

Gutachten zum Verfahren zur Akkreditierung der Änderung des FH-Bachelorstudiengangs „Mechatronik“, StgKz 0602, am Standort Innsbruck der MCI Management Center Innsbruck – Internationale Hochschule GmbH

gem § 7 der Fachhochschul-Akkreditierungsverordnung 2015 (FH-AkkVO)

Gemäß § 6 FH-Akkreditierungsverordnung 2015 hat das Board der AQ Austria auf einen Vor-Ort-Besuch verzichtet.

Wien, 08.07.2016

Inhaltsverzeichnis

1	Verfahrensgrundlagen	3
2	Kurzinformation zum Akkreditierungsantrag	5
3	Vorbemerkungen der Gutachterin	6
4	Feststellungen und Bewertungen anhand der Prüfkriterien der FH-AkkVO	6
4.1	Entspricht der geplante Studienzweig der Studiengangsbezeichnung sowie der geplanten Änderung des Qualifikationsprofils des Studiengangs?	6
4.2	Entspricht das geänderte Curriculum dem geänderten Qualifikationsprofil?	8
4.3	Sind Zugang und Aufnahme entsprechend des geänderten Qualifikationsprofils gestaltet und ist auf diese Weise sichergestellt, dass die angestrebten Qualifikationsziele erreicht werden können?	10
4.4	Steht in Hinblick auf die geplanten Änderungen ausreichend Lehr- und Forschungspersonal zur Verfügung, das wissenschaftlich bzw. berufspraktisch sowie pädagogisch-didaktisch qualifiziert ist?	11
4.5	Wurden die relevanten Personengruppen in die Weiterentwicklung des Studiengangs eingebunden?	11
4.6	Sind die finanziellen und infrastrukturellen Ressourcen vorhanden?	12
5	Zusammenfassung und abschließende Bewertung	12
6	Eingesehene Dokumente	13

1 Verfahrensgrundlagen

Das österreichische Hochschulsystem

Das österreichische Hochschulsystem umfasst derzeit:¹

- 21 öffentliche Universitäten;
- 12 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 2014 studieren rund 304.100 Studierende an öffentlichen Universitäten (inkl. der Donau-Universität Krems). Weiters sind ca. 45.660 Studierende an Fachhochschulen und ca. 9.300 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. Die Akkreditierungsverfahren werden nach der Fachhochschul-Akkreditierungsverordnung (FH-AkkVO)² der AQ Austria durchgeführt. Im Übrigen legt die Agentur ihren Verfahren die

¹ Stand Dezember 2015.

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.

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

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

² Fachhochschul-Akkreditierungsverordnung

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

⁴ Hochschul-Qualitätssicherungsgesetz (HS-QSG)

⁵ Fachhochschulstudiengesetz (FHStG)

2 Kurzinformation zum Akkreditierungsantrag

Informationen zur antragstellenden Einrichtung	
Antragstellende Einrichtung	MCI Management Center Innsbruck - Internationale Hochschule GmbH Erhalterkurzbezeichnung: MCI GmbH
Standort/e der Fachhochschule	Innsbruck
Informationen zum Studiengang	
Studiengangsbezeichnung	Mechatronik (StgKz 0602)
Studiengangsart	FH-Bachelorstudiengang
Regelstudiendauer	6 Semester
ECTS-Punkte	180
Organisationsform	Vollzeit (VZ)/Berufsbegleitend (BB)
Sprache/n	Deutsch (Lehrveranstaltung und Prüfungen Projektarbeiten) können teilweise oder zur Gänze in Englisch durchgeführt werden. Entscheidung trifft Studiengangsleiter/in)
Aufnahmeplätze je Std.Jahr	64
Akademischer Grad	Bachelor of Science in Engineering (BSc oder B.Sc.)
Standort/e	Innsbruck
Antrag eingelangt am	26.02.2016
Beantragte Änderungen gemäß FH-AkkVO 2015	
§ 12 Abs 1 Z 4 Qualifikationsziel und -profil der Studiengänge	Neuer Studienzweig „Medizintechnik“
§ 12 Abs 1 Z 8 Anzahl der Studienplätze	Die Aufnahmeplätze je Studienjahr werden erhöht auf 74.

