

Beschlüsse vom 25.01. und 15.11.2021

zur Akkreditierung der Studiengänge

„Medizinische Technik“ (B.Eng.)

„Medizinische Technik mit Praxissemester“ (B.Eng.)

„Medical Engineering (AOS)“ (B.Eng.)

„Medizintechnik/Medical Engineering“ (M.Sc.)

angeboten vom

Fachbereich Medizintechnik und Technomathematik

der Fachhochschule Aachen

Auf Basis des Prüfberichtes (Anlage 1), des Gutachtens (Anlage 2) beschließt das Rektorat der FH Aachen, die Studiengänge „Medizinische Technik“, „Medizinische Technik mit Praxissemester“, „Medical Engineering (AOS)“ (jeweils B.Eng.) sowie „Medizintechnik/Medical Engineering“ (M.Sc.) **mit Auflagen** zu akkreditieren. Der Fachbereich hat auf die Einreichung einer Stellungnahme verzichtet.

Die folgenden Auflagen sind **bis spätestens** zum **31.08.2021** umzusetzen und die Maßnahmen zu deren Erfüllung Sachgebiet II.7 gegenüber **mit** entsprechenden **Nachweisen anzuzeigen**. Es ist zu beachten, dass die Akkreditierung gemäß § 4.1 Abs. 5a der Ordnung für Evaluation und Akkreditierung der FH Aachen Teil C wieder entzogen werden kann, wenn die Erfüllung der Auflagen bis zum gesetzten Termin nicht angezeigt wird.

Auflagen:

übergreifend

1. Etwaige durch Studierende im Studienverlauf erworbene Zusatzleistungen sind auf Basis von § 33 Abs. 4 Punkt d) der Rahmenprüfungsordnung der FH Aachen in die Leistungsübersicht des Diploma Supplements aufzunehmen. (Kriterium 212)
2. Die im Rahmen der Überarbeitung der Studiengänge entwickelten „Stränge“ zur inhaltlichen Abstimmung der Lehrveranstaltungen im Bachelor- und Masterstudium sind Studierenden und Außenstehenden transparent greifbar zu machen, bspw. über die Aufnahme in das Modulhandbuch. Diese sollten sowohl graphisch als auch verbal in den Unterlagen eingefügt werden. (Kriterium 209)
3. Die im Prüfbericht genannten nicht, nicht vollständig oder nicht eindeutig gehaltenen Beschreibungen der Module müssen ergänzt, vervollständigt bzw. eindeutig gefasst werden (Kriterium 119, siehe auch Kriterien 120, 121, 122, 124 und 125). Besonders zu berücksichtigen sind dabei auch:

- a. kompetenzorientierte Zielbeschreibungen der Module,
 - b. der Ausweis formaler und inhaltlicher Voraussetzungen der Module und
 - c. angemessen zitierte, aktuelle Literaturangaben zur Vorbereitung auf das jeweilige Modul. (Kriterien 204 und 209)
4. Die Gründe für Regelstudienzeitüberschreitungen müssen im Rahmen der Evaluation folgender Semester stärker fokussiert und passende Gegenmaßnahmen entwickelt werden. Besonders etwaige Belastungsspitzen vor der Prüfungszeit durch parallele Praktika o.Ä. sollten hierbei geprüft und ggf. entschärft werden. (Kriterium 223; Die Auflage wird ausgesprochen, da das Rektorat abweichend vom Gutachtervotum zu dem Schluss kommt, dass das Kriterium in dieser Hinsicht nur zum Teil erfüllt ist.)

Bachelorstudiengänge

5. Die Musterfassungen der Diploma Supplements der Bachelorstudiengänge müssen konkretisiert werden, sodass die unterschiedlichen Qualifikationsziele der beiden Schwerpunkte deutlich werden. (Kriterium 116)
6. Das Modul „91100“ muss angepasst werden, sodass keine Voraussetzungen gefordert werden, die außerhalb der Studiengänge liegen. (Kriterium 120)
7. Das neue Studiengangskonzept ist in Zusammenarbeit mit dem Studienbeirat des Fachbereiches auf Basis der vorgelegten Daten und Evaluationsergebnisse hinsichtlich erwartbarer Belastungsspitzen in den ersten drei sowie insbesondere im vierten Studiensemester zu überprüfen. Etwaig im Konzept als problematisch eingeschätzte Ballungen von Praktika sind zur Verbesserung der Studierbarkeit in Regelstudienzeit angemessen über mehrere Semester zu verteilen und in einer Form zu organisieren, die etwaige Überschneidungen mit Prüfungszeiträumen ausschließt. (Kriterium 218 und 223)

