

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



Agentur für
Qualitätssicherung
und Akkreditierung
Austria

Gutachten zum Verfahren zur Akkreditierung des FH-Bachelorstudiengangs „Automotive Computing“, A0824, am Standort Hagen- berg, der FH Studienbetriebs GmbH

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

Wien, 14.06.2018

Inhaltsverzeichnis

1	Verfahrensgrundlagen	3
2	Kurzinformation zum Akkreditierungsantrag	4
3	Vorbemerkungen der Gutachter/innen	5
4	Feststellungen und Bewertungen anhand der Prüfkriterien der FH-AkkVO	6
4.1	Prüfkriterien § 17 Abs 1 lit a - r: Studiengang und Studiengangsmanagement	6
4.2	Prüfkriterien § 17 Abs 2 lit a - d: Personal	14
4.3	Prüfkriterien § 17 Abs 3 lit a - c: Qualitätssicherung	16
4.4	Prüfkriterien § 17 Abs 4 lit a - c: Finanzierung und Infrastruktur	18
4.5	Prüfkriterien § 17 Abs 5 lit a - d: Angewandte Forschung und Entwicklung	19
4.6	Prüfkriterien § 17 Abs 6 lit a - b: Nationale und Internationale Kooperationen	21
5	Zusammenfassung und abschließende Bewertung	22
6	Eingesehene Dokumente	24
7	Bestätigung der Gutachter/innen	Fehler! Textmarke nicht definiert.

1 Verfahrensgrundlagen

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 Postgraduierten-ausbildung in Form von PhD-Programmen und Post Doc-Programmen liegt.

Im Wintersemester 2017¹ studieren rund 303.790 Studierende an öffentlichen Universitäten (inkl. der Donau-Universität Krems). Weiters sind rund 51.522 Studierende an Fachhochschulen und rund 13.530 Studierende an Privatuniversitäten eingeschrieben.

Externe Qualitätssicherung

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

Privatuniversitäten müssen sich alle sechs Jahre von der 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.

¹ Stand April 2018; Datenquelle Quellen Statistik Austria / unidata

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

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

Der Bescheid des Boards bedarf vor Inkrafttreten der Genehmigung durch den/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)⁴ sowie das Fachhochschul-Studiengesetz (FHStG)⁵.

2 Kurzinformation zum Akkreditierungsantrag

Informationen zur antragstellenden Einrichtung	
Antragstellende Einrichtung	FH OÖ Studienbetriebs GmbH
Standort/e der Einrichtung	Hagenberg, Linz, Steyr, Wels
Informationen zum Antrag auf Akkreditierung	
Studiengangsbezeichnung	Automotive Computing
Studiengangsart	FH-Bachelorstudiengang

² Fachhochschul-Akkreditierungsverordnung

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

⁴ Hochschul-Qualitätssicherungsgesetz (HS-QSG)

⁵ Fachhochschulstudiengesetz (FHStG)

ECTS-Punkte	180
Regelstudiedauer	6 Semester
Anzahl der Studienplätze je Studienjahr	28
Akademischer Grad	Bachelor of Science in Engineering, abgekürzt BSc
Organisationsform	Vollzeit (VZ)
Verwendete Sprache	Deutsch, ausgewählte Fächer in Englisch
Standort	Hagenberg
Studienbeitrag	ja

Die FH OÖ Studienbetriebs GmbH reichte am 31.01.2018 den Akkreditierungsantrag ein. Mit Beschluss vom 14.03.2018 bestellte das Board der AQ Austria folgende Gutachter/innen für die Begutachtung des Antrags:

Name	Institution	Rolle in der Gutachter/innen-Gruppe
Erstvorschlag für Gutachter/innen		
Prof. Dr.-Ing. Harald Mandel	Duale Hochschule Baden-Württemberg	Gutachter mit wissenschaftlicher Qualifikation (Vorsitz)
Dipl.-Ing. Dr.techn. Markus Bader	TU Wien	Gutachter mit wissenschaftlicher Qualifikation
DI (FH) Andrea Denger	AVL List	Gutachterin mit facheinschlägiger Berufstätigkeit
Tobias Wolff	FH St. Pölten	Studentischer Gutachter

Am 17.05.2018 fand ein Vor-Ort-Besuch der Gutachter/innen und der Vertreter/in der AQ Austria in den Räumlichkeiten der Fachhochschule Oberösterreich Studienbetriebs GmbH in Hagenberg statt.

3 Vorbemerkungen der Gutachter/innen

Einleitend sei vermerkt, dass u.a. aufgrund der Digitalisierung und auch der Urbanisierung sowie den damit verbundenen Problemen in den nächsten Jahren im gesamten Mobilitätssektor gravierende Änderungen erwartet werden. Expert/inn/en sind sich einig, dass in der Ingenieursausbildung zukünftig Kenntnisse von Information- und Kommunikationstechnologien immer wichtiger werden. Da der Bachelorstudiengang „Automotive Computing“ Studierenden einen Einstieg in die Welt der angewandten Informatik im gesamten Mobilitätsumfeld bietet, ist er hervorragend geeignet, Studierende auf die Arbeitswelt in diesen Sektor vorzubereiten. Angesprochen werden dabei sowohl Branchen der Automobil- und Fahrzeugzulieferindustrie, Infrastrukturbetreiber und -lieferanten als auch Serviceanbieter. Wie oben schon erwähnt, fokussiert sich das Studium auf grundlegende Informations- und Kommunikationstechnologien, welche nicht nur zum autonomen Fahren und zum Verstehen des Automobilverkehrs der Zukunft notwendig sind, sondern auch auf die notwendigen Services und Ressourcen, um die Mobilität in der Zukunft weiter auszubauen. Das Studium ist wie für eine Fachhochschule üblich sehr

anwendungsorientiert konzipiert und erarbeitet theoretische Grundlagen in fachbezogenen Lehrveranstaltungen und nicht als Basis in den ersten Semestern wie an einer klassischen Universität. Es ergänzt in hervorragender Weise das bestehende Studienangebot mit klassischen Studiengängen wie z.B. Mechanik und Mechatronik oder auch Masterstudiengänge wie Mobile Computing an der FH OÖ. Der Studiengang eignet sich primär für Personengruppen, die wirtschafts- und praxisnah ausgebildet werden möchten. Der eingereichte schriftliche Antrag erweckt den Eindruck eines konsistenten Konzeptes. Offene Fragen konnten beim Vor-Ort-Gespräch geklärt werden. Besonders positiv aufgefallen ist dem Gutachter/innen-Team beim Vor-Ort-Besuch die familiäre Umgebung der Fachhochschule und die positive Stimmung bei den Studierenden.