Die MCI Management Center Innsbruck - Internationale Hochschule GmbH (MCI GmbH) reichte am 26.02.2016 den Antrag auf Akkreditierung der Änderung des FH-Bachelorstudiengangs Mechatronik ein. Mit Beschluss vom 12.05.2016 bestellte das Board der AQ Austria folgende Gutachterin für die externe Begutachtung des Antrags in Form eines schriftlichen Gutachtens mit eingeschränktem Prüfauftrag:

Name	Funktion & Institution	Rolle
Prof. Dr.-Ing. habil. Catherina Burghart	Studiendekanin Master Mechatronik Fachgebiet für Angewandte Informatik Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft	Gutachterin mit wissenschaftlicher Qualifikation

3 Vorbemerkungen der Gutachterin

Das Gutachten beruht einerseits auf Aktenlage aller der Gutachterin, auch auf deren Anfrage hin gesandten Unterlagen, andererseits auch auf einem Telefonat zwischen (...) ⁶, (...) und der Gutachterin, im Beisein von (...) seitens der AQ Austria. Es handelt sich um die Einführung eines Studiengangs „Medizintechnik“ im bereits bestehenden Studiengang „Mechatronik“ sowie die Aufstockung der Studienplätze.

4 Feststellungen und Bewertungen anhand der Prüfkriterien der FH-AkkVO

4.1 Entspricht der geplante Studiengang der Studiengangsbezeichnung sowie der geplanten Änderung des Qualifikationsprofils des Studiengangs?

Fragestellung betrifft Prüfkriterien § 17 Abs 1 lit a, b, c, d, e, f, g: Studiengang und Studiengangsmanagement
a. Der Studiengang orientiert sich an den Zielsetzungen der Institution und steht in einem nachvollziehbaren Zusammenhang mit deren Entwicklungsplan.
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.
c. Die studentische Nachfrage (Akzeptanz) für den Studiengang ist nachvollziehbar dargestellt und in Bezug auf die geplante Zahl an Studienplätzen gegeben.

⁶ Gemäß § 21 HS-QSG sind personenbezogene Daten und Berichtsteile, die sich auf Finanzierungsquellen sowie Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse beziehen, von der Veröffentlichung ausgenommen.

d. Die mit der Ausbildung verbundenen beruflichen Tätigkeitsfelder sind klar und realistisch definiert.
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.
f. Die Studiengangbezeichnung entspricht dem Qualifikationsprofil.
g. Der vorgesehene akademische Grad entspricht dem Qualifikationsprofil und den von der AQ Austria gemäß § 6 (2) FHStG festgelegten Graden.

4.1.a)

Der Studiengang „Medizintechnik“ passt perfekt in die Strategie des MCI - Wirtschaft und Gesellschaft, Technologie und Life Sciences -, da er gerade den Bedarf an Ausbildung von Ingenieur/inn/en im gesellschaftlich wichtigen Bereich der Medizin adressiert, in dem technologische Neuerungen zu großen Änderungen bzw. auch verbesserter Lebensqualität führen.

4.1.b)

Die in Auftrag gegebenen Studien bzgl. des Bedarfs an Absolvent/inn/en des Bereichs „Medizintechnik“ der Firma (...) zeigen in ihren Untersuchungen deutlich auf, dass ein Bedarf an Absolvent/inn/en, insbesondere auch im Raum Tirol definitiv besteht und die nächsten Jahre bestehen wird. Dabei bekam ein Studiengang „Medizintechnik“ am MCI im Vergleich zu etablierten Studiengängen, z.B. in Klagenfurt, eine sehr hohe Präferenznote seitens der befragten Unternehmen zugewiesen. Dieser Studiengang wird bisher nur von Fachhochschulen bedient; im Einzugsgebiet des MCI, inklusive Süddeutschland, wird diese Fachrichtung allerdings bisher nur von einer einzigen Fachhochschule angeboten.