Masterstudiengang

8. Die Listen der Wahlmodule in der Prüfungsordnung und das Modulhandbuch sind um alle regelhaft vorgesehenen Wahlangebote zu ergänzen. (Kriterium 209)
9. Die für Studierende vorgesehenen Profilierungsmöglichkeiten müssen Außenstehenden und Studieninteressierten gegenüber nachvollziehbar dokumentiert werden. (Kriterien 201, 206 und 208)

Da in Auflagen 1, 2, 3, 4, 7, 8 und 9 fachlich-inhaltliche Aspekte zu dieser Entscheidung geführt haben, ist die Gutachtergruppe durch Dezernat II.7 um ein Votum bzgl. der Erfüllung der Auflagen zu bitten. Die Ergebnisse der Anzeige und ggf. das Votum der Gutachtergruppe sind im Rahmen des nächsten Sachstandsberichtes aufzunehmen. Für weitere Anregungen zur Weiterentwicklung der Studiengänge aus Perspektive der Gutachter wird auf das Gutachten verwiesen.

Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von acht Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist **gültig bis zum 30.09.2028**. Das interne Akkreditierungsverfahren des der o.g. Studiengänge ist damit abgeschlossen. Beschwerden bezüglich der Ausgestaltung des Verfahrens oder im Rahmen des Verfahrens gefällter Entscheidungen sind gemäß § 4.1 Abs. 7 der Ordnung für Evaluation und Akkreditierung der FH Aachen Teil C gegenüber dem Rektorat vorzubringen.

Der Beschluss sowie die zugrundeliegenden Anlagen werden Dezernat II.7 zur Veröffentlichung auf den Internetseiten der FH Aachen sowie zur Information des Akkreditierungsrates und von Träger und Sitzland gemäß § 6 Abs. 2 der Ordnung für Evaluation und Akkreditierung der FH Aachen Teil C zur Verfügung gestellt.



Anlage 1: Prüfbericht zu formalen Kriterien

im Rahmen der internen Akkreditierung der Studiengänge

„Medizinische Technik“ (B.Eng.)

„Medizinische Technik mit Praxissemester“ (B.Eng.)

„Medical Engineering (AOS)“ (B.Eng.)

„Medizintechnik/Medical Engineering“ (M.Sc.)

angeboten vom

Fachbereich Medizintechnik und Technomathematik

der Fachhochschule Aachen

Der folgende standardisierte Bericht dient als Nachweis der Prüfung formaler Aspekte im Rahmen des internen Akkreditierungsverfahrens gemäß § 4.1 Abs. 3 der Ordnung für Evaluation und Akkreditierung der FH Aachen Teil C sowie der Dokumentation ihrer Ergebnisse. Er bildet eine Grundlage der Entscheidung über die (Re-)Akkreditierung des o.g. Studienganges durch das Rektorat. Er steht darüber hinaus den im Verfahren eingebundenen hochschulexternen Personen zur Unterstützung ihrer Tätigkeit zur Verfügung. Zur Steigerung der Transparenz innerhalb der Hochschule sowie Außenstehenden gegenüber wird er nach Abschluss des Verfahrens auf den Internetseiten der FH Aachen veröffentlicht sowie dem Akkreditierungsrat zur Wahrnehmung seiner gesetzlichen Pflichten zur Verfügung gestellt.



Studienstruktur und Studiendauer (gem. §3 StudakVO NRW)

101	Es handelt sich um einen berufsqualifizierenden Abschluss.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>Die Studiengangsziele in § 3 der jeweiligen Prüfungsordnung sehen den Aspekt Berufsqualifikation vor. Gemäß § 33 Absatz 4 der Rahmenprüfungsordnung erhalten alle Studierenden nach Abschluss des Studiums ein Diploma Supplement, das u.a. nähere Angaben zur beruflichen Qualifikation enthält.</p> <p>Für eine Beurteilung der Angemessenheit der durch den Fachbereich in dieser Hinsicht gesetzten Ziele wird auf die Bewertung der Gutachterinnen und Gutachter von § 11 StudakVO verwiesen (Kriterium 201).</p>			

