

AQ Austria, 1010 Wien, Renngasse 5, 4.OG



Agentur für  
Qualitätssicherung  
und Akkreditierung  
Austria

# Gutachten zum Verfahren zur Akkreditierung des FH-Masterstudiengangs „Software De- sign and Engineering“, StgKz A0838, am Standort Wien der FH Campus Wien

gem § 7 der Fachhochschul-Akkreditierungsverordnung (FH-AkkVO)

Wien, 18. Mai 2018

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Verfahrensgrundlagen</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Kurzinformation zum Akkreditierungsantrag</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Vorbemerkungen der Gutachter/innen</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Feststellungen und Bewertungen anhand der Prüfkriterien der FH-AkkVO</b> .....	<b>6</b>
4.1	Prüfkriterien § 17 Abs 1 lit a - r: Studiengang und Studiengangsmanagement .....	6
4.2	Prüfkriterien § 17 Abs 2 lit a - d: Personal .....	21
4.3	Prüfkriterien § 17 Abs 3 lit a - c: Qualitätssicherung .....	23
4.4	Prüfkriterien § 17 Abs 4 lit a - c: Finanzierung und Infrastruktur .....	26
4.5	Prüfkriterien § 17 Abs 5 lit a - d: Angewandte Forschung und Entwicklung .....	28
4.6	Prüfkriterien § 17 Abs 6 lit a - b: Nationale und Internationale Kooperationen.....	30
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung und abschließende Bewertung</b> .....	<b>33</b>
<b>6</b>	<b>Eingesehene Dokumente</b> .....	<b>35</b>

# 1 Verfahrensprundlagen

## Das österreichische Hochschulsystem

Das österreichische Hochschulsystem umfasst derzeit:

- 21 öffentliche Universitäten;
- 13 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;
- die Donau-Universität Krems, eine staatliche Universität für postgraduale Weiterbildung, die in ihren Strukturen den öffentlichen Universitäten weitgehend entspricht;
- 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 2017 studierten 303.790 Studierende an öffentlichen Universitäten (inkl. der Donau-Universität Krems). Weiters waren 51.522 ordentliche Studierende an Fachhochschulen und 13.530 Studierende an Privatuniversitäten eingeschrieben<sup>1</sup>.

## 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 Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung Austria (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 einem akademischen Grad 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 Fachhochschulen und ihren Studiengängen

Fachhochschulen bedürfen in Österreich einer einmalig zu erneuernden institutionellen Akkreditierung, um als Hochschulen tätig sein zu können. Neben dieser institutionellen Akkreditierung sind auch die Studiengänge der Fachhochschulen vor Aufnahme des Studienbetriebs einmalig zu akkreditieren. Für die Akkreditierung ist die AQ Austria zuständig.

<sup>1</sup> Quelle öffentliche Universitäten und FH: BMBWF, uni:data warehouse, Abfrage vom 26.4.2018. Quelle Privatuniversitäten: Statistik Austria.

Die Akkreditierungsverfahren werden nach der Fachhochschul-Akkreditierungsverordnung (FH-AkkVO)<sup>2</sup> 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)<sup>3</sup> 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/die Bundesminister/in für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft. 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)<sup>4</sup> sowie das Fachhochschul-Studiengesetz (FHStG)<sup>5</sup>.

## 2 Kurzinformation zum Akkreditierungsantrag

Informationen zur antragstellenden Einrichtung	
Antragstellende Einrichtung	FH Campus Wien
Standort/e der Einrichtung	Wien
Informationen zum Antrag auf Akkreditierung	
Studiengangsbezeichnung	Software Design and Engineering

<sup>2</sup> Fachhochschul-Akkreditierungsverordnung

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

<sup>4</sup> Hochschul-Qualitätssicherungsgesetz (HS-QSG)

<sup>5</sup> Fachhochschulstudiengesetz (FHStG)

Studiengangsart	FH-Masterstudiengang
ECTS-Punkte	120
Regelstudiendauer	4 Semester
Anzahl der Studienplätze je Studienjahr	20
Akademischer Grad	Master of Science in Engineering, MSc
Organisationsform	Berufsbegleitend (BB)
Verwendete Sprache/n	Deutsch/Englisch
Standort	Wien
Studienbeitrag	ja

Die FH Campus Wien reichte am 18.12.2017 den Akkreditierungsantrag ein. In der 45. Sitzung am 13.02.2018 bestellte das Board der AQ Austria folgende Gutachter/innen für die Begutachtung des Antrags:

Name	Institution	Rolle in der Gutachter/innen-Gruppe
Prof. Dr.-Ing. Gerald <b>Permantier</b>	Hochschule Heilbronn Studiendekan	Gutachter mit wissenschaftlicher Qualifikation und Vorsitz
Prof. Dr. Ulrike <b>Hamerschall</b>	Hochschule für angewandte Wissenschaften München	Gutachterin mit wissenschaftlicher Qualifikation
Dipl.-Ing. Dr.techn. Thomas <b>Dietinger</b> , MBA	DCCS IT Business Solution	Gutachter mit facheinschlägiger Berufstätigkeit
Renè <b>Berger</b>	TU Graz	Studentischer Gutachter

Am 19.04.2018 fand ein Vor-Ort-Besuch der Gutachter/innen und der Vertreter/in der AQ Austria in den Räumlichkeiten der Fachhochschule Campus Wien in Wien statt.

### 3 Vorbemerkungen der Gutachter/innen

Im März 2018 haben die Gutachter/innen den Antrag auf Akkreditierung des berufsbegleitenden FH Master-Studiengang „Software Design and Engineering“ erhalten. Der Antrag selbst war klar strukturiert und mit einem detaillierten Inhaltsverzeichnis versehen, sodass es leicht gefallen ist, ihn zügig zu erfassen. Der umfangreiche Anhang bestand aus einer Aneinanderreihung verschiedener Dokumente, jeweils mit eigenem Inhaltsverzeichnis und Nummerierung. Nachreichungen auf Anfrage der Gutachter/innen wurden innerhalb der vereinbarten Fristen zur Verfügung gestellt. Der Vor-Ort-Besuch selbst war seitens der Fachhochschule gut vorbereitet. Die Gesprächspartner/innen waren gut gewählt und konnten kompetent auf Fragen der Gutachter/innen antworten. Insgesamt verlief der Vor-Ort-Besuch in einer sehr angenehmen und konstruktiven Atmosphäre und die Gutachter/innen konnten ihr Bild über den geplanten Studiengang gut vervollständigen.

## 4 Feststellungen und Bewertungen anhand der Prüfkriterien der FH-AkkVO

### 4.1 Prüfkriterien § 17 Abs 1 lit a - r: Studiengang und Studiengangsmanagement

#### Studiengang und Studiengangsmanagement

*a. Der Studiengang orientiert sich an den Zielsetzungen der Institution und steht in einem nachvollziehbaren Zusammenhang mit deren Entwicklungsplan.*

Der Master-Studiengang „Software Design and Engineering“ soll dem Department „Technik“ der FH Campus Wien zugeordnet werden und soll insbesondere den Absolvent/innen des Bachelor-Studiengangs „Computer Science and Digital Communications“ (ehemals „Informationstechnologien und Telekommunikation“) im Software-Bereich eine Fortführung auf Master-Niveau anbieten. Inhaltlich ermöglicht der Studiengang eine Verstärkung der Schwerpunktthemen „Internet-of-Things“ und „Industrie 4.0“ innerhalb des Forschungsfeldes „Smart and Green Technologies“ der FH Campus Wien und soll auch das Potential für neue F&E-Projekte mit Industriepartner/innen erhöhen.

Der berufsbegleitende Master-Studiengang wird zu etwa einem Drittel auf Englisch angeboten, wird laut Planung in einem erheblichen Umfang mit e-Learning Methoden ergänzt und trägt zum lebenslangen Lernen, zur Internationalisierung aufgrund der internationalen Partneruniversitäten und zur Ausrichtung auf „Berufsfelder der Zukunft“ bei und folgt damit der strategischen Ausrichtung der FH Campus Wien und den Zielen ihres Entwicklungsplans.

Das Kriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

#### Studiengang und Studiengangsmanagement

*b. Der Bedarf an Absolvent/inn/en des Studiengangs durch die Wirtschaft/Gesellschaft ist nachvollziehbar dargestellt und in*

Der Bedarf an Absolvent/inn/en wird durch eine umfangreiche Bedarfs- und Akzeptanzanalyse eines unabhängigen Sozialforschungsinstitutes laut Antrag auf „Basis von 15 ExpertInneninterviews, einer Befragung von Bachelorstudierenden der FH Campus Wien und der Analyse von statistischem und makroökonomischem Datenmaterial“ nachvollziehbar dargelegt. In den ExpertInneninterviews wird dabei vor allem auf den vorherrschenden Fachkräftemangel insbesondere im Bereich der Software-Entwicklung eingegangen und durch externe Studien und Trendanalysen bestätigt, aber auch auf weitere neue Themen wie Industrie 4.0, IoT, Artificial Intelligence, Virtual/Augmented Reality, Digitalisierung etc. eingegangen, die den Bedarf weiter erhöhen werden.

Der lokale Bedarf wird sowohl im Antrag als auch in der genannten Analyse weiters durch den verstärkten Einsatz von agilen Vorgehensmodellen mit Vor-Ort-Präsenz in der Softwareentwicklung und immer kürzerer Time-to-Market-Zyklen begründet.

Während des Vor-Ort-Besuchs an der FH konnten die Gutachter/innen sich von einem durchdachten inhaltlichen Konzept überzeugen, das agile Praktiken mit Projektmanagementelementen kombiniert und anhand von Praxisarbeiten und realen Aufgabenstellungen von Partnerfirmen unterschiedlicher Branchen eine sehr bedarfsnahe Ausbildung ermöglicht, die besonders auf die gesellschaftlichen Herausforderungen der Digitalisierung vorbereitet.

Auch in Anbetracht des IT-Fachkräftemangels, den die Anforderungen der Digitalisierung laut Studie branchenübergreifend weiter verstärken werden, ist der Bedarf an Absolvent/innen bei geplanten 20 Studienplätzen pro Jahrgang (d.h. 40 Studienplätze im Vollausbau) somit nachvollziehbar dargestellt.

Das Kriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

#### Studiengang und Studiengangsmanagement

*c. Die studentische Nachfrage (Akzeptanz) für den Studiengang ist nachvollziehbar dargestellt und in Bezug auf die geplante Zahl an Studienplätzen gegeben.*

Die durchgeführte Bedarfs- und Akzeptanzanalyse bestätigt auch, dass es auch mehr Interesse und Nachfrage seitens der Studierenden gibt, den Beruf des Software-Designers bzw. Engineers zu ergreifen oder sich weiter zu qualifizieren, als tatsächlich Studienplätze zur Verfügung stehen.

Neben zahlreichen Bachelor-Studiengängen im Einzugsgebiet dient vor allem der eigene Bachelor-Studiengang „Computer Science and Digital Communications“ (ehemals „Informationstechnologien und Telekommunikation“) als Quelle möglicher Bewerber/innen. Vom prinzipiell hohem Interesse der aktuellen Bachelor-Studierenden an dem Master-Studiengang und sogar einiger Studierender aus anderen Master-Studiengängen der FH Campus Wien konnten sich die Gutachter/innen im Vor-Ort-Besuch überzeugen.

Allerdings muss erwähnt werden, dass laut Akzeptanzanalyse nur durchschnittlich 37 Absolvent/inn/en des IT-Bachelor-Studiengangs insgesamt bisher ca. 75 Studienplätze der drei bestehenden Master-Studiengänge (IT-Security, Embedded Systems Engineering, Technisches Management) gegenüber stehen. Im kommenden Studienjahr wird diese Anzahl auf insgesamt 100 Studienplätze pro Jahrgang erhöht, diese setzen sich aus den drei bisherigen Master-Studiengängen mit insgesamt 80 Studienplätzen ab 2018/2019 und den 20 geplanten Studienplätzen (pro Jahrgang, in Summe 40 Studienplätze) für den betreffenden neuen Master-Studiengang zusammen. Zu erwähnen ist, dass auch Absolvent/inn/en des Bachelor-Studiengangs „Angewandte Elektronik“ der FH Campus Wien für den Masterstudiengang qualifiziert wären, für diesen Bachelorstudiengang liegen allerdings keine aktuellen Absolvent/inn/enzahlen vor.

Da es an der FH Campus Wien bereits mehrere Master-Studiengänge gibt, die zwar andere Schwerpunkte besitzen, aber auch dieselben Bachelor-Absolvent/inn/en adressieren, empfehlen die Gutachter/innen die intensive Bewerbung des neuen Studienganges im Einzugsgebiet der Absolvent/inn/en von relevanten IT-Bachelor-Studiengängen.

Positiv muss erwähnt werden, dass bereits eine Liste mit 32 Vormerkungen interessierter Studierender existiert, die den Master-Studiengang im Falle der Akkreditierung studieren möchten.

Davon sind lediglich 12 aus dem aktuell FH-eigenen Bachelor-Studiengang (zwei weitere Interessent/inn/en sind zur Zeit in anderen Master-Studiengängen der FH Campus Wien eingeschrieben).