4.1.c)

Im Telefonat wurde diese Frage ausführlich erörtert: Im Studiengang Mechatronik wurde bei den studentischen Projekten festgestellt, dass Projekte, die das Thema „Medizintechnik“ adressieren, sofort ausgebucht bzw. belegt sind. Die Nachfrage nach Medizinischen Projekten bzw. „Medizintechnik“ ist bei den Studierenden laut (...) und der bisher mit diesem Thema gemachten Erfahrungen sehr hoch.

4.1.d)

Absolvent/inn/en des Studiengangs „Medizintechnik“ sollen mit der Ausbildung am MCI sowohl als Entwicklungs- als auch als Vertriebsingenieur/in tätig sein können. Diese beruflichen Felder werden einerseits aufgezeigt, andererseits auch klar durch das Curriculum abgebildet.

4.1.e)

Das Qualifikationsziel hinsichtlich der Beherrschung verschiedener Technologien, medizinischer Grundlagen sowie auch hinsichtlich Fähigkeiten wie Projektmanagement, wirtschaftliche Kostenschätzung und notwendiger Schlüsselqualifikationen im Softskill-Bereich ist klar formuliert. Allerdings fehlt in der Beschreibung, dass über das normale Qualitätsmanagement von Prozessen und Produkten hinaus im Medizinbereich besondere Richtlinien, wie beispielsweise das Medizinproduktegesetz gelten und bekannt sein müssen. Im Curriculum selbst ist dies verankert, wird aber als ein explizites Qualifikationsziel nicht erwähnt.

→ Empfehlung: Aufnahme eines Punktes zur expliziten Kenntnis von Medizinproduktegesetz, Schutz/ Umgang medizinischer patientenbezogener Daten sowie interner Prozesse in Krankenhäusern (elektronische Patientenakte, Ressourcenplanung, ...)

4.1.f)

Die Studiengangbezeichnung „Mechatronik“, Studiengang „Medizintechnik“, entspricht ganz eindeutig dem Qualifikationsziel sowohl die Ingenieurstechniken als auch die notwendigen

medizinischen, juristischen, wirtschaftlichen Grundlagen zu verstehen, da dies mit dem Begriff „Medizintechnik“ assoziiert wird. Gleichzeitig sind dies alles auch Aspekte, die ein mechatronisches System ausmachen; es werden ja auch die Grundlagenfächer der Mechatronik als Grundstudium auch für den Studiengang „Medizintechnik“ unterrichtet. Sollte der Studiengang sehr gut angenommen werden, könnte eine Überlegung sein ihn in ein paar Jahren komplett als eigenständigen Studiengang zu führen.

4.1.g)

Der vorgesehene akademische Grad des Bachelor of Science in Engineering entspricht dem Qualifikationsprofil und den von der AQ Austria gemäß § 6 (2) FHStG festgelegten Graden.

4.2 Entspricht das geänderte Curriculum dem geänderten Qualifikationsprofil?

Fragestellung betrifft Prüfkriterien § 17 Abs 1 lit j: 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.

Das bisherige Curriculum wurde einerseits zeitlich umgestaltet, durch eine zeitliche Verschiebung mehrerer Lehrveranstaltungen und eine Kürzung des Berufspraktikums von 13 auf 12 Wochen und damit einhergehend von 16 auf 15 ECTS; andererseits wurde ein explizites neues Curriculum für den Studiengang „Medizintechnik“, das den Anforderungen eines Bachelor-Abschlusses in der „Medizintechnik“ entspricht, erstellt. Nun gibt es, ähnlich wie vor der Einführung des Studiengangs „Medizintechnik“, ein für alle gleiches „Grundstudium“, in dem Grundlagenfächer, die in allen drei Studiengängen gleichermaßen erforderlich sind, gelesen werden. Andererseits gibt es darauf aufbauend ab dem 2. Semester studiengangsspezifische Lehrveranstaltungen, die in der neuen Modulstruktur quasi in die bereitgestellte Schablone für die jeweils studiengangsspezifischen Module passen. Diese neue Struktur bewirkt, dass auch für den neuen Studiengang bereits vorhandene Lehrveranstaltungen, die in das neue Curriculum passen, problemlos im jeweils ursprünglich dafür geplanten Semester besucht werden können, so dass sich das Entwicklungsteam des neuen Studiengangs auf den Aufbau wirklich neuer Lehrveranstaltungen konzentrieren konnte.