102	Vollzeitstudiengänge umfassen im Fall von Bachelorstudiengängen mindestens sechs, sieben oder acht Semester und im Fall von Masterstudiengängen zwei, drei oder vier Semester Regelstudienzeit.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>Gemäß § 4 der jeweiligen Prüfungsordnung in Verbund mit § 4 der Rahmenprüfungsordnung sehen die vorliegenden Bachelorstudiengänge eine Regelstudienzeit von sechs (Basisvariante und „AOS“) oder sieben („mit Praxissemester“) vor. Der Masterstudiengang legt am gleichen Ort eine Regelstudienzeit von vier Semestern zugrunde. Es liegen entsprechend gestaltete Studienverlaufspläne als Anlagen der jeweiligen Prüfungsordnung vor.</p>			

103	Bei konsekutiven Masterstudiengängen überschreitet die Gesamtregelstudienzeit unter Berücksichtigung des vorausgesetzten Bachelorstudiums zehn Semester nicht.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>Auf Basis von § 6 Absatz 5 der Rahmenprüfungsordnung sowie § 4 der jeweiligen Prüfungsordnung sieht § 3 Abs. 2 der Zugangsordnung des Masterstudienganges einen vorangegangenen Hochschulabschluss vor, der mindestens drei Jahre gedauert hat und 180 Leistungspunkte umfasst. Unter Einbezug der Feststellung in Kriterium 102 ergibt sich damit eine Gesamtregelstudienzeit von genau zehn Semestern.</p>			

104	Teilzeit-, Fern-, berufsbegleitende oder duale Studiengänge können aufgrund besonderer studienorganisatorischer Anforderungen von diesen Regelungen abweichen. Dies ist entsprechend dargestellt.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Alle vorliegenden Studiengänge sind als Vollzeitstudiengänge konzipiert.			

Studiengangprofile (gem. §4 StudakVO NRW)

105	Sofern für Masterstudiengänge ein „anwendungsorientiertes“ oder „forschungsorientiertes“ Profil vorgesehen ist, wird dies in der Studiengangsbeschreibung entsprechend dargestellt.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>§ 3 Abs. 1 der Prüfungsordnung hebt explizit hervor, es handele sich um einen forschungsorientierten Studiengang. Ferner spezifizieren § 3 Abs. 2 bis 4 der Prüfungsordnung weitere forschungsbezogene Qualifikationsziele.</p> <p>Für eine Beurteilung der Umsetzung der durch den Fachbereich in dieser Hinsicht angestrebten Profilierung wird auf die Bewertung der Gutachterinnen und Gutachter von § 12 StudakVO verwiesen (Kriterium 209).</p>			

106	Masterstudiengänge besitzen entweder „konsekutives“ oder „weiterbildendes“ Profil. Dies ist entsprechend dargestellt.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>Der Masterstudiengang sieht ein konsekutives Profil vor und schließt auf Basis von § 3 seiner Zugangsordnung nach Feststellung einer besonderen fachlichen Eignung und auf Basis des Nachweises genügender Deutsch- und Englischkenntnisse ohne weitere Zusatzleistungen an den vorangegangenen Bachelorstudiengang an.</p> <p>Für eine Beurteilung der inhaltlichen Angemessenheit der Konsekutivität wird auf die Bewertung der Gutachterinnen und Gutachter von § 11 StudakVO verwiesen (Kriterium 206).</p>			

107	Es ist eine Abschlussarbeit vorgesehen, mit der die Fähigkeit nachgewiesen wird, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem jeweiligen Fach selbständig nach wissenschaftlichen oder künstlerischen Methoden zu bearbeiten.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant

Begründung	<p>Gemäß § 28 der jeweiligen Prüfungsordnung in Verbund mit §§ 27 bis 30 der Rahmenprüfungsordnung ist eine Abschlussarbeit mit den genannten Zielen vorgesehen.</p> <p>In allen Studiengängen liegt eine entsprechende Modulbeschreibung vor. Die Studienverlaufspläne verorten die Abschlussarbeit jeweils im letzten Semester des Studienganges.</p>
------------	---

Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (gem. §5 StudakVO NRW)

108	Zugangsvoraussetzung für einen Masterstudiengang ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Siehe Bewertung zu Kriterien 103 und 106.			

109	Weiterbildende Masterstudiengänge setzen zudem qualifizierte berufspraktische Erfahrung von mindestens einem Jahr voraus.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Kein weiterbildender Masterstudiengang zu prüfen			

Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (gem. §6 StudakVO NRW)

110	Mit Abschluss des Studienganges wird genau ein Grad (Bachelor- oder Mastergrad) verliehen. Es findet keine Differenzierung der Abschlussgrade nach der Dauer der Regelstudienzeit statt.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	§ 3 Abs. 7 (Bachelorstudiengänge) bzw. § 3 Absatz 3 (Masterstudiengang) der jeweiligen Prüfungsordnung sieht die Vergabe genau eines Abschlussgrades vor.			