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 Antrag sowie die Gespräche Vorort stellen den konzipierten Entwicklungsplan der FH OÖ transparent dar. Die FH OÖ gliedert sich in die vier Standorte Linz, Steyr, Wels und Hagenberg. Diese vier Standorte sind als eigenständige Fakultäten aufgebaut und bieten eigene Schwerpunkte. Der Standort Hagenberg ist fokussiert auf Themen aus dem Informatikumfeld, wie z.B. Softwareentwicklung, Kommunikation und Medien. In dieses Umfeld passt der Studiengang "Automotive Computing" thematisch nachvollziehbar hinein und ergänzt dort die aktuell angebotenen Studiengänge und den Entwicklungsplan der FH OÖ. Es können in Hagenberg Sybiosen zu anderen Studiengängen hergestellt werden und Infrastruktur kann teilweise gemeinsam genutzt werden. Auch sind in Hagenberg Forschungsaktivitäten vorhanden, zu denen der Studiengang hervorragend passt. Ähnlichkeiten gibt es zum Studiengang "Mobile Computing". Speziell bei Lehrveranstaltungen für die Grundlagenwissensvermittlung sind dadurch Synergien möglich. Das Masterprogramm "Mobile Computing" steht für Absolvent/inn/en beider Bachelorstudiengänge zur Verfügung. Als Abgrenzung sind im Studiengang "Automotive Computing" die Vertiefungsmodule zu sehen, die Schwerpunkte in Richtung Fahrzeugkommunikation und Infrastrukturkommunikation bilden.

Der Studiengang passt mit seinem Schwerpunkt der Informatik gut zum Standort Hagenberg. Softwareskills bieten die Grundlage für aufbauendes Wissen und werden durch die Erfahrung der bestehenden Studiengänge unterstützt. Forschung und Wissensvermittlung sind zum Teil mit ähnlichen Inhalten gefüllt, die sich aber im Verlauf des Studiums voneinander differenzieren und der Studiengang "Automotive Computing" bildet somit einen neuen Schwerpunkt gegenüber den bestehenden Studiengängen.

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 Bezug auf die geplante Zahl an Absolvent/inn/en gegeben.

Der Bedarf an Absolvent/inn/en wird anhand einer bei der STUDIA in Auftrag gegebenen Bedarfsanalyse gestützt. Dabei konnten 32 Unternehmensfragebögen aus unterschiedlichen Branchen wie z.B. der Fahrzeugindustrie, der IT, der Elektrotechnik und des Straßen- und Verkehrswesen ausgewertet werden. Dabei können sich 94% der befragten Unternehmen vorstellen, in den nächsten Jahren Absolvent/inn/en dieses Studiengangs einzustellen. Aufgrund anstehender Umbrüche in der Automobil- und Zulieferindustrie erwartet auch das Gutachter/Innen-Team, dass in den nächsten Jahren der Bedarf in diesem Themenfeld noch steigen wird. Die im Vor-Ort-Besuch anwesenden Firmenvertreter bestätigen den Bedarf an Mitarbeiter/inne/n in diesem Themengebiet ebenfalls. Das Gutachter/innen-Team ist allerdings der Meinung, dass der Schwerpunkt der Studienrichtung z.B. in Richtung "embedded system im Fahrzeug" oder "Web-Services" durch die Studiengangbeschreibung nicht eindeutig nachvollziehbar beschrieben ist.

Den Bedarf dieses Studiengangs durch die Wirtschaft sieht das Gutachter/innen-Team in den nächsten fünf Jahren als eindeutig gegeben.

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.

Zur genaueren Einschätzung der studentischen Nachfrage hat die FH OÖ bei STUDIA eine Akzeptanzanalyse in Auftrag gegeben. Dabei wurden u.a. Schüler/innen an Gymnasien, höheren technischen Lehranstalten und Handelsakademien befragt. Dabei wird der geplante Studiengang als überwiegend interessant, zukunftsweisend und mit guten Berufschancen beurteilt. Die größte Akzeptanz erreicht der Studiengang "Automotive Computing" bei Schüler/inne/n in den höheren technischen Lehranstalten. Für zusätzliche Akzeptanz speziell für technische Studiengänge wird durch die FH Oberösterreich bereits an Gymnasien geworben. Durch Veranstaltungen und Initiativen wie beispielweise "Frauen in der Technik", werden vermehrt auch Schülerinnen angesprochen. Die Gutachter/innen sehen aus den Darlegungen für 28 Studienplätze eine ausreichende Akzeptanz als gegeben an. Im Vor-Ort-Besuch wurde von den Vertretern/inne/n der Hochschule berichtet, dass für das erste Jahr Bewerbungen von 25 Interessent/inne/n vorliegen. Es wird empfohlen, dass für die Bewerbung des Studiengangs bei Schüler/innen sowohl das Profil des Studiengangs als auch die Abgrenzung zu anderen Studiengängen deutlicher erkennbar gemacht werden sollte.

Aufgrund der im Antrag aufgeführten Akzeptanzanalyse und den Darlegungen während des Vor-Ort-Besuchs sieht das Gutachter/innen-Team die Akzeptanz dieses Studiengangs insgesamt als gegeben.

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.

Als berufliche Tätigkeitsfelder kommen alle Branchen in Frage, die mit dem Gesamtsystem "digitaler Straßenverkehr" zu tun haben, wie beispielweise Fahrzeughersteller, Hersteller und Betreiber von digitaler Mobilitätsinfrastruktur und Entwickler von Content und Serviceangeboten. Absolvent/innen/en können sowohl in der Softwareentwicklung für IT-Systeme und Services als auch für das vernetzte Fahren und deren Services tätig werden. Darüber hinaus können die Absolvent/innen/en dieses Studiengangs als Bindeglied zwischen der klassischen Softwareentwicklung und der Industrie im Umfeld straßenbasierter Mobilität dienen. Somit sind die beruflichen Tätigkeitsfelder klar und realistisch definiert und den zu erwartenden Branchen zugeordnet. Die beim Vor-Ort-Besuch anwesenden Vertreter des Entwicklungsteams konnten die mit der Ausbildung verbundenen Tätigkeiten in den relevanten Berufsfeldern ebenfalls sehr gut darstellen.

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.

Die Qualifikationsziele des Studiengangs sind Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)-Lösungen für die Digitalisierung der Fahrzeuge bzw. deren Vernetzung -sowohl untereinander als auch mit der umgebenden Infrastruktur- zu verstehen sowie selbst bzw. im Team entwickeln zu können. Dazu sollten die Absolvent/innen/en des beantragten Studiengangs folgende Kompetenzen besitzen:

- Fundierte Kenntnisse im Bereich der angewandten Informatik
- Fundierte Kenntnisse im Bereich der Konzeption und Entwicklung von verteilten Services
- Kenntnisse der Begrifflichkeiten von mechanischen, elektrischen und elektronischen Systemen und regeltechnischen Grundlagen
- Verständnis für die IT Systeme im Auto sowie deren Zusammenspiel
- Verständnis für Sensoren und Aktoren
- Kenntnisse über Kommunikationseinrichtungen (V2X) inkl. der hierbei zum Einsatz kommenden Protokolle und Standards
- Kenntnisse über die Durchführung von Projekten inkl. der verschiedenen Rollen in Teams
- Kenntnisse über rechtliche Rahmenbedingungen sowie ethische Fragestellungen, die z.B. durch automatisiertes Fahren aufgeworfen werden
- Fähigkeit zur Analyse, Beschreibung, Konzeption, Lösung und projektorientierten Umsetzung von Problemstellungen im wirtschaftlich-technischen Umfeld

Die IKT-basierte Grundausbildung sowie die nötigen Fähigkeiten, dieses Wissen für die Praxis nutzbar zu machen, sind im Antrag gut beschrieben. Studierende erhalten einen Überblick der branchenspezifischen Begrifflichkeiten aus den Bereichen Mechanik, Elektrotechnik und Rege-

lungstechnik. Allen voran ist die über drei Semester aufbauende Vertiefung von Projektmanagement & Tools, Requirements Engineering und den Methoden des Systementwurfs als sehr positiv zu nennen.