Das Kriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

#### Studiengang und Studiengangsmanagement

*d. Die mit der Ausbildung verbundenen beruflichen Tätigkeitsfelder sind klar und realistisch definiert.*

Im Antrag werden zahlreiche mögliche Branchen und eine längere Liste an Tätigkeitsfeldern dargestellt und auch detailliert beschrieben, diese sind: Systemarchitektur, Software-Analyse und Design, Internet of Thing (IoT) und Industrie 4.0, Software-Entwicklung und -Integration, Innovation und Entrepreneurship sowie zahlreiche Spezialisierungen in diesen Themenkomplexen.

Die beauftragte Bedarfs- und Akzeptanzanalyse bestätigt diese Vielschichtigkeit der möglichen Tätigkeiten und Berufe, die von Absolvent/inn/en im Bereich „Software Design and Engineering“ ausgeübt werden können und führt weitere Beispiele wie Prozess- bzw. Qualitätsmanager, Partner Manager, Security Engineer, Webentwickler/in oder DevOps, aber auch neue Themenfelder wie Digitalisierung oder Artificial Intelligence und Deep Learning an.

Es kann weiters davon ausgegangen werden, dass sich im Laufe der Zeit das Tätigkeitsprofil ändert und erweitert, da das Thema Software-Entwicklung im Zuge der Digitalisierung in weiteren Bereichen Einzug nehmen wird. Um hierfür ein stabiles Grundgerüst zu haben, legt das Master-Studium nicht nur Wert auf fachlich-technische Schwerpunkte, sondern auch auf Soft Skill-Aspekte.

Das Kriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

#### Studiengang und Studiengangsmanagement

*e. Die Qualifikationsziele des Studiengangs (Lernergebnisse des Studiengangs) sind klar formuliert und entsprechen sowohl den fachlich-wissenschaftlichen als auch den beruflichen Anforderungen sowie den jeweiligen Niveaustufen des Qualifikationsrahmens des Europäischen Hochschulraums.*

Im Antrag werden Qualifikationsziele in fünf Bereichen genannt:

- QZ.1 Software Design
- QZ.2 Software Engineering
- QZ.3 Interdisziplinarität in der Softwareentwicklung
- QZ.4 Wissenschaft und Praxis
- QZ.5 Professional Skills

Die genannten Ziele entsprechen den üblichen Erwartungen von Unternehmen der IT-Branche an Master-Absolvent/inn/en aus diesem Bereich. Die Qualifikationsziele sind innerhalb dieser Bereiche im Antrag klar beschrieben und nachvollziehbar im Curriculum abgebildet. Die fachlich-wissenschaftlichen Anforderungen werden speziell durch QZ.4 Wissenschaft und Praxis abgedeckt. Absolvent/inn/en des Studiengangs beherrschen unterschiedliche Forschungsmethoden aus dem Engineering-Bereich und können diese geeignet in der Praxis anwenden. Damit sind Absolvent/inn/en in der Lage, wissenschaftliche Themenstellungen im Software Engineering eigenständig und unter Berücksichtigung adäquater Methoden zu bearbeiten.

Die von dem Nationalen Qualifikationsrahmen für Österreich geforderten Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen auf dem Qualifikationsniveau VII werden durch die Qualifikationsziele abgedeckt. Die Absolvent/inn/en erwerben Expert/inn/enwissen durch die Vertiefung grundlegender Informatik-Kenntnisse in den ersten zwei Semestern sowie die vorgesehene Spezialisierung im dritten Semester durch Wahlpflichtfächer. Lehrveranstaltungen im Bereich IT-Consulting und Projektmanagement sowie studienbegleitende Forschungs- und Entwicklungsprojekte fördern Kompetenzen im Bereich der erfolgreichen Projektdurchführung und Interdisziplinarität. Der hohe Anteil an Eigenstudium unterstützt die Kompetenz zur eigenständigen Arbeitsweise und Reflexion.

Das Kriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

#### Studiengang und Studiengangsmanagement

f. *Die Studiengangbezeichnung entspricht dem Qualifikationsprofil.*

Die Bezeichnung des Master-Studiengangs lautet „Software Design und Engineering“ und lässt sich unmittelbar auf die im Antrag aufgeführten Qualifikationsziele „QZ.1 Software Design“ und „QZ.2 Software Engineering“ abbilden. Die Absolvent/inn/en erwerben somit die grundlegenden Kenntnisse und Kompetenzen zur systematischen und methodischen Planung (Design) und Erstellung (Engineering) von Software-Lösungen. Die Durchführung solcher Projekte erfordert in der Regel geeignete Projektmanagement- und Problemlösungskompetenzen, deren Erwerb durch „QZ.5 Professional Skills“ abgedeckt ist. Komplexe Problemstellungen können die Auswahl und Anwendung wissenschaftlicher Methoden bei der Erstellung der Software notwendig machen. Dies wird abgedeckt durch „QZ.4 Wissenschaft und Praxis“. Die in der Software-Entwicklung mehr und mehr geforderte Interdisziplinarität, also die Anwendung der erworbenen Kompetenzen und Kenntnisse zur Lösung interdisziplinärer Fragestellungen sowie die erfolgreiche und konstruktive Zusammenarbeit mit anderen Fachbereichen wird mit „QZ.3 Interdisziplinarität in der Software-Entwicklung“ berücksichtigt.

Die Studiengangsbezeichnung entspricht somit dem Qualifikationsprofil, wobei das Qualifikationsprofil umfassender definiert ist als die reine Studiengangsbezeichnung. Da es sich jedoch um einen Master-Studiengang handelt, kann davon ausgegangen werden, dass die Studiengangsbezeichnung implizit auch die Qualifikationsziel QZ.3 bis QZ.5 einschließt.

Das Kriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

## Studiengang und Studiengangsmanagement

*g. Der vorgesehene akademische Grad entspricht dem Qualifikationsprofil und den von der AQ Austria gemäß § 6 (2) FHStG festgelegten Graden.*

Laut Antrag wird Absolvent/inn/en des Studiengangs mit erfolgreichem Abschluss des Studiums der akademische Grad „Master of Science in Engineering, MSc“ verliehen. Der Studiengang ist im Bereich der ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge angesiedelt. Der akademische Grad entspricht den von der AQ Austria gemäß §6 (2) FHStG festgelegten Graden.

Kern des Studiums ist die Ausbildung der Absolvent/inn/en zu fortgeschrittenen Software-Ingenieuren. Diese Zielrichtung lässt sich unmittelbar aus dem Qualifikationsprofil ableiten. Der akademische Grad „Master of Science in Engineering“ entspricht damit auch dem angestrebten Qualifikationsprofil.

Das Kriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

## Studiengang und Studiengangsmanagement

*h. Das „Diploma Supplement“ entspricht den Vorgaben des § 4 Abs 9 FHStG.*

Im Akkreditierungsantrag legt die FH Campus Wien ihr Muster für den „Anhang zum Diplom | Diploma Supplement“ vor. Dieses wurde nach dem von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelten Modell erstellt. § 4 Abs. 9 FHStG verweist dazu auf die „Verordnung der Bundesministerin für Bildung, Wissenschaft und Kultur über die Ausstellung eines Anhangs zum Diplom („Diploma Supplement“) für Absolventinnen und Absolventen von Fachhochschul-Studiengängen“ (StF: BGBl. II Nr. 326/2004), die in der Fassung vom 22.03.2018 dem Gutachten zugrunde gelegt wird. Die FH Campus Wien folgt in ihrem Muster der Verordnung, erweitert es an geeigneter Stelle um zusätzliche Informationen.

Das Muster enthält - jeweils in deutscher und englischer Sprache - Abschnitte mit Angaben zur Person des/der Zeugnisempfänger/in, zum erworbenen Abschluss, zum Niveau desselben (hier: Master-Studium gemäß ISCED Code 7), zum Umfang des absolvierten Studienprogramms (hier: vier Semester mit 120 ECTS-Anrechnungspunkte) und dem Zugang dazu.

Abschnitt 4 des „Diploma Supplement“ beschreibt die Studienform und Inhalte des Studienprogramms und verweist auf das Transcript of Records, in dem die erzielten Einzelleistungen des/der Zeugnisempfänger/in aufgelistet werden. Danach wird die Wertungsskala (zwischen 1 und 5) erläutert und die Gesamtbeurteilung genannt.

Das „Diploma Supplement“ enthält Angaben über den Zugang zu weiterführenden Studien und dem damit erreichten beruflichen Status. Der Abschnitt „6. Sonstige Angaben“ wird dazu genutzt, den Titel der erstellten Master-Arbeit und an anderen Hochschulen und Institutionen erzielte ECTS-Anrechnungspunkte aufzuführen. Das „Diploma Supplement“ wird beurkundet durch die Unterschriften der Rektorin und des Studiengangleiters und den Stempel der FH Campus Wien.

Auf je einer Seite auf Deutsch bzw. Englisch wird - wie von der Europäischen Union vorgesehen - das Hochschulsystem Österreichs im Überblick dargestellt.

Im „Transcript of Records“ werden unter der Bezeichnung des/der Zeugnisempfänger/in alle im Studiengang belegten und abgelegten Lehrveranstaltungen mit der darin erzielten Bewertung aufgezählt.

Das „Diploma Supplement“ samt „Transcript of Records“ enthält somit alle Angaben, die künftige Arbeitgeber/innen oder Ausbildungsstätten des/der Zeugnisempfänger/in benötigen und erfüllt seinen Zweck wie von der EU vorgesehen.

Das Kriterium ist damit erfüllt.

#### Studiengang und Studiengangsmanagement

*i. Die Studierenden sind angemessen an der Gestaltung der Lern-Lehr-Prozesse beteiligt, und eine aktive Beteiligung der Studierenden am Lernprozess wird gefördert.*

Laut Antrag sind im Master vier unterschiedliche Lehrveranstaltungsarten vorgesehen:

- Integrierte Lehrveranstaltungen (ILV) sind eine Kombination aus Fern- und Präsenzlehre, wobei die in den (fernlehrunterstützten) Vorlesungsteilen vermittelten Inhalte durch Präsenzveranstaltungen wie Seminare und Übungsteile vertieft werden.
- Vorlesungen (VO) dienen zur systematischen Vermittlung allgemeiner und spezieller Inhalte. Im Vordergrund steht hier der Erwerb von Fachwissen und Methodenkompetenz.
- Übungen (UE) dienen zur praktischen Umsetzung bzw. Anwendung erlernter Inhalte.
- Seminare (SE) dienen zur kritisch-reflexiven sowie diskursiven Auseinandersetzung mit neuen Inhalten durch eigenständige Erarbeitung eines Themas im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit.

Das Curriculum sieht alle der vier genannten Lehrveranstaltungsarten vor, wobei die Verteilung über den Studienverlauf variiert. In den ersten zwei Semestern steht die Lehrveranstaltungsart „ILV“ im Vordergrund, begleitet von einer Übung pro Semester. Das dritte Semester sieht Vorlesungen und Übungen vor. Im vierten Semester steht die Master-Arbeit im Vordergrund, begleitet von zwei ILVs. Die Lehrveranstaltungsart „Seminar“ ist lediglich einmal in Form des Master Thesis Seminars vertreten.

Eine aktive Beteiligung der Studierenden am Lernprozess findet bei ILVs vor allem im Rahmen der Präsenzzeiten statt. Zusätzliche Möglichkeiten zur aktiven Beteiligung bietet auch die verwendete Kursplattform Moodle mit Formaten wie Diskussionsforen, Workshops, Zusammenarbeit an Wikis o.ä. Über Moodle können Studierende sich auch Aufzeichnungen der Lehrveranstaltung oder sonstige weiterführende Inhalte beispielsweise in Form von Videos ansehen. Auch Lernunterlagen können hier heruntergeladen werden.

Bei Übungen ist die aktive Beteiligung der Studierenden am Lernprozess essenzieller Bestandteil des Lehrkonzepts. Hier ist laut Antrag mehrmals der Einsatz von Gruppenübungen geplant, damit Studierende sich gegenseitig unterstützen können. Einzelübungen bieten den Studierenden die Möglichkeit, individuelles Feedback von den Lehrenden zu erhalten.

Vorlesungen werden dagegen (wie auch von den Studierenden im Vor-Ort-Besuch bestätigt) tendenziell frontal gehalten. Zur Einübung der Inhalte ist im Curriculum jedoch jeweils eine

ergänzende Übung eingeplant. Um auch in Vorlesungen eine aktivere Beteiligung der Studierenden zu erreichen, wurde bereits mit alternativen, aktivierenden Lehrformen experimentiert. Genannt wurde im Vor-Ort-Besuch eine Lehrveranstaltung aus dem Bachelor (Mobile App Development), bei der das Smartphone als Arbeitsmedium im Unterricht eingesetzt wird, insbesondere zum Ansehen von Lehrvideos und zum Programmieren am Gerät. Prüfungsleistung war u.a. ein Lerntagebuch, das von den Studierenden geführt wurde und über das die Studierenden regelmäßig Feedback durch den Dozenten erhielten. Es ist geplant, diese und ggf. auch andere Formen von interaktiven Lehrkonzepten im Master einzusetzen.

Art und Verteilung der Lehrveranstaltungsarten unterstützen somit eine angemessene aktive Beteiligung der Studierenden. Im Vor-Ort-Besuch betonten die Lehrenden, dass sie unter der Prämisse, dass die Qualifikationsziele nicht gefährdet werden, die Inhalte der LV-Einheiten flexibel gestalten können und sich stark an den Bedürfnissen der Studierenden orientieren. Bei der Entwicklung neuer Lehrkonzepte steht den Lehrenden das Teaching Support Center der FH Campus Wien unterstützend zur Seite.

Die Einbindung der Studierenden in die Gestaltung der Lern-Lehr-Prozess findet vorrangig im Rahmen von Evaluierungen statt, die regelmäßig jedes Semester pro Lehrveranstaltung stattfinden (siehe Prüfkriterium § 17 Abs 3 lit c.). Des Weiteren haben Studierende die Möglichkeit sich aktiv an der Neuentwicklung sowie auch an der Weiterentwicklung des Studiengangs (beispielsweise im Rahmen der Runden Tische) zu beteiligen.

Das Kriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

#### Studiengang und Studiengangsmanagement

*j. Inhalt, Aufbau und didaktische Gestaltung des Curriculums und der Module entsprechen den fachlich-wissenschaftlichen und beruflichen Erfordernissen, sind geeignet, die intendierten Lernergebnisse zu erreichen und berücksichtigen die Anforderungen einer diversifizierten Studierendenschaft.*

Wie es aus Sicht der Gutachter/innen in einem zeitgemäßen Studium erforderlich ist, stehen neben dem zu erlangenden Fachwissen im Bereich „Software Design“ und „Software Engineering“ interdisziplinäres Arbeiten zwischen den Softwareentwickler/inne/n und den späteren Anwender/inne/n ihrer Produkte, die Übernahme wissenschaftlicher Methoden in die praktische Entwicklung sowie ethische und methodische Kompetenzen im Fokus der Ausbildung.

Im Antrag wird graphisch veranschaulicht, wie die Qualifikationsziele (siehe unter Kriterium § 17 Abs 1 lit e) zusammenspielen und insbesondere wie interdisziplinäres Arbeiten und Professional Skills den Erwerb von Fachwissen begleiten, bevor das Erreichen aller Qualifikationsziele durch die selbständige Erstellung und Verteidigung einer Master Thesis dargelegt werden kann. Diese Darstellung wird im weiteren überzeugend auf die Module des Studiengangs übertragen und über den Verlauf des Studiengangs illustriert.

Inhaltlich deckt der Studiengang ein breites Spektrum an Themen ab. Insbesondere die Pflichtmodule der ersten zwei Semester konzentrieren sich auf die verschiedenen Disziplinen im Software Engineering. Wahlpflichtmodule aus dem dritten Semester erlauben es den Studierenden ihren Neigungen entsprechend, aktuelle Themen der Informatik zu vertiefen. Die im Curriculum vorgesehenen Pflicht- und Wahlpflichtmodule sind thematisch auf die üblichen beruflichen Anforderungen im IT-Bereich ausgerichtet. Die laut Antrag vorgesehene enge Verzahnung von Wahlpflichtmodulen bzw. Master-Arbeit und den bereits laufenden bzw. geplanten F&E-Projekten trägt den fachlich-wissenschaftlichen Anforderungen an den Studiengang Rechnung.

Auch wenn die Themenauswahl bei den Modulen sinnvoll ist und einem Master-Studiengang im Software Engineering-Bereich entspricht, fällt auf, dass die im Antrag mitgelieferten Modulbeschreibungen inhaltlich sehr breit ausgelegt sind. Sowohl bei den Pflichtmodulen als auch bei den Wahlpflichtmodulen handelt es sich um Module, die üblicherweise im Bachelor und im Master vorgesehen sind, wie beispielsweise Programmierung, Software Engineering, Webentwicklung oder Softwaredesign. Studierende werden im Bachelor mit den Grundlagen zu den genannten Themen vertraut gemacht. Im Master-Studiengang werden die Themen vertieft, Grundlagenwissen wird vorausgesetzt.

Die im Antrag vorgelegten Modulbeschreibungen umfassen jedoch (fast durchgängig) sowohl Inhalte aus dem Bachelor als auch aus dem Master. Auf Nachfrage beim Vor-Ort-Besuch wurde darauf hingewiesen, dass die in den Modulbeschreibungen genannten Grundlagen nur bei Bedarf wiederholt werden, die Lehrveranstaltungen würden sich jedoch auf die vertiefenden Themen konzentrieren.

Aus Sicht der Gutachter/innen ist eine solche Vorgehensweise in mehrfacher Hinsicht kritisch. Zum einen wissen Studierende, die sich für ein Modul anmelden nicht, welche Kenntnisse tatsächlich vorausgesetzt werden. Die Modulbeschreibungen erwecken den Eindruck als wären Inhalte aus dem Bachelor-Studium im Master mit enthalten, müssten also nicht mitgebracht werden. Als Beispiele wären hier zu nennen die UML, Design Pattern, die Definition von Use Cases, die Entwicklung einfacher statischer Webseiten etc.

Zum anderen ist nicht klar, welche der in der Modulbeschreibung angegebenen Inhalte tatsächlich in der Lehrveranstaltung gehalten werden bzw. welche Kenntnisse und Kompetenzen ein Master-Studierender mit Abschluss des Moduls tatsächlich erworben hat. Die Modulbeschreibungen erwecken den Eindruck, dass die Gesamtheit der genannten Inhalte zu vermitteln ist. Dies ist aber in ausreichender Tiefe aus zeitlichen Gründen nicht machbar. Die Konsequenz wäre eine breite und sehr oberflächliche Behandlung aller Themen oder eine ausreichend tiefe Behandlung einzelner Themen, wobei andere nicht berücksichtigt werden.

Die Gutachter/innen empfehlen, die Modulbeschreibungen zu überarbeiten und speziell die Inhalte darzustellen, die im Master vermittelt werden sollen. Grundlagenthemen, die vorausgesetzt werden, können beispielsweise innerhalb der Modulbeschreibung in einem separaten Bereich als Voraussetzungen angegeben werden.

Der Studiengang besteht aus einer gut überlegten Mischung von Wissen vermittelnden und die Praxis übenden Modulen und Lehrveranstaltungen. Wahlpflichtmodule im 3. Semester erlauben eine Konzentration auf bestimmte Arten von Software und Methoden zu ihrer Entwicklung. Zugleich wird den Studierenden in diesem Semester die Möglichkeit geboten, Wissen und Erfahrungen an einer Partnerhochschule im Ausland zu sammeln, ein so genanntes „Mobilitätsfenster“ (siehe auch Kriterium § 17 Abs 6 lit b).

Module und Lehrveranstaltungen sind auf die Belange berufsbegleitend Studierender eingerichtet und umfassen neben Präsenzveranstaltungen auch solche, denen die Studierenden aus der Ferne beiwohnen können, und ein hinreichendes Maß an Selbststudium sowie alleine oder in verteilten Gruppen stattfindenden Projekten. Projektthemen kommen schon in den ersten Semestern von den industriellen Kooperationspartner/inn/en und sind daher realitätsnah und potentiell Erfolg bringend. Dies kann sowohl die Motivation der Studierenden, als auch den Erwerb von Kompetenzen fördern.

Das Curriculum gilt für alle Studierenden gleichermaßen, keine Gruppe wird dadurch bevor- oder benachteiligt. Nach Kap. 2, Abschnitt b) der Prüfungsordnung haben Studierende das Recht auf eine abweichende Prüfungsmethode, wenn dies für sie auf Grund einer länger andauernden Beeinträchtigung (z.B. Blindheit, Gehörlosigkeit, Armbruch) notwendig ist, und der Inhalt und die Anforderungen der Prüfung dadurch nicht beeinträchtigt werden. Über die einzusetzende Prüfungsart und die Dauer ihrer Anwendung entscheidet die Studiengangleitung.

Die Gutachter/innen halten Inhalt und Aufbau des Curriculums für fachlich und didaktisch geeignet und sehen das Kriterium als erfüllt an.

### Studiengang und Studiengangsmanagement

k. Die Anwendung des European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) ist nachvollziehbar.

Das European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) bewertet Lehrveranstaltungen mit so genannten credit points (ECTS-Anrechnungspunkten nach dem FHStG). Für einen Anrechnungspunkt geht das Gesetz von einer Gesamtarbeitsbelastung für einen durchschnittlichen Studierenden von 25 Arbeitsstunden aus. Curriculum und Modulbeschreibungen zum zu akkreditierenden Studiengang „Software Design and Engineering“ tragen diesem System Rechnung.

Die Arbeitszeit der Studierenden verteilt sich auf a) Anwesenheit in Lehrveranstaltungen, b) Vor- und Nachbereitung, c) Bearbeitung von Hausarbeiten, Projekten, Präsentationen und d) Vorbereitung auf Prüfungen. Je nach Art der Veranstaltung ist das Verhältnis von Semesterwochenstunden (= Anwesenheitszeit) zu ECTS-Anrechnungspunkte unterschiedlich.

Wie in den von der FH Campus Wien nachgereichten Unterlagen dargestellt teilt sich der Arbeitsaufwand für eine eher praktische Lehrveranstaltung wie z.B. „Software Engineering Project 1“ wie folgt auf:

Anteil	Stunden	ECTS
12 Lehreinheiten a 45 min. in Präsenz	9	
Erstellen von verschiedenen Projektteilen zu Hause	107	
Remote-Besprechungen zu den Projektteilen: 4 Lehreinheiten a 45 min	3	
Prüfungsvorbereitung zuhause	4,5	
Modulprüfungen (Präsenz)	1,5	
<u>Summe</u>	<u>125</u>	5

Die Lehrveranstaltung ist im Curriculum mit 1 SWS (12 + 4 + 2 = 18 Lehreinheiten über 18 Wochen verteilt) und 5 ECTS ausgewiesen. Das Verhältnis von ECTS-Anrechnungspunkten zu SWS beträgt 5 : 1.

Dagegen sieht die Verteilung für ein „Wissensfach“ wie z.B. „Complex Problem Solving“ laut Antrag so aus:

Anteil	Stunden	ECTS
18 Präsenzlehreinheiten a 45 min	13,5	
16 Distanzlehreinheiten	12	
Eigene Arbeit zuhause	30	
individ. Prüfungsvorbereitung	18	
Modulprüfung	1,5	
Summe	75	3

Die Lehrveranstaltung ist im Curriculum mit 2 SWS (18 + 16 + 2 = 36 Lehreinheiten, über 18 Wochen verteilt) und mit 3 ECTS-Anrechnungspunkte ausgewiesen. Das Verhältnis vom gesamten (ECTS) zum "geführten" (SWS) Lernaufwand beträgt hier 3 : 2.

Die Anwendung des ECTS ist, wie an diesen beiden gegensätzlichen Beispielen demonstriert, nachvollziehbar, das Kriterium ist erfüllt.

#### Studiengang und Studiengangsmanagement

*1. Das mit dem Studium verbundene Arbeitspensum („workload“) ist so konzipiert, dass die zu erreichenden Qualifikationsziele in der festgelegten Studiendauer erreicht werden können. Die mit dem Studium eines berufsbegleitenden Studiengangs verbundene studentische Arbeitsbelastung („workload“) und die Studienorganisation sind so konzipiert, dass das gesamte Arbeitspensum einschließlich der Berufstätigkeit leistbar ist.*

Wie im Akkreditierungsantrag dargestellt wird, erstreckt sich die Regelstudienzeit für den berufsbegleitenden Studiengang über vier Semester, genau wie bei einem Vollzeitstudiengang. In dieser Zeit ist ein Workload von  $4 \times 30 = 120$  ECTS-Anrechnungspunkten zu erbringen, das entspricht nach Definition des FHStG  $120 \times 25 = 3.000$  Arbeitsstunden insgesamt oder 750 Stunden pro Semester für durchschnittliche Studierende. Die Studierenden können die im Curriculum vorgesehenen Lernergebnisse mit diesem Arbeitsaufwand erreichen.

Ein Semester erstreckt sich über 22 Kalenderwochen. Die Lehrveranstaltungen gehen über 18 Kalenderwochen, darauf folgen evtl. noch Prüfungs- und Nachprüfungstermine. Geht man von einer gleichmäßigen Verteilung des Lern- und Prüfungsaufwands über alle 22 Kalenderwochen aus, so ergibt sich für das Studium ein Aufwand von 34 Stunden pro Woche.

Der Aufwand ist jedoch nur schwer mit einer Vollzeitstellung von angenommen 40 Stunden pro Woche in einem Betrieb zu vereinbaren, wie es den Studiengangsvertreter/innen sehr bewusst ist. Die Präsenzteile der Lehrveranstaltungen sollen an drei bis vier Abenden in der Woche bzw. am Samstag stattfinden. So können Studierende tagsüber im Betrieb, abends und samstags an der FH sein. Durch diese Organisation ist das Studium begleitend zur Berufstätigkeit organisierbar. Allerdings dürfte die Gesamtbelastung durch Studium und Vollzeit-Berufstätigkeit aus Sicht der Gutachter/innen für die meisten Studierenden übermäßig ausfallen.

Aus der Sicht der Gutachter/innen ist daher von großer Bedeutung, dass Bewerber/innen und Studierenden deutlich schon vor und während des Aufnahmeverfahrens darauf aufmerksam gemacht werden, dass sie für die Dauer des Studiums ihre berufliche Arbeitszeit und Belastung anpassen sollten. Je nach Belastbarkeit und Kenntnisstand sollten die Studierenden mit ihren Arbeitgeber/innen eine deutliche Reduktion der Arbeitszeit vereinbaren. So könnte sich eine durchschnittliche Gesamtbelastung von z.B.  $30\% \cdot 40 \text{ Std} + 34 \text{ Std} = 46 \text{ Std}$  pro Woche oder  $50\% \cdot 40 + 34 = 54 \text{ Std}$  pro Woche ergeben. Während des Vor-Ort-Besuchs haben die Studiengangsvertreter/innen erläutert, dass in anderen Studiengängen auf die Notwendigkeit der Reduzierung der beruflichen Arbeitszeit während des Aufnahmegesprächs hingewiesen wird.