111	Multiple-Degree-Studiengänge können die Verleihung mehrerer Grade zum Gegenstand haben. Dies ist entsprechend dargestellt, sofern vorgesehen.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Im Rahmen des Studienganges „Medical Engineering (AOS)“ ist eine Kooperation mit der Université-Moulay-Ismaïl Meknès (UMI) in Marokko vorgesehen. Gegenstand der Kooperation ist gemäß Kooperationsvertrag vom 09.03.2018 „to deliver a program in Biomedical Engineering [der FH Aachen] in Morocco“ (Sec. I, Abs. 1).			

	<p>Der Abschlussgrad ist gemäß Sec. II, Abs. 9 ein „<i>Bachelor of Engineering</i>“. Die Gradvergabe regelt Sec. II, Abs. 8 (ähnlich auch Sec. III) wie folgt: „<i>The Bachelor diploma will be issued by FH Aachen and a professional Bachelor Degree (Diplôme d' Université Licence) will be issued by UMI seperately.</i>“ Ferner hält der Vertrag fest (Sec. I., Abs. 8): „<i>Any additional rules related to the professional Bachelor Degree (Diplôme d' Université Licence) issued by UMI will be defined by UMI.</i>“</p> <p>Gegenstand der Kooperation ist somit das Angebot eines deutschen Bachelorabschlusses in Marokko. Der Vertrag sieht ferner die potenzielle Möglichkeit vor, dass Studierende auf Basis dieses Abschlusses auch einen marokkanischen Abschluss erwerben können. Dessen Anforderungen und Regeln sind jedoch nicht Gegenstand der Kooperationsvereinbarung, sodass kein Multiple-Degree-Studiengang begründet wird.</p> <p>Diese Einschätzung wird durch mehrere Detailregelungen des Vertrages weiter gefestigt, bspw. der Verpflichtung der UMI, sich am deutschen Akkreditierungsverfahren zu beteiligen (Sec. VI, Abs. 2f), der jedoch keine solche Verpflichtung der FH Aachen im marokkanischen Akkreditierungsverfahren gegenübersteht.</p>
--	--

112	<p>Es ist die Verleihung eines der folgenden Grade vorgesehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bachelor of Arts (B.A.) und Master of Arts (M.A.) (Sprach- und Kulturwissenschaften, Sport, Sportwissenschaft, Sozialwissenschaften, Kunstwissenschaft, Darstellende Kunst und bei entsprechender inhaltlicher Ausrichtung in der Fächergruppe Wirtschaftswissenschaften sowie in künstlerisch angewandten Studiengängen), 2. Bachelor of Science (B.Sc.) und Master of Science (M.Sc.) (Mathematik, Naturwissenschaften, Medizin, Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, in den Fächergruppen Ingenieurwissenschaften und Wirtschaftswissenschaften bei entsprechender inhaltlicher Ausrichtung), 3. Bachelor of Engineering (B.Eng.) und Master of Engineering (M.Eng.) (Ingenieurwissenschaften bei entsprechender inhaltlicher Ausrichtung), 4. Bachelor of Laws (LL.B.) und Master of Laws (LL.M.) (Rechtswissenschaften). 				
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"><input checked="" type="checkbox"/> erfüllt</td> <td style="width: 25%;"><input type="checkbox"/> teilweise erfüllt</td> <td style="width: 25%;"><input type="checkbox"/> nicht erfüllt</td> <td style="width: 25%;"><input type="checkbox"/> nicht relevant</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant		
Begründung	<p>Für die Bachelorstudiengänge ist gemäß § 3 Absatz 7 der Prüfungsordnung die Vergabe des Bachelor of Engineering und für den Masterstudiengang gemäß § 3 Abs. 3 der Prüfungsordnung die Vergabe des Master of Science vorgesehen.</p>				

113	<p>Falls der Studiengang polyvalent angelegt ist, ist die Vergabe einer der unter 1 - 4 vorgesehenen Bezeichnungen je nach inhaltlicher Ausgestaltung vorgesehen. Bei interdisziplinären oder Kombinationsstudiengängen richtet sich die Bezeichnung nach demjenigen Fachgebiet, dessen Bedeutung im Studiengang überwiegt.</p>			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Keine polyvalenten Studiengänge zu prüfen.			