Die Qualifikationsziele des Studiengangs passen zu den beruflichen Anforderungen. Laut Mitteilung des BMWFW entsprechen Bachelor-Abschlüsse von Fachhochschulen jenen des Deskriptors der Niveaustufe 6 (von insgesamt 8) des Europäischen Qualifikationsrahmens. Das heißt, dass fortgeschrittene Kenntnisse in einem Arbeits- oder Lernbereich unter Einsatz eines kritischen Verständnisses von Theorien und Grundsätzen nötig sind.

Aus Sicht der Gutachter/innen ist die Niveaustufe 6 (Bachelor-Abschluss von Fachhochschulen) des Europäischen Qualifikationsrahmens erfüllt und die Qualifikationsziele des Studiengangs sind als dafür passend zu sehen.

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

Studiengang und Studiengangsmanagement

f. Die Studiengangbezeichnung entspricht dem Qualifikationsprofil.

Das Qualifikationsprofil des Studiengangs ist dahin ausgerichtet, dass Absolvent/inn/en in der Lage sind, Informations- und Kommunikationstechnologien im Fahrzeug bzw. deren Vernetzung untereinander und auch mit der umgebenden Infrastruktur zu verstehen und Teile davon auch selbst zu entwickeln. Dies erfordert das Kennenlernen der speziellen Begrifflichkeiten im gesamten Umfeld der Automotive-Industrie, sowie Grundlagenkenntnisse von Sensoren und Aktuatoren. Darüber hinaus sind fundierte Kenntnisse im Bereich der angewandten Informatik erforderlich. Vor diesem Hintergrund ist die Bezeichnung "Automotive Computing" für diesen Bachelorstudiengang aus Sicht der Gutachter/innen sehr gut gewählt.

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.

Der akademische Grad "Bachelor of Science in Engineering" entspricht dem Qualifikationsprofil des Studiengangs wie auch den durch die AQ Austria festgesetzten Graden für Ingenieurwissenschaftliche Studiengänge.

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.

Ein befülltes Muster für "Diploma Supplement" ist dem Antrag auf Akkreditierung als Anlage beigefügt. Es enthält alle Angaben nach der Verordnung des Bundesministers für Bildung, Wissenschaft und Kultur über die Ausstellung eines Anhanges zum Diplom („Diploma Supplement“) für Absolventinnen und Absolventen von Fachhochschul-Studiengängen.

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

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.

Im Antrag wird dargelegt, wie die Studierenden am Lern-Lehr-Prozesse durch die Evaluierung der Lehrveranstaltungen und Feedbackgespräche beteiligt sind. Diese Evaluierung wird in der FH OÖ an allen Fakultäten online durchgeführt. Der Evaluierungsprozess unterliegt einem Qualitätsprozess und ist in der Satzung im Abschnitt 7 "Studien- und Prüfungsordnung" §16 "Studentische Evaluierung" geregelt.

Des Weiteren können die Studierenden Themen bei verschiedenen Lehrveranstaltungen einbringen und für die Bachelorarbeit selbst vorschlagen. Beim Vor-Ort-Besuch wurde von den anwesenden Studierenden bestätigt, dass Erkenntnisse aus Evaluierungen und Feedbackgesprächen in die Gestaltung der Lern-Lehr-Prozesse einfließen. Die Studierenden evaluieren nicht nur die Lehrveranstaltungen, sondern auch die Ausbildung der Berufspraktika und ermöglichen so eine Bewertung der zukünftigen Praktikumsstellen für einen erfolgreichen Lern-Lehr-Prozess der beruflichen Aneignung. Fragenkataloge zu den einzelnen Befragungen der Studierenden bzw. der Absolvent/innen/en- und der Praktikumsbetreuer/innen wurden dem Gutachter/innen-Team nachgereicht. Die Gutachter/innen stufen die Beteiligung der Studierenden am Lern-Lehr-Prozess als sehr gut ein.

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.

Der erste Blick auf das Curriculum lässt Mängel im Bereich der Grundlagen vermuten. So sind z.B. keine mathematischen Grundlagenvorlesungen, wie Algebra, Analysis und Statistik oder eine Vorlesung Grundlagen der Informatik zu finden. Auch wirken Module wie "Elektromechanische Grundlagen" oder " Mess- und Regelungstechnik/Sensorik" überladen und daher nicht studierbar. Durch die vor Ort geführten Gespräche mit dem designierten Studiengangsleiter und mit Studierenden der FH zeigte sich jedoch, dass die für das Studium notwendigen Grundlagen vermittelt werden. So werden mathematische Grundlagen in der LVA "Formales Problemlösen" behandelt. Dies geschieht anwendungsorientiert unter Verwendung der Software Matlab. Grundlagen der Informatik werden in den Fächern "Einführung in die Programmierung" sowie in "Betriebssysteme/Rechnerarchitektur" jeweils vor deren Anwendung besprochen. In den vermeintlich überladenen Lehrveranstaltungen ist das Lernziel das Kennenlernen der speziellen Begrifflichkeiten und es soll nicht ein fundiertes Grundlagenwissen aufgebaut werden.

Für die Gutachter/innen geht aus dem Curriculum bzw. der Bezeichnung der Lehrveranstaltungen nicht eindeutig hervor, in welchen Lehrveranstaltungen Grundlagenwissen und in welchen Vertiefung von Fachwissen vermittelt werden. Sowohl für Studierende als auch für zukünftige Arbeitgeber könnten daher selbige Probleme entstehen. Beispielsweise suggeriert die Bezeichnung der Lehrveranstaltung "Ökosysteme Verkehr" einen Stoffumfang, welcher bei genauer Betrachtung nicht in der Tiefe behandelt werden kann. Eine Bezeichnung "Einführung in die Grundkenntnisse Ökosysteme Mobilität" oder ähnliche Beschreibungen würden daher eher vermitteln, dass derartige Lehrveranstaltungen nicht in die Tiefe gehen. Für die bessere Verständlichkeit für Studieninteressierte und Studierende empfiehlt das Gutachter/innen-Team für die interne Verwendung (Studiengangsleitung, Lehrende) und für die externe Kommunikation (Studieninteressierte) eine genauere Beschreibung, welche Lehrveranstaltungen Grundkenntnisse lehren und welche aufbauende und weiterführende Themen bieten. Aufgrund der Vor-Ort-Gespräche konnten allerdings diese problematischen Themen hinsichtlich Überladung von Lehrveranstaltungen und Grundlagenkenntnisse erörtert und mit der Wissensvermittlung der bestehenden Studiengänge erklärt werden. Grundsätzlich werden die intendierten Lernergebnisse vermittelt und die fachlich-wissenschaftlichen und beruflichen Erfordernissen bestehen. Durch die geringe Anzahl an Studierenden pro Semester und das offensichtlich familiäre Klima konnten die befragten Studierenden auch bestätigen, dass auf die diversifizierte Studierendenschaft individuell eingegangen und wenn notwendig entsprechende Nachhilfe angeboten wird.

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

Studiengang und Studiengangsmanagement

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

Jedes Semester umfasst 30 ECTS, wobei jeder ECTS-Punkt mit 25 Stunden Arbeitszeit angenommen wird, somit ergibt sich einen Aufwand von ca. 750 Stunden Arbeitszeit pro Semester. Nach der in j thematisierten und inhaltlich geklärten Frage der „Grundlagenvermittlung“ entspricht die im Curriculum für die ersten vier Semester angeführte übliche Aufteilung der 30 ECTS zu 6 Modulen à 5 ECTS nachvollziehbar dem geschätzten Arbeitsaufwand. Der Arbeitsaufwand im 5. und 6. Semester für Bachelorarbeit, Berufspraktikum und Lehrveranstaltung sind für Auslandssemester und Auslandspraktika ausgelegt und sind ebenfalls nachvollziehbar.

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

Studiengang und Studiengangsmanagement

l. 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 berufs begleitenden Studiengangs verbundene studentische Arbeitsbelastung („workload“) und die Studienorganisation sind so konzipiert, dass das gesamte Arbeitspensum einschließlich der Berufstätigkeit leistbar ist.

Der Bachelorstudiengang Automotive Computing wird als "Vollzeit-Studium" angeboten und es wird explizit davon abgeraten, während des Studienseesters berufstätig zu sein. Des Weiteren kann durch die Blockung von Lehrveranstaltungen die tatsächliche wöchentliche Arbeitszeit variieren. Falls Blockunterricht bei einer speziellen Lehrveranstaltung möglich ist, so wird dies in der Modulbeschreibung extra ausgewiesen, so dass sich Studierende darauf einstellen können.

Dadurch kann sich eine Entlastung zu Semesterende in der Anzahl der zu absolvierenden Prüfungen einstellen, da bei geblockten Modulveranstaltungen bereits während des Semester die Prüfungen abgenommen werden können. Grundlagen werden i.d.R. nicht geblockt unterrichtet, was die Gutachter/innen als sinnvoll erachten.

Die durchschnittliche Präsenzzeit pro Semesterwoche wird im Antrag plausibel dargestellt und befindet sich im üblichen Rahmen. Die angegebenen Zeiten für Modulvorbereitung, Präsenzzeit, zusätzlicher Aufwand und Prüfungsvorbereitung scheinen den Gutachtern und Gutachterinnen als adäquat konzipiert, um die gewünschte Qualifikationsziele in der angegebenen Studiendauer zu erreichen.

Das Prüfkriterium ist **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.

Eine überarbeitete Fassung der Prüfungsordnung liegt den Gutachter/inne/n vor und soll zum Wintersemester 2018 gelten. Die Prüfungsordnung ist im Abschnitt 7 der Satzung geregelt und sieht nach der Novelle des FHStG im Jahr 2017 für alle Studiengänge nur noch eine Bachelorarbeit vor. Die Prüfungsmethoden sind eindeutig und in geeigneter Form in der Prüfungsordnung geschildert.

Positiv hervorzuheben ist, dass Studierende selbst bei positiver Beurteilung die Möglichkeit erhalten, die Prüfung zu wiederholen. Die Prüfungsmethoden sind geeignet für das Studium eingesetzt.

Für das im relevanten Berufsfeld zu absolvierende Berufspraktikum gibt es Regelungen zu Auswahl, Betreuung und Beurteilung. Das Berufspraktikum ist ein ausbildungsrelevanter Teil des Curriculums und wird auch seitens der Studierenden als wichtiger Bestandteil des Studiums erachtet.

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

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.

Die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen für Bachelorstudiengänge sind im FHStG festgesetzt. Für den Bachelorstudiengang "Automotive Computing" wurden diese in den Antragsunterlagen spezifiziert: Neben der Allgemeinen Hochschulreife sind die Studienberechtigungsprüfungen, die die Fächer Mathematik 3, Physik 1 und lebende Fremdsprache Englisch 1 umfassen (Informatik, Elektrotechnik und Mechatronik) als Zugangsvoraussetzung anerkannt.

Die FH OÖ bietet darüber hinaus einen Studienbefähigungslehrgang an der Fakultät in Hagenberg an, der ebenfalls als Erfüllung der Zugangsvoraussetzungen gilt. Für jene Bewerber/innen,

die eine relevante einschlägige berufliche Qualifikation vorweisen, können je nach Qualifikation Zusatzprüfungen in Angewandter Mathematik, Angewandter Physik, Deutsch und Englisch festgesetzt werden.

Die Zugangsvoraussetzungen sind demnach klar definiert und entsprechen den Voraussetzungen des FHStG §4 Abs. 1 bis 8 idgF.

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

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 wird nach einem standardisierten Verfahren der FH OÖ, das in der "Aufnahmeordnung" festgelegt ist, durchgeführt. Auf einen an der FH OÖ optionalen schriftlichen Eignungstest wird für diesen Studiengang verzichtet.

Die Studienanfänger/innen werden nach leistungsbezogenen Kriterien wie bisherige Ausbildungen, Publikationen, fachlich relevante Projektarbeiten sowie einem Bewerbungsgespräch, das von zwei Personen nach einem standardisierten Fragebogen durchgeführt wird, gereiht. Somit ist das Aufnahmeverfahren und auch die Gewichtung der Aufnahmekriterien transparent und nachvollziehbar.

Anzumerken ist, dass das Bewerbungsgespräch für diesen Bachelorstudiengang keinerlei fach-einschlägige Vorkenntnisse voraussetzt, sodass für Bewerber/innen kein Vor- oder Nachteil entsteht.

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

Studiengang und Studiengangsmanagement

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

Die Fachhochschule stellt Informationen über die Bedingungen der Ausbildungsverträge sowie die Ausbildungsverträge selbst in deutscher und englischer Sprache öffentlich leicht zugänglich auf ihrer Website zur Verfügung.

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.

Der FH OÖ ist die Notwendigkeit einer persönlichen Beratung in verschiedensten Lebenssituationen bewusst und sie bietet diese daher kostenfrei an. Dabei spielen die hauptberufliche Lehrenden sowie die Studiengangsassistenzen als erste Ansprechperson eine wichtige Rolle. Die

Studierenden erhalten Beratung sowohl vor dem Studium, in Form von Informations- und Studienberatung, während des Studiums durch Lehrbeauftragte und ausgebildete Berater/innen im hauptberuflichen Lehralltag, sowie individuelle externe Beratungen. Für forschungsspezifische Fragen steht ein akademischer Mittelbau zur Verfügung.

Ebenso wird im Antrag ein Konzept zum "Student Lifecycle-Management" erklärt, mit dessen Hilfe Beratungen oder die entsprechenden Kontakte angeboten werden. Darüber hinaus liegt an jedem Campus der FH OÖ der Flyer "Need some help" aus, aus dem Beratungsorganisationen der FH OÖ, sowie staatlichen Beratungsstellen hervorgehen. Weitere Beratungsmöglichkeiten gibt es unter "Campusland Oberösterreich", wo Angebote wie "Studieren Probieren", Termine und andere Beratungsstellen aufgezeigt werden.

Studierende berichteten zudem von einem familiären Klima und dem persönlichen Einsatz des Lehrpersonals, welcher sich nicht nur auf fachspezifische Themen beschränke.

Die Beratung sowohl wissenschaftlich, fachspezifisch, studienorganisatorisch als auch sozialpsychologisch ist aus Sicht der Gutachter/innen eine gute Mischung, die den Studierenden im Lebensalltag hilft. Dies macht sich in einer sinkenden Anzahl an Studienabbrecher/innen bemerkbar.

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.

Der Studiengang Automotive Computing ist als Vollzeitstudium mit Präsenzzeit ausgewiesen, daher ist der Einsatz von Blended Learning und Distance Learning im Studiengang nicht vorrangig vorgesehen. Der persönliche Kontakt zwischen Lehrenden und Studierenden steht im Vordergrund. Die technische Voraussetzung für eLearning ist gegeben. Die Lernplattform Moodle, als eLearning Plattform, wird für die Verwaltung und die Weitergabe von Lehrmaterialien sowie für die interaktive Betreuung der Studierenden, in Form von Foren, Tests und Chats an der FH OÖ verwendet. Beim Vor-Ort-Besuch wurde dies seitens der Lehrenden und Studierenden bestätigt. Die Lernplattform Moodle wird von der gesamten FH OÖ genutzt und ist in einem kontinuierlichen Evaluierungs- und Weiterentwicklungsprozess eingeordnet.

Die ausschließlich unterstützende Verwendung von eLearning-Techniken erscheint den Gutachter/innen beim vorliegenden Studienplan als sinnvoll.

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.

Im Antrag wurde die Zusammenstellung des Entwicklungsteams nachvollziehbar dargestellt, die Qualifikationen der Mitglieder des Entwicklungsteams werden durch Lebensläufe und deren aktives Mitwirken durch Unterschriften nachgewiesen. Das Entwicklungsteam setzt sich aus Vertreter/innen verschiedener Industrie- und Wirtschaftssparten zusammen. Es wurde im Antrag ebenfalls vermerkt, wer aus dem Entwicklungsteam in der Lehre tätig sein wird. Das entspricht den Anforderungen aus dem Fachhochschul Studiengesetz (FHStG). Im Rahmen des Vor-Ort-Besuches hat sich der Eindruck einer geeigneten Zusammensetzung des Entwicklungsteams bestätigt.

Die Gutachter/innen möchten anmerken, dass in den Unterlagen eine der zwei Personen mit Habilitation oder gleichwertiger wissenschaftlicher Qualifikation erst im 5. Semester und in einem Fach nominiert wurde, welches durch Wahl der Studierenden (Wahl von Vertiefungsfächer) als nicht gesichert angenommen werden kann. Die FH OÖ verfügt jedoch über genügend wissenschaftliches Lehrpersonal, das eine der Habilitation gleichwertige wissenschaftliche Qualifikation aufweist und am geplanten Studiengang lehren wird. Somit wird den gesetzlichen Anforderungen entsprochen.

Aus Sicht der Gutachter/innen wird das Kriterium daher jedenfalls als **erfüllt** angesehen.

Personal

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

Der designierte Leiter des Studiengangs ist hauptberuflich Lehrender an der FH OÖ. Er verfügt über eine hochschulische Ausbildung in Elektro- / Nachrichtentechnik, ist facheinschlägig qualifiziert und entspricht dem geforderten Stellenprofil. Dies wird im Antrag gut dokumentiert und konnte beim Vor-Ort-Besuch nachvollziehbar dargestellt werden. Zudem beschäftigt dieser sich belegbar durch wissenschaftliche Publikationen mit "Verkehrssimulationen" und war an mehreren Patentschriften im Bereich der Nachrichtentechnik beteiligt. Er wird seitens der Gutachter/innen als geeignet angesehen.

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.

Für das erste Studienjahr wurde das Lehr- und Forschungspersonal im Antrag für jede Lehrveranstaltung ausgewiesen. Dabei handelt es sich um bereits angestellte hauptberufliche Lehrende am Standort Hagenberg, deren wissenschaftliche bzw. berufspraktische und pädagogische Qualifikation nachgewiesen sind. Nebenberuflich Lehrende für das erste Studienjahr sind im Antrag namentlich genannt und deren Lebensläufe dem Antrag angehängt.

Es konnte nachvollziehbar dargestellt werden, welche Personen noch in den folgenden Jahren für den Betrieb aufgenommen werden sollen, um Lehrveranstaltungen in den höheren Semestern abzuhalten. Die Stellenprofile für hauptberuflich Lehrende fordern eine technische Ausbildung mit Promotion im Bereich Informatik bzw. Elektrotechnik oder Nachrichtentechnik, sowie

eine mehrjährige berufliche Erfahrung bzw. Erfahrung mit der Durchführung von Forschungsprojekten im Hochschulbereich. Des Weiteren werden gute Englischkenntnisse, Kommunikations- und Teamfähigkeit und eine hochschuldidaktische Erfahrung gefordert. Die Stellenbeschreibungen wurden zur Verfügung gestellt und erste Positionen sind bereits ausgeschrieben.

An der FH OÖ gibt es eine eigene Stelle für die Weiterentwicklung der Hochschulpädagogik und hauptberuflich Lehrende werden diesbezüglich kontinuierlich weitergebildet. Nebenberuflich Lehrenden steht dreimal jährlich ein Weiterbildung-Abendkurs zum Thema Hochschulpädagogik in Linz zur Verfügung. Laut Auskunft der Geschäftsführerin der FH OÖ Studienbetriebs GmbH beim Vor-Ort-Besuch wird dieser von den nebenberuflich Lehrenden gut genutzt.

Das vorgesehene Lehrpersonal konnte nachvollziehbar dargestellt werden und durch den Schwesternstudiengang Mobile Computing am Standort Hagenberg wird von den Gutachter/innen die zur Verfügungstellung von ausreichend Lehr- und Forschungspersonal im ersten Studienjahr als erfüllbar angesehen.

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

Personal

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

Die im Antrag angeführten Lehrenden entsprechen den Anforderungen für eine wissenschaftlich fundierte Ausbildung. Da am Standort Hagenberg weitere verwandten Studienrichtungen angeboten werden, können Synergien genutzt und zudem von einer angemessenen Betreuung der Studierenden ausgegangen werden.

Die Zusammensetzung des Lehrkörpers entspricht den Anforderungen für die beschriebenen Qualifikationsziele im Antrag. Stellenausschreibungen für den weiteren Aufbau sind nachvollziehbar dargelegt worden. Eine gute Durchmischung von hauptberuflichen und nebenberuflichen Lehrenden wurde im Antrag nachvollziehbar dargelegt und beim Vor-Ort-Besuch seitens der anwesenden Vertreter der FH OÖ bestätigt.

Das Kriterium wird 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.

Der Studiengang Automotive Computing ist in das Qualitätsmanagementsystem (QMS) der FH OÖ eingebunden und im Qualitätsmanagementhandbuch der FH OÖ verankert. Die FH OÖ wurde 2017 einem institutionellen Audit unterzogen und ist bis 2021 zertifiziert. Der QM Beauftragte der Fakultät in Hagenberg hat beim Vor-Ort-Besuch das QMS und die Auditierung nachvollziehbar erklären können und hat ebenfalls angemerkt, dass das QM-Handbuch allen Mitarbeiter/innen via Intranet abrufbar zur Verfügung steht. Das QMS der FH OÖ richtet sich nach dem European Framework for Quality Management (EFQM), einem europäischen Rahmenwerk für Qualitätsmanagement. Der Standort Hagenberg ist in das QMS der FH OÖ integriert und es

kann davon ausgegangen werden, dass dies auch für den Studiengang Automotive Computing gelten wird.

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.

Den Gutachter/inne/n wurde nachvollziehbar die verschiedenen periodischen Prozesse der Qualitätssicherung und Weiterentwicklung seitens des Kollegiums, der Studierenden und über die Unternehmen erklärt. Lehrveranstaltungen werden jeweils am Ende des Semesters seitens der Studierenden evaluiert, der Fragebogen wurde seitens des QM-Beauftragten den Gutachter/inne/n ausgehändigt. Jedes Semester wird außerdem der gesamte Studiengang seitens der Studierenden evaluiert. Die "Studentische Evaluierung" ist als Teil der Satzung der FH OÖ geregelt.

Folgende periodische Prozesse konnten den Gutachter/inne/n beim Vor-Ort-Besuch dargelegt werden:

- Alle 2 Jahre evaluiert das Kollegium den Studiengang, inkl. Diskussion im Anschluss an die Auswertung für eine kontinuierliche Verbesserung.
- Alle 7 Jahre wird die Institution extern evaluiert (nächstes Audit 2021).
- Absolvent/inn/en evaluieren den gesamten Studiengang zwei Jahre nach dem Abschluss.
- Studentische Evaluierung nach dem Ende der Lehrveranstaltung.

In Anbetracht der vorhandenen Prozesse der Qualitätssicherung und Weiterentwicklung der FH OÖ und den Gesprächen vor Ort kann für den Studiengang eine gute qualitätssichernde Weiterentwicklung als gesichert gelten.

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.

Studierende haben institutionell die Möglichkeit jede Lehrveranstaltung (Studium, Bedingungen, Organisation) am Ende der LV zu evaluieren. Evaluiert werden:

- Schwierigkeitsgrad der Lehrveranstaltung,
- Vermittlung der Lehrinhalte,
- persönlicher Umgang des LV-Leiters,
- der Erkenntnisgewinn und
- der persönliche Beitrag zum Erkenntnisgewinn des/r Studierenden und Verbesserungsvorschläge.

Jedes Semester findet eine Evaluation des Studienganges statt. Alle Evaluationen erfolgen über IT-gestützte Fragebögen. Nach Abschluss der Evaluation werden die Ergebnisse im Kollegium

und der Studierendenvertretung präsentiert, falls Verbesserungen notwendig sind, werden diese in diesen Treffen erörtert.

Unterjährig hat die Studierendenvertretung jederzeit die Möglichkeit, direkt und informell an die Studiengangsleitung heranzutreten, um schnelle Verbesserungsmöglichkeiten darzulegen und einzufordern. Dies wurde auch während des Vor-Ort-Besuchs durch Studierende bestätigt. Durch die Gespräche beim Vor-Ort-Besuch kann die Beteiligung der Studierenden als sehr großes Anliegen der FH OÖ gewertet werden und es kann davon ausgegangen werden, dass dies ebenfalls für diesen neuen Studiengang zutreffen wird.

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

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.

Eine Bestätigung der Förderung durch das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) für den geplanten Bachelorstudiengang Automotive Computing im Ausmaß von 28 Anfänger/innen-Studienplätzen mit dem entsprechenden Fördersatz für technische Studiengänge liegt vor. Zusätzlich zur Bundesfinanzierung ist auch eine Förderung des Landes Oberösterreich geplant und in der Kalkulation vorgesehen.

Zusammen mit der Bundesfinanzierung und den Studiengebühren könnte so eine langfristige Deckung der Gesamtkosten garantiert werden. Ein detaillierter Finanzierungsplan im Antrag ist schlüssig nachvollziehbar und kostendeckend für den Zeitraum von 2018 bis 2023, wenn die Landesfinanzierung, wie angegeben, erfolgt. Der Nachweis der Landesfinanzierung ist allerdings noch zu erbringen.

Aufgrund des noch ausstehenden Nachweises der Landesfinanzierung muss das Kriterium zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung als **nicht erfüllt** betrachtet werden.

Finanzierung und Infrastruktur

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

Dem Antrag liegt ein Finanzierungsplan bei. Dabei wurde der Kalkulation ein 5-jähriger Zeitraum zu Grunde gelegt. Die Kosten pro Studienplatz wurden im Finanzierungsplan ausgewiesen. Diese Kosten setzen sich hauptsächlich aus Personalkosten sowie aus laufenden Betriebs- und sonstige Kosten zusammen. Der Personaleinsatz (Vollzeitäquivalent an HBL-Personal bzw. sonstiges Personal) geht aus dem Finanzierungsplan sowie dem Curriculum hervor und wurde somit schlüssig dargelegt. Den Kosten wurden kalkulatorische Erträge aus der Bundesförderung, aus Einnahmen von Landesbeiträgen und aus Studiengebühren gegenübergestellt. Beim Vor-Ort-Besuch war zur Klärung offener Fragen die Prokuristin der FH OÖ Studienbetriebs GmbH anwesend. Das Prüfkriterium ist somit aus Sicht des Gutachter/innen-Teams nachvollziehbar dargelegt worden.

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

Finanzierung und Infrastruktur

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

Dem Akkreditierungsantrag liegt eine Raumliste der FH OÖ sowie eine Liste mit den dem Studiengang Automotive Computing dediziert zugeordneten Räumen bei. Als Software stehen den Studierenden im Verbund der FH OÖ zahlreiche für diesen Studiengang wichtige Softwareprodukte als Campuslizenz zur Verfügung. Beim Vor-Ort-Besuch wurden von den Gutachter/inn/en Hörsäle, Seminarräume, Labore sowie Forschungseinrichtungen besichtigt. Viele Lehrinhalte sowie Forschungsthemen lassen sich darin anhand von Demonstratoren gut veranschaulichen. Die Gutachter/innen stellen fest, dass es für Laborübungen notwendig ist, dass die Gruppe geteilt wird. Dies ist im Antrag auch so ausgewiesen und kalkuliert. Eine Fahrzeugwerkstatt bzw. ein reales Fahrzeug, zur Abhaltung von Lehrveranstaltungen oder Forschungstätigkeiten konnte nicht besichtigt werden. Es sollen allerdings diverse Forschungskooperationen mit verschiedenen Fahrzeugherstellern existieren, bei denen auch Fahrzeuge mit moderner Informations- und Kommunikationstechnologie zur Verfügung stehen bzw. getestet werden können. Ein spezielles Erstausrüstungsbudget für einen neuen Studiengang ist an der FH OÖ nicht vorgesehen. Beim Gespräch versicherte der designierte Studiengangleiter, dass er noch Wünsche für den Ausbau der Labore hat. Daher regt das Gutachter/innen-Team an, dass speziell für die Erstausrüstung eines neuen Studiengangs ein gesondertes Budget zur Verfügung gestellt wird. Aufgrund der insgesamt für Informatik-Studiengänge guten bis sehr guten Ausstattung der FH Hagenberg sehen die Gutachter/innen die für diesen Studiengang erforderliche Raum- und Sachausstattung als gegeben.

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

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.

Die an der FH OÖ am Standort Hagenberg ansässige angewandte Forschung und Entwicklung wird durch die angebotenen Bachelor- sowie Masterprogramme geprägt. Strategisch platziert sich das neue Bachelorprogramm Automotive Computing neben dem Bachelor Mobile Computing und ergänzt den angebotenen Lehrinhalt gut. Der derzeitige Forschungsschwerpunkt der FH OÖ in Hagenberg liegt dabei nicht im autonomen Fahren, sondern in der Vernetzung von Komponenten und der Entwicklung intelligenter Komponenten für die Automobile- und Zulieferindustrien.

Somit ergibt sich eine konsistente Ausrichtung der Forschung und Entwicklung über die Einrichtung.

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.

Der Antrag sowie die vor Ort geführten Gespräche mit dem Lehrpersonal haben die Einbindung des Lehr- und Forschungspersonals sowohl in die Lehre als auch in die anwendungsbezogene Forschungs- und Entwicklung offengelegt. Die enge Verzahnung zwischen Lehre und Forschung ist als wichtiger Qualitätsgrundsatz der FH OÖ verankert und sieht vor, dass die Mitglieder des Lehr- und Forschungspersonals wissenschaftlich und/oder berufspraktisch forschend aktiv sind. Der Antrag sowie die vor Ort geführten Gespräche mit dem Lehrpersonal zeigten den Gutachter/innen die Einbindung des Lehr- und Forschungspersonals in die Lehre als auch in die anwendungsbezogenen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten.

Das Gutachter/innen-Team erwartet daher, dass kontinuierlich neue Ideen und wissenschaftliche Ansätze Einzug in das Stoffgebiet der Lehre finden. Somit kann eine an aktuellen Forschung und Entwicklungsthemen adaptierte Lehre gewährleistet werden.

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.

Die Mitwirkung an Forschung und Entwicklung wird den Studierenden mit einer fortgeschrittenen Reife im Studium ermöglicht, sodass diese mit bereits angeeignetem Fachwissen die Theorie in die Praxis umsetzen und vertiefen können. Die im Lehrplan befindlichen Vertiefungsmodule, welche je nach Studierendenwunsch für einen Jahrgang ausgewählt werden können, bieten ausreichend Raum um Studierende in die angewandte Forschungs- und Entwicklungsprojekte einzubinden. Zudem können Studierende auch im Zuge von laufenden Forschungs- und Entwicklungsprojekten Bachelorarbeiten verfassen.

Die vorgefundenen Strukturen eignen sich aus Sicht der Gutachter/in ohne Zweifel, um Studierende eines Bachelorprogramms in Forschungs- und Entwicklungsprojekten einzubinden.

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.

Der Bereich der Forschung wird an der FH OÖ durch sechs sogenannte Center of Excellence (CoE) strukturiert. Unter dem CoE "Automotive/Mobility" bzw. dem CoE "Energie" sind u.a. Forschungsgruppen zusammengefasst, die schon seit einigen Jahren mit Forschungen in den Bereichen Informations- und Kommunikationstechnologien für automotiv Zwecke und Elektromobilität erfolgreich tätig sind. Die Rahmenbedingungen sowie Räumlichkeiten konnten von den Gutachter/innen im Vor-Ort-Besuch in Augenschein genommen werden. Dadurch, dass die

Forschungs- und Entwicklungsabteilung bereits durch andere Studiengänge am Standort Hagenberg sehr aktiv sind, ist die notwendige Infrastruktur für Forschungsprojekte im Automotive-Umfeld bereits vorhanden. Somit können einerseits kostengünstige Verknüpfungen entstehen und andererseits kann der neue Studiengang Unterstützung in Forschungs-, Entwicklungs- und Organisationsfragen bekommen. Die Gutachter/innen konnten allerdings beim Vor-Ort-Besuch kein Forschungsfahrzeug oder eine Werkstatt zur Umrüstung von Fahrzeugen für Forschungs- und Entwicklungsprojekte besichtigen. Trotzdem ist das Gutachter/innen-Team der Meinung, dass die gegebenen Strukturen und auch die entsprechenden Hardwareressourcen die notwendigen Voraussetzungen für Forschungsaktivitäten für den Studiengang "Automotive Computing" bieten.

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 Kooperationen der FH Oberösterreich lassen sich von den strategischen Leitzielen der FH ableiten, in denen Forschung, Internationalisierung und Mobilität eine große Rolle spielen. Somit wird in der Forschung mit nationalen und internationalen Partner/inne/n sowohl am eigenen Standort in Hagenberg als auch in Kooperation mit anderen Fakultäten der FH Oberösterreich gemeinsam gearbeitet. Durch die im Curriculum vorgesehenen Lehrveranstaltungen im 3. und 4. Semester in englischer Sprache ist es möglich, Studierende aus dem nicht deutschsprachigen Raum zu gewinnen. Durch die Vielzahl verschiedenster Studiengänge können Auslandsstudierende Module in englischer Sprache miteinander verknüpfen. Summer schools, international weeks sowie Gastdozent/inn/en gibt es bereits an der FH OÖ und dieses Angebot soll hinkünftig auch für den Studiengang Automotive Computing zur Verfügung stehen.

Die FH OÖ hatte im Jahr 2013 bereits 236 Partneruniversitäten in fast 60 Ländern, die jährlich von Studierenden für Auslandssemester genutzt werden. Zusätzlich gibt es etwa 150 Kooperationen in der Lehre, Forschung und Verwaltung mit Lehrbeauftragten, die sowohl ins Ausland geschickt werden als auch an der FH unterrichten. Die Kooperationen werden stetig weiterentwickelt und von den Studierenden sowohl für Auslandssemester als auch für Berufspraktika genutzt.

Die Kooperationen lassen sich, sofern sie dem Profil entsprechend, auch auf den neuen Studiengang adaptieren.

In Anbetracht der bisherigen Kooperationen und den Gesprächen mit den Studierenden lassen sich gute Kooperationen für den Studiengang abschätzen. Diese werden aufgrund bestehender Kooperationen und des zu erwartenden Interesses der Wirtschaft sowohl in der Forschung als auch für Berufspraktika und Lehre weiterhin gelten.

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

Nationale und internationale Kooperationen

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

Die Kooperationen bieten durch den Austausch von Lehrenden als auch der Studierenden an ausländischen und inländischen Hochschulen eine erhöhte Mobilität an. Mit fast 60 Ländern können die Personalien der Hochschulen miteinander verknüpft werden um Lehrbeauftragte an Partnerhochschulen oder externe Lehrbeauftragte an der FH Oberösterreich unterrichten zu lassen. Gastvortragende, Fachvorträge in Lehrveranstaltungen oder eine sogenannte „international week“ werden von der FH Oberösterreich angeboten.

Die Studierenden vertiefen ihr Wissen in den Berufspraktika und können dabei von bereits guten Bewertungen bisheriger Firmen, sowohl im Inland als auch im Ausland, schöpfen.

Aufgrund der seit Jahren aufgebauten Kooperationen der FH Oberösterreich können die Kooperationen mit verschiedensten Hochschulen und auch Unternehmen für den neuen Studiengang von Nutzen sein. Die Kooperationen wurden seitens der Studierenden lobend erwähnt und werden auch von einer Vielzahl der Studierenden genutzt. Dabei spielen nicht nur inländische Kooperationen eine Rolle, sondern es werden auch vermehrt die Kooperationen im Ausland für Auslandssemester oder Berufspraktika genutzt.

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

5 Zusammenfassung und abschließende Bewertung

Der Bachelorstudiengang "Automotive Computing" ist fokussiert auf Informations- und Kommunikationstechnologien im gesamten Automobilumfeld. Der Bedarf an Absolvent/inn/en dieses Studiengangs ist für das Gutachter/innen-Team unstrittig und wird durch eine Bedarfs- und Akzeptanzanalyse bestätigt. Der Studiengang ist praxisorientiert konzipiert, im Curriculum werden sehr viele Themenfelder aufgegriffen, die in einem einzigen Studiengang nicht zur Gänze in der Tiefe behandelt werden können. Demnach entschied sich das Entwicklungsteam für eine Vertiefungsmodul-Variante, bei der die Studierenden jahrgangsbezogen zwei von drei thematischen Schwerpunkten ("Automatisiertes Fahren", "Modernes Fahrzeug" und "Services") auswählen können. Somit besteht im Studium eine gewisse Vielseitigkeit und Flexibilität für die Studierenden, die sich auch in der Forschung, Entwicklung, Projekten und im Praktika widerspiegeln kann. Das didaktische Konzept beinhaltet die vier Bereiche Forschung, Entwicklung, Projekte und Praktika und wirkt für ein Fachhochschulstudiengang schlüssig.

Das Entwicklungsteam bringt die notwendige Expertise mit und wird den Studiengang teilweise auch in der Lehre begleiten. Der designierte Studiengangsleiter stammt aus der Fakultät und bringt die notwendige Qualifikation zur Leitung dieses Studiengangs mit. Der Vor-Ort-Besuch zeigte, dass speziell der Standort Hagenberg der FH OÖ für die Durchführung des Studiengangs "Automotive Computing" besonders geeignet ist. Am Standort Hagenberg ist viel Fachwissen der Informatik vorhanden, was auch durch die eingeworbenen Drittmittelprojekte bestätigt werden kann. Am Standort ist eine gute Infrastruktur von benachbarten Studiengängen wie beispielsweise "Mobile Computing" vorhanden, die in diesem Studiengang ebenfalls genutzt werden kann.

Die FH OÖ verfügt über ein etabliertes Qualitätsmanagementsystem, in das auch der Studiengang Automotive Computing integriert ist. Das interne Qualitätsmanagementsystem wird regelmäßig einem Audit unterzogen und ist bis 2021 zertifiziert. Studierende, Absolvent/inn/en und das Kollegium geben regelmäßig auf standardisierte Weise Feedback, sodass die Qualitätssicherung als gewährleistet angesehen werden kann. Unterjährig besteht darüber hinaus für die Studierenden jederzeit die Möglichkeit, sich an die Lehrbeauftragten oder den Studiengangsleiter für Verbesserungen zu wenden.

Die Arbeitsverträge an der FH OÖ basieren auf einem drei Säulen Modell aus Lehre, Forschung und Administrieren. Dadurch wird die Einbindung hauptberuflicher Lehrender in die Forschungstätigkeiten gewährleistet. Die Möglichkeit, das Lehrausmaß aufgrund von verstärkter Forschungsaktivitäten oder den Aufbau weiterer Forschungsfelder zu reduzieren, verstärkt dies noch.

Die Forschungsgruppen sind an der FH OÖ bereits sehr gut aufgestellt und die Gutachter/innen konnten sich auch von einem hohen Innovationsgrad der Projekte beim Vor-Ort-Besuch ein Bild machen. Um den Studiengang am Standort Hagenberg auch zukünftig attraktiv zu halten, sollte speziell das Forschungsfeld "Automotive Computing" noch weiter ausgebaut werden.

Hinsichtlich der nationalen und internationalen Kooperationen der gesamten FH Oberösterreich zeigte sich dem Gutachter/innen-Team ein vielseitiges Portfolio an Partner/inne/n in aller Welt. Für die Studierenden des Studiengangs Automotive Computing ergeben sich dadurch zahlreiche Möglichkeiten für Auslandssemester und Berufspraktika im In- und Ausland.

Aufgrund des zum Zeitpunkt des Gutachtens noch ausstehenden Nachweises der Landesfinanzierung ist das Prüfkriterium "Finanzierung" nicht erfüllt. Sofern die Landesfinanzierung schriftlich bestätigt ist, spricht aus Gutachtersicht nichts gegen eine positive Beurteilung dieses Studiengangs.

6 Eingesehene Dokumente

- Antrag in der Version vom 06.04.2018 inklusive Anlagen
- Nachreichungen (übermittelt am 22.05.2018):
 - Fragebogen AbsolventInnen
 - Fragebogen Studierende
 - Präsentation: Reporting Studiengangsklausur im Kollegium
 - Befragung Praktikumsbetreuung

Nachreichung: Entwurf der geänderten Satzung (übermittelt am 08.06.2018)