Um Studienabbrüchen von Studierenden wegen zeitlicher Überlastung vorzubeugen, empfehlen die Gutachter/innen, auch im Master-Studiengang „Software Design and Engineering“ Bewerber/innen schon bei der Bewerbung auf den Workload (insbesondere bei Vollzeit-Berufstätigkeit) hinzuweisen und gegebenenfalls Maßnahmen wie Teilzeitarbeit, Bildungskarenz etc. vorzuschlagen. Aus Sicht der Gutachter/innen könnte dies auch im Vorfeld, zum Beispiel auf der Website, stattfinden.

Eine Alternative dazu wäre die Möglichkeit, wie für einen Bachelor-Studiengang ein Studium in Teilzeit zu beantragen. Wie beim Vor-Ort-Besuch besprochen, könnte der/die Studierende dann die Lehrveranstaltungen eines Studienjahres im Verlauf von zwei Studienjahren erbringen. Die Entscheidung darüber trifft beim Bachelor die Studiengangleitung. Diese Möglichkeit ist zwar für einen Master-Studiengang nicht vorgesehen, böte aber für Studierende mit starken sonstigen Verpflichtungen die Chance auf einen erfolgreichen Master-Abschluss.

Aus Sicht der Gutachter/innen ist das Kriterium erfüllt.

#### Studiengang und Studiengangsmanagement

*m. Eine Prüfungsordnung liegt vor. Die Prüfungsmethoden sind geeignet die Erreichung der definierten Lernergebnisse zu beurteilen. Das Berufspraktikum stellt einen ausbildungsrelevanten Bestandteil des Curriculums von Bachelor- und Diplomstudiengängen dar. Das Anforderungsprofil, die Auswahl, die Betreuung und die Beurteilung des/der Berufspraktikums/a tragen zur Erreichung der Qualifikationsziele des Studiengangs bei.*

Die Prüfungsordnung der FH Campus Wien liegt als Bestandteil des Antrags vor. Die vorgelegte Prüfungsordnung gilt seit Wintersemester 2017/18 für alle Studiengänge und Lehrgänge zur Weiterbildung der FH Campus Wien. Die Prüfungsordnung beschreibt die Prüfungsmodalitäten für Lehrveranstaltungen, welche schriftlich, mündlich oder in praktischer Form abgehalten werden können. Studierende mit länger andauernder Beeinträchtigung können von der vorgeschriebenen Prüfungsmethode abweichende Prüfungsmodalitäten beantragen. Vorbehaltlich einer anders getroffenen Regelung der Studiengangleitung müssen zum Bestehen eines Moduls all seine enthaltenen Lehrveranstaltungen bestanden werden.

Im Curriculum des zu akkreditierenden Studiengangs „Software Design and Engineering“ sind im Antrag für alle Module bzw. Lehrveranstaltungen unter der Rubrik „Leistungsfeststellung/Teilleistungen“ die jeweils eingesetzten Prüfungsmethoden vorgegeben. In vielen davon wird das Ergebnis über Teilleistungen (also Referate, Mitarbeit, Hausarbeiten, Zwischenprüfun-

gen) bewertet, die über eine gewichtete Mittelwertbildung das Endergebnis eines/einer Teilnehmers/Teilnehmerin ergeben. Diese Methode ist aus Sicht der Gutachter/innen bei vielen Lehrveranstaltungen im technischen Bereich besser geeignet, die Leistungen eines Studierenden wiederzugeben, als die klassische Form einer End- oder Modulprüfung (Klausur).

Die konkreten Prüfungsmodalitäten und Anteilsgewichtungen werden laut Prüfungsordnung zum ersten Termin der Lehrveranstaltung bekannt gegeben, notfalls können die Studierenden sie einfordern. Prüfungsordnung und Curriculum zusammen bieten den Studierenden transparenten Überblick über die zu erbringenden Leistungen.

Ein Berufspraktikum ist für einen Master-Studiengang nicht erforderlich und hier nicht vorgesehen.

Das Kriterium ist damit aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

#### Studiengang und Studiengangsmanagement

*n. Die Zugangsvoraussetzungen für den Studiengang sind klar definiert und tragen dazu bei, die Ausbildungsziele des Studiengangs unter Berücksichtigung der Förderung der Durchlässigkeit des Bildungssystems zu erreichen.*

Zugangsvoraussetzungen für den Master-Studiengang sind laut Antrag ein abgeschlossenes Bachelor-Studium oder der Abschluss eines gleich- oder höherwertigen Studiums an einer inländischen oder ausländischen postsekundären bzw. tertiären Bildungseinrichtung in einer ebenfalls im Antrag aufgeführten Fachrichtung. Die im Antrag angegebenen Fachrichtungen sehen einen relevanten Anteil an Informatikinhalten im Curriculum vor. Das Spektrum der laut Antrag zugelassenen Studiengänge ist fachlich breit angelegt und trägt der Heterogenität technischer Studiengänge Rechnung.

Die Liste der Studiengänge, die zur Zulassung führen, wird durch die explizite Angabe von Kernfachbereichen ergänzt, die mit einer vorgegebenen Anzahl an ECTS Punkten im Curriculum des Studiengangs vertreten sein müssen. Genannt werden unter anderem der Kernfachbereich „Mathematik“ mit mindestens 10 ECTS, der Kernfachbereich „Informatik / Software Engineering“ mit mindestens 20 ECTS sowie die Kernfachbereiche „Kommunikations- und Betriebssysteme“ und „Fach- und Methodenkompetenzen“ mit jeweils mindestens 10 ECTS. Die zu den Kernfachbereichen aufgeführten Inhalte decken die Themen ab, die von einem/einer Bewerber/in für einen Master-Studiengang im Bereich „Informatik“ erwartet werden. Der Kernfachbereich „Mathematik“ nennt beispielsweise die Themen „Statistik“, „Wahrscheinlichkeitsrechnung“ und „Lineare Algebra“, im Kernfachbereich „Informatik / Software Engineering“ sind die Themen „Programmierung“, „Datenbanken“, „Software Design“ und „Algorithmen und Datenstrukturen“ aufgeführt. Durch die Angabe von erforderlichen Inhalten aus den oben genannten Kernfachbereichen wird sichergestellt, dass die Studierenden im Master-Studiengang ausreichende Grundkenntnisse im Bereich der Informatik und Mathematik mitbringen, um den Studiengang mit Aussicht auf Erfolg abzuschließen.

Vorausgesetzt wird ebenfalls, dass die Studierenden über ausreichende Deutsch- (B2) und Englischkenntnisse (B2) verfügen, um den Fachvorträgen folgen zu können.

Die Regelungen für die Zugangsvoraussetzungen sind somit klar definiert, für Studierende nachvollziehbar und unterstützen die Erreichung der Ausbildungsziele des Studiengangs.

Die Prüfung der Zugangsvoraussetzungen ist Aufgabe der Studiengangsleitung. Sie ist verantwortlich dafür, dass die Zugangsvoraussetzungen erfüllt werden. Bei Bedarf können noch fehlende Leistungsnachweise von der Studiengangsleitung nachgefordert werden. So kann die Studiengangsleitung der Zulassung mit der Auflage zustimmen, dass bestimmte Lehrveranstaltungen absolviert werden. Dafür ist eine Frist bis Ende des zweiten Semesters festgelegt. Die Lehrveranstaltungen können parallel zum Master-Studium im Bachelor-Studiengang „Computer Science and Digital Communications“ (bzw. im auslaufenden Bachelor-Studiengang „Informationstechnologien und Telekommunikation“) erworben werden. Der Bachelor-Studiengang wird sowohl in Vollzeitform als auch berufsbegleitend angeboten, so dass sich hier für die Studierenden ausreichende Möglichkeiten darbieten.

Studiengänge, die die Zugangsvoraussetzungen erfüllen sowie Themen der Kernfachbereiche sind nicht abschließend definiert. Darüber hinaus haben die Studierenden die Möglichkeit, noch fehlende Inhalte durch den Besuch von Lehrveranstaltungen im Bachelor nachzubringen. Dies ermöglicht die Zulassung von Studierenden aus vielfältigen Bachelor-Studiengängen sowohl an Fachhochschulen als auch an Universitäten. Durch diese Maßnahmen unterstützen die Zugangsvoraussetzungen die Durchlässigkeit des Bildungssystems.

Das Kriterium ist damit aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

#### Studiengang und Studiengangsmanagement

*o. Die im Rahmen des Aufnahmeverfahrens angewendeten Auswahlkriterien und deren Gewichtung sind nachvollziehbar und gewährleisten eine faire und transparente Auswahl der Bewerber/innen.*

Das Aufnahmeverfahren sieht laut Antrag einen dreistufigen Prozess vor. Interessierte Studierende bewerben sich in schriftlicher Form durch die Einreichung fest vorgegebener Unterlagen (Anmeldebogen, Tabellarischer Lebenslauf, Nachweis der Zugangsvoraussetzungen mit entsprechenden Dokumenten). Anhand der Unterlagen werden die formalen Zugangsvoraussetzungen überprüft. In einem zweiten Schritt werden mit Hilfe eines schriftlichen Tests logisches Denkvermögen und das Verständnis für naturwissenschaftliche Vorgänge geprüft. Der Test umfasst auch Aufgaben in englischer Sprache, mit deren Hilfe das Sprachverständnis der Bewerber/innen geprüft wird. Mit Hilfe des Tests soll eine grundsätzliche Eignung für eine weiterführende naturwissenschaftliche Ausbildung der Bewerber/innen überprüft werden. Dritter Schritt im Aufnahmeverfahren ist ein Aufnahmegespräch, welches im Anschluss an den schriftlichen Test stattfindet. Eine Prüfungskommission überprüft dabei die Lernfähigkeit und -bereitschaft, die Ausbildungs- und Berufsmotivation sowie die persönliche Eignung (Fähigkeit zur Selbstreflexion, Belastbarkeit, Ausdauer und Entwicklungsfähigkeit) der Bewerber/innen. Durchgeführt werden die Gespräche von der Bewerbungskommission, die von der Studiengangsleitung gebildet wird. Bis zu 40% des Gesprächs werden auf Englisch durchgeführt, um auch hier die Kenntnisse der Bewerber/innen zu prüfen. Die Ergebnisse aus Test und Gespräch werden nach einem vorgegebenen Punktesystem bewertet (60 von 100 Punkten für die schriftliche Prüfung, 40 von 100 Punkten für das Aufnahmegespräch). Mit Hilfe der Bewertung erfolgt eine Reihung der Kandidat/inn/en, die als Grundlage für die finale Zulassung dient.

Die Auswahlkriterien mit Punkten liegen im Antrag vor. Ebenso deren Gewichtung. Kenntnisse der Kandidat/inn/en aus den fachspezifischen Grundlagen wie Programmiersprachen und Informatikkenntnisse sind mit 18 bzw. 14 Punkten erwartungsgemäß vergleichsweise hoch gewichtet. Fachübergreifende Kenntnisse und persönliche Fähigkeiten wirken sich mit einer Gewichtung von jeweils 10 Punkten vergleichsweise moderat auf das Ergebnis aus. Im Vordergrund

stehen jedoch eindeutig fachliche Skills. Die Auswahlkriterien sind für ein Zulassungsverfahren im Bereich Informatik geeignet und die Gewichtung ist nachvollziehbar. Damit gewährleistet das Verfahren eine faire und auch transparente Auswahl der Bewerber/innen.

Das Kriterium ist damit aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

#### Studiengang und Studiengangsmanagement

*p. Die Fachhochschul-Einrichtung stellt öffentlich leicht zugänglich Informationen über die allgemeinen Bedingungen für die abzuschließenden Ausbildungsverträge zur Verfügung.*

Informationen zu den allgemeinen Bedingungen für die abzuschließenden Ausbildungsverträge werden leicht zugänglich auf der Website zur Verfügung gestellt, unter „<https://www.fh-campuswien.ac.at/studium/bewerbung-und-aufnahme/ausbildungsvertrag.html>“, sowie konkret unter „[https://www.fh-campuswien.ac.at/fileadmin/redakteure/FH\\_Campus\\_Wien/Dokumente/Ausbildungsvertrag\\_o\\_Stud\\_WS1516\\_180215.pdf](https://www.fh-campuswien.ac.at/fileadmin/redakteure/FH_Campus_Wien/Dokumente/Ausbildungsvertrag_o_Stud_WS1516_180215.pdf)“

Das Kriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

#### Studiengang und Studiengangsmanagement

*q. Den Studierenden stehen adäquate Angebote zur wissenschaftlichen, fachspezifischen, studienorganisatorischen sowie sozialpsychologischen Beratung zur Verfügung.*

#### Wissenschaftliche Beratung

Studierende haben die Möglichkeit, durch die „Master Thesis“ und das „Master Thesis Project“ an wissenschaftlichen Projekten teilzunehmen, wobei sie auch durch Lehrende der FH Campus Wien betreut werden. Zudem stellt die FH Campus Wien Workshops ab fünf Personen (Einführung in die Bibliotheksbenutzung, Einführung in die wissenschaftliche Recherche I: Grundlagen, Wissenschaftliche Recherche II: E-Ressourcen, Online-Recherche, Wissenschaftliche Recherche I und II, Einführung in das Arbeiten mit dem Literaturverwaltungsprogramm Citavi) für Studierende und Lehrende zur Verfügung. Die Workshops werden teilweise in Kooperation mit der lokalen Österreichischen Hochschüler/innen/schaft veranstaltet und sind kostenlos. Das Zentrum für wissenschaftliches Schreiben – ZEWISS bietet Studierenden eine Workshopreihe „Wissenschaftliches Schreiben“, eine Schreibwerkstatt, Unterstützung von individuellen Schreibgruppen und Schreibberatung an.

#### Fachspezifische Beratung

Für fachspezifische Fragen steht die Studiengangsleitung in den Sprechstunden zu Verfügung. Von Lehrenden gibt es keine fixen Sprechstunden, Termine für Sprechstunden können aber per E-Mail ausgemacht werden.

#### Studienorganisatorische Beratung

Studienorganisatorische Informationen stehen den Studierenden über das online Portal der FH zur Verfügung. Des Weiteren wird eine studienorganisatorische Beratung über die ÖH angeboten. Dies wird durch den ÖH-Newsletter unterstützt, der regelmäßig an alle Studierenden geschickt wird. Für Incoming- und Outgoing-Studierende bietet das „International Office“ bei den „Welcome Days“ und in den Sprechstunden relevante Beratung an.

## Sozialpsychologische Beratung

Nach dem Antrag steht den Studierenden sozialpsychologische Beratung einmal im Monat zur Verfügung. Es können pro Termin vier Gespräche à 50 min stattfinden. Die Beratungen sind kostenlos und anonym. Termine können telefonisch oder auch persönlich im Büro der ÖH vereinbart werden.

Das Kriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

### Studiengang und Studiengangsmanagement

*r. Im Falle des Einsatzes von E-Learning, Blended Learning und Distance Learning sind geeignete didaktische, technische, organisatorische und finanzielle Voraussetzungen gegeben, um die Erreichung der Qualifikationsziele des Studiengangs zu gewährleisten.*

Mit dem Teaching Support Center und dem Online Service der FH Campus Wien stehen beeindruckende Organisationseinheiten zur Verfügung, die Lehrende aktiv sowohl bei der Didaktik, als auch technisch bei der Erstellung und beim Einsatz von neuen Lernmedien und Lernmethoden und insbesondere der Integration der Moodle-basierten Lernplattform in die Lehre unterstützen. Im Teaching Support Center werden pro Semester 20-30 Kurse angeboten, das hochschuldidaktische Zertifikatsprogramm stellt dabei eine wesentliche Anforderung in der hausinternen Karriereleiter der Lehrenden dar und belegt die Bedeutung einer hochqualitativen Didaktik auch bei neuen Lehrmethoden wie E-Learning und Blended Learning.

Im Master-Studiengang ist der Einsatz von Integrierten Lehrveranstaltungen geplant, die Präsenzphasen mit fernlehrunterstützten Phasen kombiniert (siehe Kriterium § 17 Abs 1 lit i), womit das Konzept dieser Lehrveranstaltungsart bereits den Einsatz von (online-gestützten) Fernlehre vorsieht. Dabei kann auf Moodle zurückgegriffen werden, um unter anderem Kursunterlagen herunterzuladen oder Aufzeichnungen sich anzusehen (siehe Kriterium § 17 Abs 1 lit i).

Beim Vor-Ort-Besuch hat die Hochschule bestätigt, dass neue Kursunterlagen im Master-Studiengang bereits vom Anfang an auf elektronischer Basis zur Verfügung gestellt werden. Daneben werden Lehrveranstaltungen zwecks der Förderung der aktiven Einbeziehung der Studierenden mit E-Learning-Elementen angereichert. Als Beispiel dafür wurde beim Vor-Ort-Besuch eine Lehrveranstaltung aus dem Bachelor („Mobile App Development“) herangezogen, in welcher zum Beispiel selbstreflektierende - online gestützte – Lerntagebücher eingesetzt werden (siehe Kriterium § 17 Abs 1 lit i). In den Gesprächen vor Ort haben Studierende und Lehrende mitgeteilt, dass bei den bisherigen Studiengängen das Konzept nur in einzelnen Lehrveranstaltungen umgesetzt wurde. Die Fachhochschule hat allerdings mitgeteilt, dass der Master-Studiengang der erste mit einem großen Blended-Learning-Anteil sein wird.

Diese Herangehensweisen unterstützen die Erreichung der Qualifikationsziele des Studienganges in besonders guter Weise und die Gutachter/innen unterstützen die Hochschule darin, diese auch aktiv umzusetzen, wie im Antrag bereits geplant.

Das Teaching Support Center ist auch mit einem eigenen Forschungsbereich für neue Lernmethoden im Forschungsfeld Smart & Green Technologies vertreten, wodurch sich hier auch Synergieeffekte mit Forschungsprojekten innerhalb des Master-Studiengangs ergeben könnten.

Der Einsatz neuer Lernmethoden ist in der Kalkulation unter mehreren Budgetposten berücksichtigt (siehe auch Kriterium § 17 Abs 4 lit a).

Das Kriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

## 4.2 Prüfkriterien § 17 Abs 2 lit a - d: Personal

### Personal

*a. Das Entwicklungsteam entspricht in der Zusammensetzung und dem Einsatz in der Lehre den gesetzlichen Voraussetzungen und ist im Hinblick auf das Profil des Studiengangs einschlägig wissenschaftlich bzw. berufspraktisch qualifiziert.*

Das Entwicklungsteam des Studiengangs umfasst drei Personen mit wissenschaftlicher Qualifikation, von denen zwei eine Habilitation abgeschlossen haben. Der Dritte hat promoviert und arbeitet aktuell als Professor an der Leibniz Universität in Hannover. Diese Personen sind aus Sicht der Gutachter/innen einschlägig wissenschaftlich qualifiziert.

Des Weiteren sind im Entwicklungsteam vier Personen vertreten, die Berufserfahrung in verschiedenen, für den Studiengang relevanten Berufsfeldern, nachweisen können. Genannt werden die Tätigkeitsfelder Qualitätsmanagement, Cloud Computing, Projektmanagement und Consulting / Innovationsmanagement. Der Antrag nennt 11 weitere Mitglieder des Entwicklungsteams zu denen neben einer Studierenden und einer Absolventin weitere Lehrende, Vertreter/innen der Hochschulentwicklung und des Gender & Diversity Management, der Leiter des Department Technik sowie der Studiengangsleiter gehören.

Alle Mitglieder des Entwicklungsteams haben ihre konzeptionelle Mitarbeit schriftlich bestätigt.

Von den wissenschaftlich ausgewiesenen Personen sowie von den Personen mit einschlägiger Berufserfahrung sind laut Antrag alle in der Lehre eingeplant. Die von den Personen unterschriebenen Absichtserklärungen liegen dem Antrag bei. Die gesetzlichen Voraussetzungen zur Bildung eines Entwicklungsteams nach § 8 Abs. 4 FHStG sind damit erfüllt.

Das Kriterium ist damit aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

### Personal

*b. Die für die Leitung des Studiengangs vorgesehene Person ist facheinschlägig qualifiziert und übt ihre Tätigkeit hauptberuflich aus.*

[...]

Der vorgesehene Studiengangsleiter ist somit von seiner Ausbildung, seinem beruflichen und akademischen Werdegang zur Leitung des neuen Master-Studiengangs einschlägig qualifiziert.

Seit dem Wintersemester 2016/17 ist er an der FH Campus Wien hauptberuflich beschäftigt und leitet den Bachelor-Studiengang „Information Technologies and Telecommunication“ (bis 2017 unter dem Titel „Informationstechnologien und Telekommunikation“) an der FH Campus Wien.

In administrativen Belangen und bei Anfragen durch die Studierenden wird der Studiengangsleiter durch das Sekretariat unterstützt. Die Anfragen der 200 Studierenden aus dem Bachelor-Studiengang kann zum großen Teil das Sekretariat des Studiengangs beantworten. Zwei bis drei Termine mit Studierenden pro Woche nimmt der Studiengangsleiter selbst wahr. Kommen dazu noch 20 Studierende pro Jahr im Master-Studiengang hinzu, so ist die Mehrbelastung gut

tragbar. Die gemeinsame Leitung eines Bachelor- und eines daran anschließenden Master-Studiengangs ist eine an der FH Campus Wien geübte Praxis.

Das Kriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

#### Personal

*c. Für den Studiengang steht ausreichend Lehr- und Forschungspersonal zur Verfügung, das wissenschaftlich bzw. berufspraktisch sowie pädagogisch-didaktisch qualifiziert ist.*

Im Akkreditierungsantrag sind die Profile der 19 Personen aufgelistet, die sich zu Lehrveranstaltungen im Rahmen des zu akkreditierenden Studiengangs „Software Design and Engineering“ verpflichtet haben. Sieben davon konnte das Gutachter/innen/gruppe bei dem Vor-Ort-Besuch persönlich kennen lernen. Neben den Lebensläufen aller vorgesehenen Lehrenden liegen für alle 34 Lehrveranstaltungen des Curriculums Absichtserklärungen der Lehrenden vor.

Die FH Campus Wien hat im Antrag beschrieben, welche wissenschaftlichen, berufspraktischen und pädagogisch-didaktischen Qualifikationen nachzuweisen sind. Diese werden für die Studiengangsleitung, die hauptberuflich sowie die nebenberuflich Lehrenden benannt. Für die hauptberuflich Lehrenden ist Lehrerfahrung als Nachweis der pädagogisch-didaktischen Qualifikation neben einer langjährigen Berufspraxis zwingend erforderlich. Bei den nebenberuflich Lehrenden hat die berufspraktische Expertise Vorrang und kann die formelle wissenschaftliche Qualifikation ersetzen. Sollte für ein Mitglied dieser Personengruppe die geforderte Lehrerfahrung fehlen, ist eine didaktische Weiterbildung zu absolvieren.

Die Studiengangsleitung hat zusätzlich eine mehrjährige Erfahrung in der Führung größerer Personalstrukturen sowie eine mehrjährige einschlägige Lehrerfahrung nachzuweisen.

Alle Lektor/inn/en, ob haupt- oder nebenberuflich an der FH Campus Wien tätig, verfügen nach ihren Lebensläufen über die notwendige wissenschaftliche Ausbildung zu ihrer Lektor/inn/entätigkeit und über umfangreiche berufspraktische Erfahrung. Alle haben ein Studium mit dem akademischen Grad "Dipl.-Ing." oder "M.Sc." abgeschlossen, elf Lehrende verfügen über einen Dokortitel.

Wie beim Vor-Ort-Besuch zur Sprache kam, erfahren alle Lektor/inn/en und hauptamtlich Lehrende eine didaktische Grundausbildung bzw. haben bereits Lehrerfahrung. Wenn einzelne Lehrbeauftragte noch keine pädagogische Ausbildung aufweisen, so sind sie aufgrund der oben genannten Regeln zum Nachweis der pädagogisch-didaktischen Qualifikationen bei fehlender Lehrerfahrung verpflichtet, vor Aufnahme ihrer Lehrtätigkeit ein vom Teaching Support Center der FH Campus Wien angebotenes hochschuldidaktisches Einstiegsmodul zu belegen. Darüber hinaus haben sie die Gelegenheit zur Teilnahme an weiteren angebotenen Fortbildungskursen zur Didaktik. Die Lehrenden kommen dadurch zu einem Pool an besuchten Kursen, können letztendlich sogar ein Zertifikat erwerben (siehe auch Kriterium § 17 Abs 1 lit r).

Das Kriterium ist daher als erfüllt zu betrachten.

## Personal

*d. Die Zusammensetzung des Lehrkörpers entspricht den Anforderungen an eine wissenschaftlich fundierte Berufsausbildung und gewährleistet eine angemessene Betreuung der Studierenden.*

Wie im Antrag dargestellt sollen fünf hauptberuflich an der FH Campus Wien Lehrende einschließlich des Studiengangleiters im zu akkreditierenden Studiengang lehren. Sie bieten die Kontinuität und die Betreuung für die Studierenden. Diese Personen sind derzeit und weiterhin auch im Bachelor-Studiengang „Computer Science and Digital Communications“ (bzw. „Informationstechnologien und Telekommunikation“) sowie im Master-Studiengang IT-Security tätig. Durch die Mitwirkung und Einbindung dieser fünf erfahrenen hauptberuflich Lehrenden ist eine fundierte Betreuung der Studierenden in fachlicher und zeitlicher Hinsicht gewährleistet.

Dazu kommen 14 nebenberufliche Lehrende aus der Industrie bzw. von anderen Hochschulen, die Lehrveranstaltungen auf ihren Fachgebieten lehren. In ihrer Gesamtheit decken die vorgesehenen Lehrenden alle im Studiengang zu vermittelnden fachlichen, methodischen, personalen und sozialen Kompetenzen ab.

Zur Qualifikation des vorgesehenen Lehrkörpers siehe auch unter Kriterium c.

Das Kriterium wird daher seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

## 4.3 Prüfkriterien § 17 Abs 3 lit a - c: Qualitätssicherung

### Qualitätssicherung

*a. Der Studiengang ist in das Qualitätsmanagementsystem der Institution eingebunden.*

Die FH Campus Wien setzt ein Qualitätsmanagementsystem (QMS) nach ISO 9001:2008 ein, die Rezertifizierung nach ISO 9001:2015 ist für November 2018 geplant und wird derzeit aktiv vorbereitet. In das QMS sind laut Antrag alle Standorte und alle Studiengänge (einschließlich des hier zu akkreditierenden Studiengangs) integriert.

Zu den Instrumenten des QMS gehören regelmäßige Evaluierungen der Lehrveranstaltungen, der Praktika, sowie Befragungen der Studierenden, der Absolvent/inn/en und der Mitarbeiter/innen. Am Ende des Studiums erfolgt noch eine Studienabschlussbefragung.

Bestandteil des QMS ist auch eine akademische Qualitätssicherung und -entwicklung von Studienprogrammen, von der Erstentwicklung bis zur kontinuierlichen Weiterentwicklung des Curriculums (siehe Kriterium § 17 Abs 3 lit b). Die Studiengangsleitung beantragt hierzu Änderungen bei der Rektorin mit einer entsprechenden Begründung und präzisen Beschreibung der geplanten Änderungen. Der Änderungsantrag wird daraufhin von der Akademischen Hochschulentwicklung begutachtet und von der Rektorin wird danach Art und Umfang des Änderungsverfahrens (einfache Genehmigung bis externes Verfahren durch AQ Austria) entschieden. Die Änderungen werden durch das FH-Kollegium bestätigt und die Studiengangsleitung arbeitet die Änderungen in den Akkreditierungsantrag ein.

Weiters wurde am 6.10.2017 das Qualitätsmanagementsystems der FH Campus Wien erfolgreich nach § 22 des österreichischen Hochschul-Qualitätssicherungsgesetzes (HS-QSG) für sieben Jahre zertifiziert, außerdem besitzt die FH Campus Wien weitere Akkreditierungen und Auszeichnungen, die auf der Website übersichtlich und transparent dokumentiert sind.

Das Qualitätsmanagementsystem wird von einer eigenen Stabsstelle „Qualitätsmanagement“ bestehend aus vier Mitarbeiter/innen verantwortet.

Das Kriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

#### Qualitätssicherung

*b. Der Studiengang sieht einen periodischen Prozess der Qualitätssicherung und Weiterentwicklung vor, der Studium, Studienbedingungen und Studienorganisation berücksichtigt und an dem alle relevanten Gruppen sowie externe Expert/inn/en beteiligt sind.*

Der Studiengang ist in das übergeordnete Qualitätsmanagementsystem der FH Campus Wien eingebunden. Die Einhaltung der Vorgaben im hochschulischen Alltag wird in periodischen internen und externen Audits nach EN ISO 9001:2008 überprüft (siehe Kriterium § 17 Abs 3 lit a).

Das QMS sieht einen einheitlichen Prozess zur Weiterentwicklung von Studiengängen an der FH Campus Wien vor. Danach unterliegen Curricula einem iterativen Prozess zur Weiterentwicklung. Der Prozess sieht drei Phasen vor: Eine initiale Design-Phase des Studiengang-Curriculums, die in der Regel mit einer Akkreditierung abschließt und an der Studierende sowie externe Expert/inn/en beteiligt sind. Verantwortlich für das Studiengangsdesign ist laut Antrag und in Übereinstimmung mit dem FHStG ein Entwicklungsteam, zu dem neben wissenschaftlich und fachlich einschlägig ausgewiesenen Personen auch Studierende und Mitarbeiter/innen der Hochschulverwaltung gehören. Die Aufgabe des Entwicklungsteams ist es, das Curriculum so zu entwerfen, dass es die wissenschaftlichen und fachlichen Qualifikationsziele geeignet umsetzt, wobei einerseits die strategischen Ziele der Hochschule und andererseits die Anforderungen der verschiedenen Stakeholder (Studierende, Lehrende, externe Firmen) geeignet berücksichtigt werden. Der Prozess zum Studiengangsdesign ist hochschulweit definiert, die Teilnahme am Entwicklungsteam ehrenamtlich, um Interessenskonflikte zu vermeiden.

Nach der Designphase folgt eine Phase der Umsetzung mit Monitoring der Performance. Studierende haben die Möglichkeit, im Rahmen der LV-Evaluationen Einfluss auf das Curriculum zu nehmen. Zusätzlich sind regelmäßig stattfindende Jahrgangskollegien vorgesehen, in denen sich Studierendenvertreter/innen, Lehrende und Studiengangsleitung zusammensetzen und sich über das Curriculum abstimmen. In dieser Phase können bereits kleine Anpassungen am Curriculum vorgenommen werden. Diese müssen vom FH-Kollegium genehmigt werden.

Nach ca. 5 bis 7 Jahren findet eine breite Evaluation des Curriculums unter der Leitung des Rektors bzw. der Rektorin statt. Mit einbezogen werden in diesen Prozess Studierende, Lehrende und externe Interessensvertreter/innen wie beispielsweise Expert/inn/en aus dem Berufsfeld oder Absolvent/inn/en. Diese Treffen werden auch als „Round Tables“ bezeichnet. Die Erkenntnisse aus diesem Prozess fließen in die Weiterentwicklung des Curriculums mit ein. Die Änderungen werden in den Akkreditierungsantrag eingearbeitet. Der aktualisierte Akkreditierungsantrag wird von der Hochschulleitung im Einvernehmen mit der Studienprogrammkommission freigegeben und durch das FH-Kollegium bestätigt. Die Studienprogrammkommission

stellt dabei durch die departmentübergreifende und heterogene Zusammensetzung ihrer Mitglieder sicher, dass bei den Diskussionen zur Überarbeitung des Curriculums fachspezifisch-inhaltlichen Aspekte im Vordergrund stehen.

Der hochschulweite Qualitätssicherungsprozess stellt die periodische Überprüfung und Verbesserung des Studiengangs sicher. Auch die Beteiligung der externer Expert/inn/en ist im Prozess im Rahmen der „Round Tables“ vorgesehen. Alle Aspekte des Kriteriums sind somit abgedeckt.

Das Kriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

#### Qualitätssicherung

*c. Die Studierenden haben in institutionalisierter Weise die Möglichkeit, sich an der Reflexion über das Studium, die Studienbedingungen und die Studienorganisation zu beteiligen.*

Bezug nehmend auf die Ausführungen zu Kriterium § 17 Abs 3 lit b stellen die Gutachter/innen fest, dass die Studierenden sich in unterschiedlichen Phasen der Curriculumsentwicklung sowie über unterschiedliche Formate einbringen können.

Bereits zu einem frühen Stadium haben die Studierenden die Möglichkeit, sich an der Reflexion über das Studium zu beteiligen, da sie als Mitglieder des Entwicklungsteams vorgesehen sind. Sie begleiten unter anderem durch ihre Vertretung im Kollegium nach § 10 FHStG den im Antrag dargestellten Lebenszyklus des Curriculums.

Nach Beginn des Studiums haben die Studierenden die Möglichkeit, jede Lehrveranstaltung am Ende des Semesters elektronisch zu evaluieren. Die Evaluierung besteht aus einem vorgegebenen Fragekatalog und zwei Textfeldern für individuelles Feedback. Lehrende können auf die Evaluierungsergebnisse mit einem Text antworten, der für alle Studierende sichtbar ist. Die Evaluierung ist anonymisiert. Durch folgende weitere Evaluierungsinstrumente haben Studierende und Absolvent/inn/en die Möglichkeit, Rückmeldungen der Hochschule zu übermitteln: Studierendenbefragung, Studienabschlussbefragung, Befragung der Absolvent/inn/en. Darüber hinaus werden in mindestens einmal im Semester Studienvertreter/innen und Jahrgangsvorteilnehmer/innen zu Gesprächen mit unter anderem der Studiengangsleitung eingeladen (Studiengangskollegiumssitzungen bzw. Jahrgangskollegiumssitzungen) und haben dort die Möglichkeit der Reflexion über das Studium und die Studienorganisation. Studierende werden ebenfalls zu einem „Round Tables“ eingeladen (siehe Kriterium § 17 Abs 3 lit b).

Im Antrag sind das Qualitätsmanagement und deren Prozesse (speziell Evaluierungen und darauf aufbauende Maßnahmen) gut dargestellt.

Das Kriterium ist erfüllt.

#### 4.4 Prüfkriterien § 17 Abs 4 lit a - c: Finanzierung und Infrastruktur

##### Finanzierung und Infrastruktur

*a. Die Sicherung der Finanzierung des Studiengangs ist für mindestens fünf Jahre unter Nachweis der Finanzierungsquellen nachvollziehbar dargelegt. Für die Finanzierung auslaufender Studiengänge ist finanzielle Vorsorge getroffen.*

Laut Antrag hat das Bundesministerium für Wirtschaft, Finanzen und Wissenschaft die Finanzierung von 20 Anfänger/innen/plätzen (also 40 Studienplätzen bei zwei gleichzeitig studierenden Jahrgängen) für den Master-Studiengang „Software Design and Engineering“ zugesagt. Dabei wird die Akkreditierung des Studiengangs durch die AQ Austria vorausgesetzt. Die Finanzierungszusage des BMWFW ist im derzeit laufenden sog. Umschichtungsverfahren (23.8.2017) abgebildet. Die Finanzierung erfolgt somit über die Studienplatzförderung des Bundes. Weitere Finanzierungsquellen sind nicht vorgesehen.

Im 1. Jahr belaufen sich die Einnahmen und Beiträge der FH Campus Wien im genannten Studiengang auf insgesamt [...] (Studienbeiträge und Studienplatzförderung), ab dem 2. Jahr sind es [...]. Dem gegenüber stehen Ausgaben für Personalaufwand, Mietaufwand, Sachkosten und übergreifende Leistungen von insgesamt [...] im 1. Jahr und [...] ab dem 2. Jahr (vor Berücksichtigung der Inflation). Unter Berücksichtigung der Inflation steigen die Kosten jährlich und schmälern das Ergebnis. Das Minus aus dem 1. Jahr wird durch den Plus aus den folgenden Jahren sehr gut abgedeckt.

Die Werte der Kalkulation für den Studiengang sind bedarfsorientiert und werden jedes Jahr in den Budgetgesprächen gemeinsam mit dem Chief Financial Officer fixiert.

Aus den von der FH Campus Wien auf Anfrage der Gutachter/innen nachgereichten Unterlagen konnte glaubhaft gemacht werden, dass die für das E-Learning anfallenden Kosten als Teil der Personalkosten bzw. in Rahmen der übergreifenden Leistungen berücksichtigt wurden. Auch die Kosten für Hardware und Softwareausstattung sind in der Kalkulation unter den Positionen „Infrastrukturkosten“ (Nutzung IT-Räume inklusive deren Instandhaltung), „Sachkosten“ (Anschaffung von Hardware und Software-Lizenzen für Lehrende und Studierende) und „übergreifende Leistungen“ (zentrale Organisationseinheiten: Infrastruktur, IT, Online Services) berücksichtigt.

Es wird aus Sicht der Gutachter/innen festgehalten, dass das Kriterium als erfüllt bewertet wird.

##### Finanzierung und Infrastruktur

*b. Dem Finanzierungsplan liegt eine Kalkulation mit Ausweis der Kosten pro Studienplatz zugrunde.*

Laut dem im Antrag vorgelegten Finanzierungsplan sind die Kosten pro Studienplatz ausgewiesen. Sie sind im 1. Jahr hoch [...], nehmen im 2. Jahr ab und steigen bis zum 5. Jahr unter Annahme einer bestimmten Inflationsrate. Im Antrag sind diese Kosten gut aufgeschlüsselt. Die Kosten/Aufwände beinhalten wie angegeben die Raumkosten und die Sachkosten.

In den Sachkosten sind Kosten für Weiterbildung, Reisekosten, Fachliteratur, Gastvorträge, Aufnahmeverfahren, Sponson, Bewirtung, Kopier- und Druckkosten, Büromaterial enthalten. Für diese Positionen gibt es keinen FH Campus Wien weiten Schlüssel.

Es wird aus Sicht der Gutachter/innen festgehalten, dass das Kriterium als erfüllt bewertet wird.

#### Finanzierung und Infrastruktur

*c. Die für den Studiengang erforderliche Raum- und Sachausstattung ist vorhanden.*

Im Antrag sind die Lehr- und Laborräume für den Studiengang gut dargestellt. Seitens der Studierenden wurde im Vor-Ort-Besuch gesagt, dass ihnen Lehrräume auch außerhalb der Lehrstunden zur Verfügung stehen. Bemängelt wurden die in manchen Trakten fehlenden Steckdosen speziell dort, wo die technischen Lehrveranstaltungen abgehalten werden. Das Problem haben die Studierenden bereits intern thematisiert. Des Weiteren wurde in dem Vor-Ort-Besuch sichtbar, dass es noch Potential für Lernplätze und besonders PC-Arbeitsplätze vorhanden ist. Es ist ein Zubau von Räumen gerade in Planung.

Die FH Campus Wien geht davon aus, dass die Studierenden eigene Endgeräte wie Computer, Laptops, Tablets verwenden, wobei die FH Campus Wien für Studierende 16 Ersatz-Laptops zur Entlehnung anbietet bzw. Android Smartphones für Lehrveranstaltungen bereitstellt. Zudem können weitere Einrichtungen aus dem Bereich Technik vom Studiengang „Software Design and Engineering“ mitbenutzt werden, wie z.B. ein Labor, wo die Fächer mit Inhalten in Verbindung mit "IoT" gelehrt werden und ein Forschungslabor mit Sensoren im Bereich Pflege und Gesundheit (das sogenannte OP Innovation Center und Intensivstation). Diese Einrichtungen werden durch Kooperationen mit Firmen finanziert. Die Software soll vorwiegend Open Source sein. Die lizenzierte Software wird im Regelfall für Studierende und Lehrende günstiger angeboten. Die IT-Abteilung beschafft die Lizenzen zentral, aber die Kosten für die im Zuge des Studiums genutzte Software werden vom Studiengang bzw. von den Studierenden getragen.

Die Bibliothek bietet Studierenden und Lehrenden eine Bestellung von studiengangspezifischer Literatur an. Die Studierenden haben beim Vor-Ort-Besuch mitgeteilt, dass es vorkommen kann, dass in der Bibliothek die gesuchte Literatur nicht vorhanden ist. Die Studierenden benutzen daher die Bibliothek der TU Wien mit, da es dort mehr Auswahl gibt. Seitens der Studierenden wurde der Bedarf an mehr Computer-Arbeitsplätzen geäußert. Zudem wurde im Vor-Ort-Besuch angemerkt, dass das WLAN nicht voll ausgebaut ist. Die FH Campus Wien bietet zusätzlich noch einen Raum der Stille zum Rückzug an.

Die Mensa hat für berufstätige Studierende am Nachmittag und Abend geöffnet und die Gebäude sind auch am Wochenende offen.

Seitens der Hochschulleitung wurde im Vor-Ort-Besuch versichert, dass es bei Bedarf finanzielle Mittel für Infrastruktur und Ausstattung geben würde, wenn ein Bedarf festgestellt werden sollte.

Es wird aus Sicht der Gutachter/innen festgehalten, dass das Kriterium als erfüllt bewertet wird.

## 4.5 Prüfkriterien § 17 Abs 5 lit a - d: Angewandte Forschung und Entwicklung

### Angewandte Forschung und Entwicklung

*a. Die mit dem Studiengang verbundenen Ziele und Perspektiven der angewandten Forschung und Entwicklung sind im Hinblick auf die strategische Ausrichtung der Institution konsistent.*

Dem Department Technik, dem der Studiengang zugeordnet ist, sind aktuell vier Forschungsfelder zugeordnet: „Manufacturing and Automation“, „Security and Safety“, „Smart and Green Technologies“ sowie „Active and Assisted Living“. Die Forschungsfelder werden hochschulweit definiert und in regelmäßigen Abständen hinsichtlich ihrer fachlichen Relevanz überprüft. Forschungsfelder dienen als organisatorischer und thematischer Rahmen für F&E-Projekte. Sie sind Teil der Forschungsstrategie der FH Campus Wien. Der Ausbau der Forschungsfelder ist konsistent zu den im Antrag genannten Leitlinien der FH Campus Wien, forschungsgeleitete Lehre zu forcieren, angewandte F&E zu intensivieren sowie das Forschungsprofil der Hochschule weiterzuentwickeln.

Studierende des Master-Studiengangs „Software Design und Engineering“ sind laut Antrag dem Forschungsfeld „Smart and Green Technologies“ zugeordnet. Hier sollen sie vorrangig in Forschungsaktivitäten im Bereich „IoT Software Architekturen“ eingebunden werden. Als konkrete Themen nennt der Antrag „Network Function Virtualisation“, „Software Defined Networks“ sowie der Smart City-Bereich. Für Forschungsarbeiten in diesem Bereich steht auf dem Campus unter anderem ein neuer, komplett ausgestatteter High-Tech-OP-Saal zur Verfügung. Eine aktive Mitarbeit in anderen Forschungsfeldern ist bei geeigneten Themen ebenfalls möglich und erwünscht. Bei dem Vor-Ort-Besuch wurden verschiedene konkrete Anknüpfungspunkte an F&E-Projekte anderer Forschungsfelder für Studierende des Studiengangs genannt.

Die mit dem Studiengang verbundenen Ziele und Perspektiven (forschungsnahe und topaktuelle Lehrinhalte sowie die Einbindung der Studierenden in Forschungsaktivitäten) sind konform zu den Leitlinien der Hochschule und somit konsistent zur strategischen Ausrichtung der FH Campus Wien.

Das Kriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

### Angewandte Forschung und Entwicklung

*b. Die Mitglieder des Lehr- und Forschungspersonals sind in anwendungsbezogene Forschungs- und Entwicklungsarbeiten eingebunden. Die Verbindung von angewandter Forschung und Entwicklung und Lehre ist gewährleistet.*

Im Rahmen der Strategie „Campus 2020“ wird als Ziel genannt: „Ab 2020 führen 50% des hauptberuflich Lehr- und Forschungspersonals F&E-Tätigkeiten durch (der Anteil wird departmentweise einvernehmlich festgelegt)“. Der Einbindung des Lehr- und Forschungspersonals in anwendungsbezogene Forschungs- und Entwicklungsarbeiten wird dadurch sichtbar eine große Bedeutung beigemessen.

Dementsprechend gehört die Unterstützung von Forschungsaktivitäten zu den Leitlinien der FH Campus Wien und wird als Teil der Strategie organisatorisch gefördert. In diesem Zusammenhang wurde beim Vor-Ort-Besuch erwähnt, dass beispielsweise das Lehrdeputat der Vollzeit-Lehrenden um 4 SWS auf 12 SWS gekürzt wurde, um ihnen die Möglichkeit zur Akquise von und Arbeit in F&E-Projekten zu geben. Eine ausreichende Einbindung der Lehrenden in anwendungsbezogene Forschungs- und Entwicklungsarbeiten kann daher angenommen werden, sie ist auf jeden Fall organisatorisch möglich und wird von der FH Campus Wien explizit gefördert. Eine Verbindung von angewandter Forschung und Entwicklung und Lehre ist damit gewährleistet.

Die F&E-Aktivitäten in den Forschungsfeldern werden vorrangig von den hauptberuflich Lehrenden durchgeführt. Sie sind laut Antrag für die Akquise und Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten verantwortlich. Dabei erhalten sie Unterstützung durch den Forschungsservice (siehe Kriterium § 17 Abs 5 lit d). Die Liste der Veröffentlichungen im Antrag zeigt, dass aktuell mindestens zwei der hauptberuflich Lehrenden aktiv in der Forschung tätig sind und veröffentlichen. Auch andere Lehrenden sind in die Forschungstätigkeiten eingebunden bzw. sind aktiv an Projektakquisen beteiligt. So wurden im Rahmen des Vor-Ort-Besuchs Forschungsprojekte genannt, die bereits in der Planung sind bzw. deren Förderung beantragt wurde. Ein Projekt wurde bereits akquiriert. Grundsätzlich sind Förderprojekte oder auch Auftragsprojekte möglich, die von den Unternehmen finanziert werden und in unterschiedlichen Branchen angesiedelt sind (z.B. Telekommunikation-, Verkehrsindustrie). Diese Projekte kommen auch den Studierenden zugute (siehe Kriterium § 17 Abs 5 lit c).

Das Kriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

#### Angewandte Forschung und Entwicklung

*c. Die Studierenden werden in dem nach Art des Studiengangs erforderlichen Ausmaß in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte eingebunden.*

Einige Forschungs- und Entwicklungsprojekte sind bereits durch bestehende Kooperationen vorhanden und werden gerade durch neue Kooperationen erweitert.

Das Vizerektorat für Forschung und Entwicklung hat die Handlungsfelder „Forschungsgeleitete Lehre forcieren“, „Angewandte F&E intensivieren“ und das „Forschungsprofil weiterentwickeln“ in der Strategie 2020 gesetzt, aufbauend auf der Forschungsstrategie 2016.

Bereits in den Lehrveranstaltungen „Software Design and Engineering“ 1 und 2 werden in den ersten Semestern Projektthemen bearbeitet, die z.T. von den Industriekooperationspartner/innen an die FH Campus Wien herangetragen werden. In der Master-Arbeit (im 4. Semester) und dem Master-Projekt (im 3. Semester) können Studierende im Rahmen von Kooperationen oder von Forschungsprojekten neue Forschungs- und Entwicklungsthemenprojekte bearbeiten. So werden nach Aussagen vor Ort Forschungs- und Entwicklungsprojekte mit dem Ziel akquiriert, Möglichkeiten für Master-Arbeiten zu schaffen. Die Master-Arbeiten werden stets durch ein Mitglied des Lehr- und Forschungspersonals mitbetreut.

Zudem bietet die FH Campus Wien Unterstützung bei Firmengründungen für Studierende. Am Campus befindet sich dazu ein Start up-Zentrum mit unterstützendem Personal.

Es existiert bereits ein großes Forschungsprojekt im Bereich Pflege. Die FH Campus Wien hat dafür ein OP Innovation Center und Intensivstation. Hier wird vor allem mit Kooperations-

partner/inne/n zusammengearbeitet. Laut Aussagen im Vor-Ort-Besuch wären für den Studiengang die Sensoren und die Netzwerkinfrastruktur des Raumes interessant. Hier können Studien- und Abschlussprojekte aufgesetzt werden.

Das Kriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

#### Angewandte Forschung und Entwicklung

*d. Die (geplanten) organisatorischen und strukturellen Rahmenbedingungen sind ausreichend und geeignet, die vorgesehenen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten umzusetzen.*

Forschung und Entwicklung ist an der FH Campus Wien einerseits den Departments zugeordnet, andererseits gibt es auch übergreifende Forschungsfelder (siehe Kriterium § 17 Abs 5 lit a). Die strategische Planung erfolgt durch das Vizerektorat für Forschung und Entwicklung und wird durch die Stabsstelle „Forschungsservice“ unterstützt, die Service-Leistungen rund um die Antragserstellung, Kalkulation, Berichts- und Patentlegung, sowie ein Start up Center anbietet.

Alle Studiengänge haben jährliche Strategiegelgespräche mit dem Vizerektorat, außerdem gibt es eine eigene F&E-Arbeitsgruppe mit Teilnehmer/inne/n aus allen Bereichen, die die F&E-Strategie überarbeitet und weiter entwickelt.

Im Forschungsfeld „Smart and Green Technologies“, dem der Master-Studiengang „Software Design and Engineering“ zugeordnet ist, wurden bereits mehrere wissenschaftliche Publikationen insbesondere im Umfeld IoT veröffentlicht, außerdem wurde auch ein Forschungsprojekt in diesem Bereich akquiriert, an dem der Studiengang anknüpfen kann.

Weiters gibt es noch sogenannte Kompetenzzentren, die pro Jahr über eine Anschub- bzw. Basisfinanzierung verfügen. Die Planung zur Integration des Master-Studiengangs in die Kompetenzzentren ist noch nicht abgeschlossen, angedacht sind hier laut Vor-Ort-Gespräch aber Themengebiete wie VR/AR oder BigData.

Betreffend die für Forschung notwendigen Ausstattung (Bibliothek, Labors...) siehe Kriterium § 17 Abs 4 lit c.

Das Kriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

## 4.6 Prüfkriterien § 17 Abs 6 lit a - b: Nationale und Internationale Kooperationen

#### Nationale und internationale Kooperationen

*a. Für den Studiengang sind entsprechend seinem Profil nationale und internationale Kooperationen mit hochschulischen und außerhochschulischen Partnern vorgesehen.*

Die FH Campus Wien ist sowohl in der Großindustrie wie auch im Sektor der kleinen und mittleren Unternehmen Österreichs bekannt und vernetzt. Dies ist ein Faktor bei der Gewinnung neuer Studierender für einen berufsbegleitenden Studiengang. Im Antrag werden neun größere bzw. kleinere Firmen genannt, mit denen bereits Kooperationen bestehen bzw. aktuell in Pla-

nung sind. Bis 2020 ist der Abschluss von drei zusätzlichen Kooperationsverträgen pro Department mit Bildungseinrichtungen, Forschungseinrichtungen, Körperschaften, Institutionen, Unternehmen im Zuge der Strategie 2020 als Ziel definiert.

Die Industrie ist auch Ansprechpartnerin für die Gewinnung von Lektor/inne/n für Lehrveranstaltungen mit praxisnahen Inhalten. Einige dieser Lektor/inne/n nahmen an den Gesprächen beim Vor-Ort-Besuch teil und standen den Gutachter/inne/n Rede und Antwort.

Die hauptberuflich Lehrenden haben ebenfalls regelmäßige Kontakte zu den Firmen. Dort werden Projekte für Lehrveranstaltungen und Master Thesis eruiert und vereinbart (siehe auch Kriterium § 17 Abs 5 lit c).

Speziell der Fachbereich „Informatik“ im Department „Technik“ der FH Campus Wien hat seit Jahren mehrere Partnerhochschulen in Europa. Aufgeführt werden im Antrag acht Partnerhochschulen im Programm Erasmus+ der Europäischen Union. Diese liegen in Deutschland, Irland, Portugal, Rumänien und Spanien. Auf Departmentebene wird national mit der TU Wien kooperiert.

Die Gutachter/innen betrachten daher dieses Kriterium als erfüllt.

#### Nationale und internationale Kooperationen

*b. Die Kooperationen fördern und unterstützen die Weiterentwicklung des Studiengangs und die Mobilität von Studierenden und Personal.*

Die Einrichtung des neuen Master-Studiengangs „Software Design and Engineering“ wird von den Industriepartner/inne/n unterstützt. Sie werden regelmäßig in die (Weiter-)Entwicklung der Studiengänge eingebunden, insbesondere in die Evaluation, die alle 5 bis 7 Jahre stattfindet (siehe Kriterium § 17 Abs 3 lit b). In den „Round Tables“, die unter anderem mit Vertreter/inne/n aus der Wirtschaft vorgesehen sind, stehen folgende Themen im Vordergrund:

- was sich auf dem Themengebiet des Studiengangs über die vergangenen 5 bis 6 Jahre geändert hat;
- eine Einschätzung, wo die Industrie in 3 bis 4 Jahren sein wird und was dann ihr Bedarf an Wissen und Personal sein wird.

Die Erkenntnisse aus dieser Diskussion fließen in das Re-Design des Curriculums ein und führen zur so genannten „internen Verlängerung des Studienangebots“.

Darüber hinaus fördern die Industriepartner/innen den Studiengang durch die Bereitstellung von Hard- und Software.

Mobilitäten werden im Wege der internationalen Kooperationen ermöglicht. In der Studierendenbefragung, die Teil der Bedarfs- und Akzeptanzanalyse war, wurde allerdings das Problem der Vereinbarkeit von Auslandsstudium und Beruf angesprochen. Laut Antrag will die FH Campus Wien für den neuen Studiengang das bestehende Netzwerk an internationalen Partnerhochschulen auf Masterebene ausweiten, um Studierenden- und Lehrendenmobilität, kurzzeitige und virtuelle Mobilitäten sowie gemeinsame Forschungsprojekte zu ermöglichen.

Im 3. Semester haben Studierende über die Wahlpflichtmodule die Möglichkeit, ein Auslandssemester zu machen. Sie wählen dazu bei der Bewerbung geeignete Lehrveranstaltungen aus dem Vorlesungsangebot der Partnerhochschule aus und lassen sich diesen Katalog als „Learning

Agreement“ genehmigen. Das Master Thesis Project würde dann während des Auslandsaufenthalts von einem/einer Dozenten/Dozentin der FH Campus Wien remote betreut. Das 3. Semester bildet somit im Studium ein designiertes „Mobilitätsfenster“. Die abgeschlossenen Erasmus-Verträge (siehe Kriterium § 17 Abs 6 lit a) unterstützen sowohl Incoming- als auch Outgoing-Studierende. Die gegenseitige Anrechenbarkeit von Lehrveranstaltungen ist als Kernbedingung von Erasmus gegeben.

In anderen Studiengängen werden dazu bereits mit einigen der unter Kriterium § 17 Abs. 6 lit a genannten Partnerhochschulen im europäischen Ausland Austauschprogramme nach dem Modell der „short-term mobility“ durchgeführt, die insbesondere für berufs begleitende Studiengänge geeignet sind.

Unter virtueller Mobilität ist zu verstehen, dass Studierende in einem Land über Video- und Audioverbindung per Internet in den Hörsaal der Partnerhochschule in einem anderen Land zugeschaltet werden.

Wieder andere Partnerhochschulen entsenden Lehrende für Kurse im Block (also komplett innerhalb einer Kalenderwoche) am Standort Wien. Diese Form des internationalen Austauschs wird „Internationalisierung at home“ genannt. Umgekehrt können Kurse von Lehrenden der FH Campus Wien im Block an der ausländischen Hochschule stattfinden.

All diese Formen ermöglichen den an ihren Arbeitsort gebundenen berufstätigen Studierenden verschiedener existierender Studiengänge (darunter der Bachelor-Studiengang „Computer Science and Digital Communications“), in ihrem Studium internationale Erfahrung zu sammeln. Für den neuen Studiengang „Software Design and Engineering“ sollten diese Modelle ebenfalls angewendet werden.

Die Gutachter/innen empfehlen, dass die für andere berufs begleitende und Master-Studiengänge entwickelten Modelle von „Kurzzeitmobilitäten“ auf den zu akkreditierenden Studiengang erweitert werden, womöglich auf weitere Partnerhochschulen ausgedehnt werden. Auch über die Möglichkeit von Fernstudien an Partnerhochschulen und von Bildungskarenzen beim heimischen Betrieb sollte frühzeitig informiert bzw. dafür geworben werden, um den berufstätigen Studierenden die „international experience“ im Studium zu ermöglichen.

Auch dieses Kriterium wird von den Gutachter/inne/n als erfüllt betrachtet.

## 5 Zusammenfassung und abschließende Bewertung

Auf Grundlage des vorliegenden Antrags zur Akkreditierung, der zusätzlich bereitgestellten Unterlagen und der Informationen, die im Rahmen des Vor-Ort-Besuchs gewonnen wurden, kann aus Sicht der Gutachter/innen der beantragte Master-Studiengang „Software Design und Engineering“ ab Herbst 2018 in der erforderlichen Qualität und mit den an der FH Campus Wien vorhandenen Ressourcen durchgeführt werden.

### Studiengang und Studiengangsmanagement

Die laut Antrag intendierten Qualifikationsziele, die Studiengangsbezeichnung und das Curriculum passen fachlich-inhaltlich zusammen, entsprechen den Zielsetzungen der Institution und ergeben in ihrer Gesamtheit ein rundes Bild. Es ist zu erwarten, dass die Studierenden sowohl die geforderten beruflichen als auch die notwendigen fachlich-wissenschaftlichen Kompetenzen und Fähigkeiten erwerben und gut für die klar und realistisch definierten Tätigkeitsfelder vorbereitet werden. Die Studiengangsbezeichnung wirkt im Verhältnis zu den Qualifikationszielen und auch zu den Inhalten des Curriculums eher zurückhaltend, entspricht jedoch dem beabsichtigten fachlichen Profil der Absolvent/inn/en.

Der Aufbau des Curriculums mit Grundlagenfächern in den ersten beiden Semestern, sowie der Möglichkeit zur fachlichen Spezialisierung im dritten Semester ist aus Sicht der Gutachter/innen ein geeignetes Konzept, um die (natürlicherweise gegebenen) unterschiedlichen Voraussetzungen einer heterogenen Studierendenschaft in der Lehre zu adressieren. Dazu bietet das 3. Semester ein „Mobilitätsfenster“, in dem Studierende internationale Erfahrungen machen können.

Curriculum und Modulbeschreibungen liegen komplett vor und stellen transparent dar, wie und mit welchem Aufwand die Studierenden die geforderten Lernziele erreichen können.

Die Prüfungsordnung der FH Campus Wien findet auch in diesem Studiengang Anwendung. Sie legt die Modalitäten fest, nach denen Lernergebnisse generell geprüft werden und wie im Falle eines Nichtbestehens Prüfungen wiederholt werden dürfen. Zum Studienabschluss wird in einem gesetzeskonformen Diploma Supplement und Transcript of Records für Absolvent/inn/en und mögliche Arbeitgeber/innen klar erkennbar aufgeführt, was im Studiengang vermittelt und welche Ergebnisse der/die Absolvent/in dabei erzielt hat.

Die Gutachter/inn/en halten fest, dass die Notwendigkeit für diesen Studiengang gegeben ist. Es wurde in der Bedarfs- und Akzeptanzanalyse sorgfältig evaluiert und auf Bedarf und Akzeptanz eingegangen.

### Personal

Das Entwicklungsteam wurde so zusammengesetzt, dass die gesetzlichen Voraussetzungen erfüllt sind. Gleiches gilt für den Einsatz der Entwicklungsteam-Mitglieder in der Lehre. Das Lehrpersonal für sämtliche Lehrveranstaltungen wird im Antrag benannt, hat sich zur Lehrtätigkeit in den ersten beiden Semestern verpflichtet und ist wissenschaftlich sowie berufspraktisch und didaktisch qualifiziert. Von Seiten der FH Campus Wien wird sichergestellt, dass den Lehrpersonen eine kontinuierliche didaktische Weiterbildung ermöglicht wird.

Der für den Studiengang vorgesehene Leiter ist beruflich und wissenschaftlich einschlägig qualifiziert. Als Leiter des inhaltlich verwandten Bachelor-Studiengangs bringt er die nötige Erfahrung für seine Tätigkeit mit und kann dabei Synergien nutzen, so dass der erhöhte Aufwand für ihn zu bewältigen ist.

## Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung und Weiterentwicklung des Studiengangs ist nahtlos in das Qualitätsmanagementsystem der FH Campus Wien integriert. Durch die an zentraler Stelle gesteuerten Prozesse ist eine kontinuierliche und qualitätsgesicherte Weiterentwicklung des Studiengangs in fachlicher und wissenschaftlicher Hinsicht und unter Berücksichtigung der verschiedenen Stakeholder (Studierende, Lehrende, Externe) aus Sicht der Gutachter/innen sichergestellt.

## Finanzierung und Infrastruktur

Die Einnahmen bestehen aus der Studienplatzförderung durch den Bund und den gesetzlich vorgesehenen Studienbeiträgen. Der Lehrpersonalaufwand, die Kosten für Raum- und Sachausstattung des neuen Studiengangs wurden kalkuliert. Hardware und Software werden durch die Kooperationspartner/innen zusätzlich bereitgestellt.

## Angewandte Forschung und Entwicklung

Mit ihrer Strategie „Campus 2020“ bekennt sich die FH Campus Wien klar zur Förderung von Forschung und Entwicklung innerhalb der Institution. Die im Antrag genannten Ziele und Perspektiven des Studiengangs im Bereich Forschung und Entwicklung sind konsistent zur Strategie. Die von der Hochschule zur Verfügung gestellten organisatorische Rahmenbedingungen unterstützen aus Sicht der Gutachter/innen geeignet die Akquise und Durchführung von F&E-Projekten und erlauben es, dem Lehrpersonal neben der Lehre aktiv Forschung zu betreiben und dies für die Lehre und für die Studierenden nutzbar zu machen. Innerhalb des Lehrpersonals stehen ausreichend Personen mit Forschungserfahrung zur Verfügung, so dass aus Sicht der Gutachter/innen eine kontinuierliche und qualitativ hochwertige Forschungstätigkeit gewährleistet ist.

## Nationale und internationale Kooperationen

Durch die beschriebenen Kooperationen konnte gezeigt werden, dass die FH Campus Wien mit der Wirtschaft bzw. mit anderen Hochschulen gut vernetzt ist, wovon der Studiengang „Software Design and Engineering“ profitieren wird. Kooperationen mit nationalen und internationalen Partnerhochschulen und spezielle Modelle des Austauschs von Inhalten, Dozierenden und Studierenden ermöglichen internationale Erfahrungen auch im berufsbegleitenden Studium.

## Empfehlungen

- Da es an der FH Campus Wien bereits mehrere Master-Studiengänge gibt, die zwar andere Schwerpunkte besitzen aber auch dieselben Bachelor-Absolvent/inn/en adressieren, empfehlen die Gutachter/innen die intensive Bewerbung des neuen Studienganges im Einzugsgebiet der Absolvent/inn/en von relevanten IT Bachelor-Studiengängen.
- Die Gutachter/innen empfehlen, die Modulbeschreibungen zu überarbeiten und speziell die Inhalte darzustellen, die im Master vermittelt werden sollen. Grundlagenthemen, die vorausgesetzt werden, können beispielsweise innerhalb der Modulbeschreibung in einem separaten Bereich als Voraussetzungen angegeben werden.
- Um Studienabbrüchen von Studierenden wegen zeitlicher Überlastung vorzubeugen, empfehlen die Gutachter/innen, auch im Master-Studiengang „Software Design and Engineering“ Bewerber/innen schon bei der Bewerbung auf den Workload (insbesondere bei Vollzeit-Berufstätigkeit) hinzuweisen und gegebenenfalls Maßnahmen wie

Teilzeitarbeit, Bildungskarenz etc. vorzuschlagen. Aus Sicht der Gutachter/innen könnte dies auch im Vorfeld, zum Beispiel auf der Website, stattfinden.

- Die für andere berufsbegleitende und Masterstudiengänge entwickelten Modelle von „Kurzzeitmobilitäten“ sollten auf diesen Studiengang erweitert, womöglich auf weitere Partnerhochschulen ausgedehnt werden. Auch über die Möglichkeit von Fernstudien an Partnerhochschulen und von Bildungskarenzen beim heimischen Betrieb sollte frühzeitig informiert bzw. dafür geworben werden, um den berufstätigen Studierenden die „international experience“ im Studium zu ermöglichen.

### Ergebnis und Akkreditierungsempfehlung

Unter Berücksichtigung aller Kriterien empfehlen die Gutachter/innen, den Master-Studiengang „Software Design and Engineering“ zu akkreditieren.

## 6 Eingesehene Dokumente

- Antrag auf Anerkennung des Masterstudiengangs „Software Design and Engineering“ der Fachhochschule Campus Wien in der Fassung vom 25.01.2018, elektronisch am 2. Februar 2018 übermittelt.
- Beschreibung des Ablaufs der fachspezifischen Lehrveranstaltung „Software Engineering Projekt 1“ vom 12.4.2018
- Konkretisierung von Gegenstand der geplanten Kooperationen und Nutzen für den Studiengang vom 12.4.2018
- Ergänzung zur zeitlichen Lage der Präsenzphasen vom 12.4.2018
- Erläuterungen zur Kalkulation vom 12.4.2018
- Erläuterungen betreffend die Kosten für Hard- und Software vom 25.4.2018

Website der Fachhochschule Campus Wien