114	<p>Für weiterbildende Masterstudiengänge können auch Bezeichnungen verwendet werden, die von den Vorgenannten abweichen.</p>			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Keine weiterbildenden Masterstudiengänge zu prüfen.			

115	<p>Es sind keine fachlichen Zusätze zu den Abschlussbezeichnungen, keine gemischtsprachigen Abschlussbezeichnungen und keine Bachelorgrade mit dem Zusatz „honours“ („B.A. hon.“) vorgesehen.</p>			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	§ 3 Absatz 7 (Bachelorstudiengänge) bzw. § 3 Abs. 3 (Masterstudiengang) der jeweiligen Prüfungsordnung sehen weder fachliche Zusätze noch den Zusatz „honours“ vor.			

116	<p>Es liegt ein Entwurf für das Diploma Supplement vor, das Auskunft über das dem Abschluss zugrundeliegende Studium im Einzelnen erteilt. Es ist als Bestandteil jedes Abschlusszeugnisses vorgesehen.</p>			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt (M.Sc.)	<input checked="" type="checkbox"/> teilweise erfüllt (B.Eng.)	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>Gemäß § 33 Absatz 4 der Rahmenprüfungsordnung erhalten alle Studierenden nach Abschluss des Studiums ein Diploma Supplement. Für alle zu prüfenden Studiengänge liegen Entwurfsmuster des jeweiligen Diploma Supplements in deutscher und englischer Sprache vor.</p> <p>In Bezug auf die Muster der Bachelorstudiengänge fällt auf, dass die Beschreibungen an keiner Stelle zwischen den beiden vorgesehenen Schwerpunkten „Mess- und Informationstechnik“ und „Biomechanik, Biomaterialien und Verfahrenstechnik“ differenzieren. Dies wird aufgrund der sich gemäß § 3 Abs. 4 – 6 der Prüfungsordnung grundsätzlich unterscheidenden Qualifikationsziele der Schwerpunkte als Mangel gewertet.</p>			

Veränderungsbedarfe	Die Musterfassungen der Diploma Supplements der Bachelorstudiengänge müssen konkretisiert werden, sodass die unterschiedlichen Qualifikationsziele der beiden Schwerpunkte deutlich werden.
---------------------	---

Modularisierung (gem. §7 StudakVO NRW)

117	Der Studiengang ist in Studieneinheiten (Module) gegliedert, die durch die Zusammenfassung von Studieninhalten thematisch und zeitlich abgegrenzt sind. Die Inhalte eines Moduls sind so bemessen, dass sie in der Regel innerhalb von maximal zwei aufeinander folgenden Semestern vermittelt werden können.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>§ 5 Absatz 1 der Rahmenprüfungsordnung sieht die Gliederung der Studiengänge in Module als Zusammenfassungen von Lehr- und Lerngebieten zu thematisch abgerundeten, in sich abgeschlossenen und mit Leistungspunkten versehenen, abprüfbaren Einheiten vor. Module sollen gemäß § 5 Absatz 2 der Rahmenprüfungsordnung in der Regel so bemessen sein, dass sie nach einem Semester mit einer Modulprüfung abschließen, wobei Ausnahmen möglich sind.</p> <p>Die Prüfungsordnungen der zu prüfenden Studiengänge sehen mit einer Ausnahme ausschließlich Module vor, die in einem Semester abgeschlossen werden. Dies spiegelt sich auch in den vorliegenden Modulhandbüchern. Die Ausnahme bildet das Modul „Medizinische Grundlagen 2“ im Bachelorstudiengang „Medical Engineering (AOS)“, das gemäß Prüfungsordnung über drei Semester hinweg studiert werden soll. Als Begründung für diesen Umstand wird die in den Studiengang integrierte Sprachausbildung angeführt, die eine Verteilung der Modulbestandteile über mehrere Semester nötig machte.</p>			

118	Für Module, die sich über mehr als zwei Semester erstrecken, liegen besondere Begründungen vor.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Siehe voriges Kriterium (117).			

119	Die Beschreibungen der Module enthalten mindestens Angaben zu:			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inhalten und Qualifikationszielen des Moduls, 2. Lehr- und Lernformen, 3. Voraussetzungen für die Teilnahme, 4. Verwendbarkeit des Moduls, 5. Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten, 6. ECTS-Leistungspunkte und Benotung, 7. Häufigkeit des Angebots des Moduls, 			

	8. Arbeitsaufwand und 9. Dauer des Moduls.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>Der Fachbereich nutzt gemäß Webpräsenz für alle zu prüfenden Studiengänge das elektronische Dokumentationssystem „CAMPUS“ und hat für jeden Studiengang ein Modulhandbuch vorgelegt. Alle gemäß Rahmenprüfungsordnung vorgesehenen Angaben sind in den vorgelegten Modulhandbüchern festgehalten.</p> <p>Für den weit überwiegenden Teil der laut den jeweiligen Prüfungsordnungen vorgesehenen Module liegen vollständige Beschreibungen vor. Ausnahmen sind (unter Berücksichtigung der Kriterien 120, 121, 122, 124 und 125):</p> <p>Bachelorstudiengänge „Medizinische Technik“ (und Varianten):</p> <p>Es fehlen die Beschreibungen der Module „CAD“, „Praxissemester“, „Technisches Deutsch 1 und 2“, „Business Deutsch“ und „Medical Engineering Profession“. Mehrere Modulbezeichnungen weichen merklich von den in der Prüfungsordnung vorgesehenen Bezeichnungen ab. Ferner fehlen Angaben zu verschiedenen Bestandteilen der Modulbeschreibung, diese weichen von den Maßgaben der Prüfungsordnung ab oder sind diese nicht eindeutig formuliert (konkret Module: „Grundlagen der Elektrotechnik“, „Mathematik 1“, „Medizinische Grundlagen 1, 2 und 3“, „Physik 1 und 2“, „Physik diagnostischer Verfahren“, „Wissenschaftliches Arbeiten 1 und 2“, „Physikalische Messtechnik“, „Medizinische Messtechnik“, „Zulassungsverfahren in der Medizintechnik“, „Angewandte Informatik 1 und 2“, „Technische Informatik“, „Physik und Technik tomographischer Verfahren“, „Steuerungs- und Regelungstechnik 2“, „Microcontrollertechnik“, „Kommunikationssysteme“, „Biosensorik“, „Reinraumtechnik“, „Biomechanik 1“, „Konstruktionslehre 2“, „Medizinische Verfahrenstechnik 2“, „Cross Cultural Behavior“, „Internationales Management“, „Bachelorarbeit“ und „Kolloquium“).</p> <p>Masterstudiengang „Medizintechnik/Medical Engineering“:</p> <p>Es fehlen die Beschreibungen der Module „Medical Physics“ und „Kolloquium“. Mehrere Modulbezeichnungen weichen merklich von den in der Prüfungsordnung vorgesehenen Bezeichnungen ab. Ferner fehlen Angaben zu verschiedenen Bestandteilen der jeweiligen Modulbeschreibung bzw. sind diese nicht eindeutig formuliert (konkret Module: „Biomedical Engineering in Ophtalmology“, „MRI Introduction“, „Project Management“, „Biochemistry“, „Biomedical Applications“, „Cellular and Molecular Biophysics 2“, „Advanced Biomechanics“, „Medizinische Statistik II“, „Computermodellierung dynamischer Systeme“, „Integrated Circuit Design“, „MRI Advanced“, „Medical Image Computing“, „Nuclear Imaging“, „Chip-based biosensing“, „Nanoparticles for Biomedical Applications“, „Detector Signal Processing“, „Engineering of Bioactive Surfaces“, „Forschungsphase 1, 2 und 3“ und „Masterarbeit“).</p>			



Veränderungsbedarfe	Die oben genannten nicht, nicht vollständig oder nicht eindeutig gehaltenen Beschreibungen der Module müssen ergänzt, vervollständigt bzw. eindeutig gefasst werden (siehe hierfür auch Kriterien 120, 121, 122, 124 und 125).
---------------------	--

120	Die „Voraussetzungen für die Teilnahme“ führen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten für eine erfolgreiche Teilnahme und Hinweise für die geeignete Vorbereitung durch die Studierenden an.		
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	§ 2 Absatz 3 der Rahmenprüfungsordnung sieht entsprechende Angaben vor. Die vorliegenden Modulbeschreibungen führen formale wie auch inhaltliche Voraussetzungen auf. Die weit überwiegende Zahl der Module fordert keine Voraussetzungen außer den allgemeinen Zugangsvoraussetzungen des jeweiligen Studienganges. Ggf. fehlende oder nicht eindeutige Angaben sind in der Listung unter Kriterium 119 mit aufgeführt. