der FH Technikum Wien, durchgeführt in Wien, **empfiehlt**.