Das Curriculum des neuen Studiengangs deckt klar in seinen Modulen alle relevanten Bereiche ab: Grundlagen aus Mathematik, Physik, Elektrotechnik, Technischer Mechanik, Werkstoffkunde, Wirtschaft und Management gelten für alle Studiengänge. Dann folgen Spezialvorlesungen zu den verschiedenen Bereichen der medizinischen Grundlagen, in der Medizin relevanter Signalverarbeitung, Elektronik, Regelungstechnik, Schaltungstechnik und Gerätebau sowie Fluidodynamik und Akustik. Weitere Spezialgebiete aus der Medizintechnik wie bildgebende Verfahren und Bildverarbeitung, minimalinvasive Verfahren, Prothetik, Robotik und Telemedizin ergänzen das Curriculum. Abgeschlossen wird das Curriculum durch Spezialvorlesungen in Hygiene, Medizinrecht, Medizinproduktegesetz, Krankenhausprozesse.

Die Interdisziplinarität des geplanten Studiengangs wird dadurch unterstrichen, dass alle medizinrelevanten Lehrveranstaltungen durch Dozent/inn/en der Medizinischen Universität Innsbruck (MUI) abgehalten werden. Durch diese Kooperation ist es möglich einen interdisziplinären Studiengang wie „Medizintechnik“ aufzubauen, ohne dass ein Mangel an Dozent/inn/en herrscht, die eben nicht am MCI ursprünglich zu finden sind. Ebenso werden alle Kompetenzen, die Absolvent/inn/en eines Medizintechnikstudiums mitbringen müssen, adressiert.

Die einzelnen Module des neuen Curriculums werden im Modulhandbuch beschrieben. Hierbei fällt folgendes auf:

- Die Kompetenzen, die Studierende durch das Modul erwerben sollen, sind vielfach sehr allgemein formuliert, die Lehrinhalte sehr detailliert angegeben. Bei manchen Modulbeschreibungen, die offensichtlich von Dozent/inn/en der MUI erstellt worden sind, spiegeln sich hingegen die Inhalte auch in der Beschreibung der Kompetenzen wider.
Laut Bolognaprozess dürfen bei Anerkennung von extern erbrachten Prüfungsleistungen nur die erworbenen Kompetenzen der entsprechenden Lehrveranstaltungen überprüft werden, nicht die Inhalte und nicht der Umfang in SWS bzw. ECTS.
→ Empfehlung: Die Inhalte der Lehrveranstaltungen sollten sich auch in den Kompetenzbeschreibungen der Module / Lehrveranstaltungsbeschreibungen wiederfinden.
- Aus den Modulhandbüchern geht nicht klar hervor, welche Art von Prüfung erfolgt. Es ist lediglich verzeichnet, ob eine Veranstaltung absoluten oder immanenten Prüfungscharakter hat. Auch wird hier nicht klargestellt, wie die kompetenzorientierte Prüfung der Lehrveranstaltung ablaufen soll. Eine Nachreichung von Dokumenten zu Prüfungsarten sowie das Telefonat mit (...) und (...) klärten auf, dass es sehr unterschiedliche Prüfungsformen und -modalitäten gibt, die eben als abschließender oder immanenter Prüfungscharakter auch im Modulhandbuch zu finden sind. Die genauen Prüfungsmodalitäten zu einer jeden Veranstaltung werden von den Dozierenden in der ersten Veranstaltung bekannt gegeben.
→ Empfehlung: Für mehr Transparenz, wie auch im Leitfaden für das Studium beschrieben, wäre eine Ergänzung der Modulbeschreibungen um etwas detailliertere Prüfungscharakteristika sinnvoll.
- Die expliziten medizintechnischen Lehrveranstaltungen, insbesondere die Labore bzw. Übungen (z.B. zu Bildgebenden Verfahren, IT-unterstützte Verfahren in operativer Medizin und minimalinvasive Verfahren) legen nahe, dass diese Übungen in Räumlichkeiten der MUI stattfinden werden. Hier wäre eine Erwähnung der Laborräumlichkeiten wünschenswert. Die gemeinsame Nutzung von Laboren und anderen Räumen in der nahegelegenen MUI wurde nochmals seitens (...) und (...) im Telefonat bestätigt.
→ Empfehlung: Ungewöhnliche Laborräumlichkeiten, bzw. Laborräume an der MUI auch in der Modulbeschreibung einer Lehrveranstaltung mit aufnehmen, um für mehr Transparenz zu sorgen, da dies bisher nicht eindeutig aus den Modulbeschreibungen hervorgeht.

Berufliche Praxiserfahrungen der Studierenden sollen des Weiteren durch Projekte und Präsentationen berücksichtigt werden, was explizit in der berufsbegleitenden Form des Studiengangs relevant ist und einen deutlichen Mehrwert bietet.

Ebenso sollen die Studierenden zunehmend zum eigenverantwortlichen Studieren und Handeln angeleitet werden, sei es im Rahmen der einzelnen Lehrveranstaltungen, im Rahmen von angeleiteten Projektarbeiten, im Rahmen von Laboren (die nachgereichte Laborordnung zeigt auf, dass auch hier die Eigenverantwortlichkeit der Studierenden hinsichtlich Vor- und Nachbereitung sowie sorgsame Ausarbeitung von Versuchsprotokollen, gefordert ist), sowie im Rahmen der Bachelorarbeiten. Auch können explizite Lehrveranstaltungen im Rahmen des Moduls Forschung und Karriere dazu besucht werden.

4.3 Sind Zugang und Aufnahme entsprechend des geänderten Qualifikationsprofils gestaltet und ist auf diese Weise sichergestellt, dass die angestrebten Qualifikationsziele erreicht werden können?

Fragestellung betrifft Prüfkriterien § 17 Abs 1 lit n, o: 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.

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

4.3.n)

Die Zugangsvoraussetzungen des Studiengangs für den Studienzweig „Medizintechnik“ richten sich klar nach § 4 FHStG idgF. Es sind die Pflichtfächer Deutsch (allgemeiner Aufsatz), Mathematik Stufe 2, Physik Stufe 1 und Englisch Stufe 1 als Studienberechtigungsprüfungen für universitäre Studienrichtungen gefordert. Eine Tabelle anderer, je nach Studienrichtung abgelegter Prüfungsfächerkombinationen, die ebenfalls anerkannt werden, liegt dem Antrag bei; des Weiteren kann der Nachweis der geforderten Fremdsprache Englisch Stufe 1 bis Studienbeginn erbracht werden.

Neben Personen mit Universitätsreife werden genauso Personen ohne Universitätsreife, aber mit einschlägiger beruflicher Qualifikation, einschlägiger dualer Ausbildung (aus dem Bereich Bauwesen, Chemie, Elektrotechnik, Elektronik, Lebens- und Genussmittel, Metalltechnik und Maschinenbau), sowie Abschluss einer berufsbildenden mittleren Schule dreijähriger Dauer zugelassen. Auch weitere Qualifikationen können vom Studiengangsleiter zugelassen werden. Alle Studiengangsbewerber/innen ohne Universitätsreife, die einen der oben genannten Ausbildungswege absolviert haben, müssen Zusatzprüfungen ablegen.

Der neue Studiengang „Mechatronik“ – Studienzweig „Medizintechnik“ definiert damit klar die Zulassungsvoraussetzungen und trägt ebenso bei die Ausbildungsziele der „Medizintechnik“ unter Zulassung aller oben genannten Ausbildungsformen, die z.T. auch aus anderen Ingenieurszweigen oder Naturwissenschaften kommen, die aber mit dem Studienzweig in Verbindung stehen, zu erreichen und die Durchlässigkeit des Bildungssystems zu unterstützen.

4.3.o)

Das Aufnahmeverfahren ist ein transparenter Prozess, der auf drei verschiedenen Kriterien beruht und dann zur Anwendung kommt, wenn es mehr Bewerber/innen als Studienplätze gibt. So gibt es eine Analyse der Bewerbungsunterlagen (Gewichtung 20%), einen schriftlichen Eignungstest (Gewichtung 30%) und ein persönliches Bewerbungsgespräch (Gewichtung 50%) mit jeweils klar definierten Kriterien. Gleichzeitig werden die Bewerber/innen in zwei Gruppen aufgeteilt, mit Universitätsreife und ohne Universitätsreife, mit einschlägiger beruflicher Qualifikation. Die vorhandenen Studienplätze werden proportional zur Größe dieser beiden Gruppen an die Bewerber/innen vergeben, nachdem eine Reihung der Studienbewerber/innen aufgrund der Auswahlkriterien vorgenommen wurde.

Studierende, die schon zuvor an einer anderen Einrichtung oder dem MCI Studienleistungen erbracht haben, können sich diese nach einem definierten Verfahren auf Antrag anerkennen lassen, seien es bereits erbrachte Prüfungen, wissenschaftliche Tätigkeiten oder Berufspraktika. Über die Anerkennung entscheidet der Studiengangsleiter und kann ein Modul bzw. eine Prüfung als vollständig abgelegt anerkennen, nur vom Besuch der Lehrveranstaltung befreien oder eine Anerkennung ablehnen. Im Telefonat wurde des

Weiteren deutlich, dass zur Anerkennung seitens des Studiengangleiters eine Liste geführt und ständig erweitert wird, welche Lehrveranstaltungen von welcher Universität / Fachhochschule für welche Lehrveranstaltungen im Studienzweig „Medizintechnik“ anerkannt werden.

Auch Studiengangswechsel innerhalb der Studienzweige der „Mechatronik“ sind laut (...) möglich, wenn es die Kapazitäten zu lassen. Dabei werden die schon erbrachten Leistungen im Grundstudium anerkannt, fehlende Leistungen müssen noch abgelegt werden.

4.4 Steht in Hinblick auf die geplanten Änderungen ausreichend Lehr- und Forschungspersonal zur Verfügung, das wissenschaftlich bzw. berufspraktisch sowie pädagogisch-didaktisch qualifiziert ist?

Fragestellung betrifft Prüfkriterien § 17 Abs 2 lit c, d: Personal

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

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

Das Kriterium ist folgendermaßen erfüllt:

4.4.c)

Für den Studienzweig „Medizintechnik“ steht ausreichen qualifiziertes Personal zur Verfügung. Im Bereich Ingenieurwissenschaften wird dies durch bereits hauptamtlich vorhandenes, qualifiziertes Personal am MCI abgedeckt. Im Bereich Medizin wird dies durch hauptamtliche Dozent/inn/en der MUI, die dies am MCI zusätzlich im Nebenamt ausüben, abgedeckt. Dazu ist, wie noch einmal schriftlich bestätigt, ein Kooperationsvertrag zwischen MCI und MUI in Arbeit, der im weiteren Verlauf auch gemeinsame Berufungen von Lehrpersonal ermöglichen soll. Des Weiteren existiert schon ein Kooperationsvertrag hinsichtlich Forschungspersonal in Form einer Doktoratskooperation.

Für den neu einzurichtenden Studienzweig soll laut Änderungsantrag ein weiterer neuer hauptamtliche/r Lehrende/r eingestellt werden, der /die auch die Fachbereichsleitung für diesen Studienzweig übernehmen soll.

4.4.d)

Bezüglich der Qualifikation des Lehr- und Forschungspersonals gibt es sowohl für haupt- als auch für nebenamtlich tätiges Lehrpersonal aus beiden Fachbereichen (Ingenieurtechnik bzw. „Medizintechnik“ und Medizin) definierte Auswahlkriterien. Diese umfassen Erfahrungen in der Aus- und Weiterbildung an Bildungsinstitutionen, Erfahrung im Betreuen von Abschlussarbeiten, Berufserfahrungen, Studienerfahrungen und Abschlüsse, Auslandserfahrungen, Fremdsprachenkompetenz, Netzwerke, Führungserfahrung, und wissenschaftliche Publikationen.

4.5 Wurden die relevanten Personengruppen in die Weiterentwicklung des Studiengangs eingebunden?

Fragestellung betrifft Prüfkriterien § 17 Abs 3 lit b, c: 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.

Auch auf den geplanten Studiengang „Medizintechnik“ soll das studiengangsübergreifende Qualitätssicherungskonzept des MCI angewandt werden mit verschiedenen Instrumenten und Verfahren wie Evaluierungen, Befragungen, Rankings, Statistiken, Berichte, Kommunikation, Information, Verfahren zur Förderung der Qualität von Studium und Lehre, Prozessorientierung, und Dokumentation, sowie Kennzahlen und deren Bewertung und Ableitung von dazugehörigen Maßnahmen. Dies geschieht periodisch und bindet, laut Tabelle auf Seite 149 des Antrags, alle Stakeholder mit ein. Dies sind einerseits die Studierenden, sowie das Lehr- und Forschungspersonal, auch speziell das aus den Fachbereichen Mechatronik und Medizin zusammengesetzte Entwicklungsteam, aber auch Abnehmer, d.h. potentielle Arbeitgeber/innen, und Alumni, sowie externe Expert/inn/en im Rahmen externer Evaluierungsverfahren.

4.6 Sind die finanziellen und infrastrukturellen Ressourcen vorhanden?

Fragestellung betrifft Prüfkriterien § 17 Abs 4 lit a, b, c: 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.

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

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

4.6.a)

Es liegt ein Nachweis einer Förderung des MCI seitens (...).

4.6.b)

Der Finanzierungsplan aus dem Gesamtantrag ist aktualisiert worden, so dass nun auch die Studienplätze des Studiengangs „Medizintechnik“, inklusive einer Aufstockung der Anfängerzahlen ab dem 2. Jahr um 10 weitere Studienplätze dargelegt sind.

Die Kosten pro Studienplatz betragen: (...)

4.6.c)

Die Raumausstattung für den neuen Studiengang ist gewährleistet und speist sich einerseits aus den in den vergangenen Jahren ausgebauten Hörsälen, Seminar- und EDV-Räumen mit moderner Ausstattung, Laborräumen, auch inklusive der in der angekündigten Kooperationsvereinbarung und im Änderungsantrag spezifizierten festgelegten Nutzung der Laborräume in der MUI.

Dazu gibt es Arbeitsplätze für Studierende, Zugang zum Internet, sowie Nutzung der MCI Bibliothek, der Bibliothek der Universität Innsbruck und der Bibliothek der MUI.

5 Zusammenfassung und abschließende Bewertung

Der geplante Studiengang „Medizintechnik“ entspricht so wie beabsichtigt dem Qualifikationsziel „Medizintechnik“ und verbindet im Curriculum dazu Ingenieurtechnik aus den Bereichen Maschinenbau, Elektrotechnik, Mechatronik mit Medizingerätetechnik und Medizin. Es wird aber empfohlen die Kenntnis von Medizinproduktegesetz, Schutz/ Umgang medizinischer patientenbezogener Daten sowie interner Prozesse in Krankenhäusern (elektronische Patientenakte, Ressourcenplanung, ...) explizit noch als Qualifikationsziel mit

aufzunehmen. Dies ist zwar im Curriculum abgebildet, aber für Außenstehende (potentielle Arbeitgeber oder Studierende) nicht klar erkenntlich. Auch wird empfohlen die Modulhandbücher zu überarbeiten und auch die Lernziele in den Kompetenzen mit abzubilden, um Anerkennungsverfahren von Studienleistungen gemäß dem Bolognaprozess transparenter zu gestalten. Ebenso könnten eine detailliertere Benennung der Art der Prüfung vorab schon mehr Transparenz für die Studierenden mit sich bringen.

Zugang und Aufnahme von Studierenden sind klar und transparent geregelt. Entsprechende fachspezifische Ausbildungen, auch ohne Universitätsreife, werden anerkannt, wenn sie belegt werden. Auch die Durchlässigkeit des Bildungssystems ist gegeben, da anteilmäßig die Studienplätze auf Bewerber/innen mit- und ohne Universitätsreife, wenn sie zugangsberechtigt sind, verteilt werden. Hier zählt die Zugangsberechtigung quasi für technische / ingenieurwissenschaftliche Studiengänge.

Im Hinblick auf den neuen Studiengang und mit der beabsichtigten zusätzlichen Berufung eines weiteren hauptamtlichen Lehrenden stehen erst mal genügend Lehrende zur Verfügung, da die neuen Fächer im Bereich Medizin über hauptamtliche Lehrende der MUI, die dies am MCI im Nebenamt tätigen, abgedeckt werden. Hierzu gibt es eine Kooperation zwischen dem MCI und der MUI. Die Kooperation beinhaltet auch die gemeinsame Berufung neuer Lehrender, die Nutzung von Räumen und die Betreuung von Doktorand/inn/en. Es wird empfohlen die Kooperationsvereinbarung mit der Akkreditierung auch fertiggestellt zu haben. Die Qualifikation aller Lehrenden und des Forschungspersonals wird anhand eines aufgestellten Kriterienkatalogs bei jeder Neuberufung / Neueinstellung geprüft, aber auch durch Studierende in jedem Semester evaluiert.

Es wurden alle relevanten Personengruppen, ob Studierende, Firmen, Alumni und das interdisziplinäre Entwicklungsteam in die Konzeption des Studiengangs mit eingebunden.

Die finanziellen Ressourcen sowie die Infrastruktur für den Studiengang sind vorhanden; Zusagen (...) für die nächsten 5 Jahre hinsichtlich einer Förderung liegen vor.

Nach Aktenlage und nach dem Telefonat mit (...) und (...) kann kein wesentliches Hindernis für die Akkreditierung der Änderung des Studiengangs „Mechatronik“ durch Einrichtung eines Studiengangs „Medizintechnik“ gesehen werden.

Die Akkreditierung der Änderung des Studiengangs „Mechatronik“ wird empfohlen; der neue Studiengang „Medizintechnik“ wird in Tirol einen wesentlichen Beitrag leisten, um den dortigen Firmen in der Wachstumsbranche „Medizintechnik“ den Ingenieur/innennachwuchs zu liefern.

6 Eingesehene Dokumente

- Änderungsantrag „Mechatronik“, StgKz 0602, vom 26.02.2016 in der Version vom 18.04.2016
- Gesamtantrag „Mechatronik“, StgKz 0602, vom 26.02.2016 in der Version vom 18.04.2016
- Dokument „ÄA0602_Ergänzende Informationen_Prüfungsordnung_15062016“ vom 15.06.2016
- Dokument „Leitfaden ins Studium“ vom 17.06.2016
- Dokument „Leitfaden zu den Bachelorarbeiten_April 2016“ vom 17.06.2016
- Dokument „Leitfaden zu den Laboruebungen_ver_3.14“ vom 17.06.2016
- Dokument „Praktikumsleitfaden_Bakk_Mechatronik“ vom 17.06.2016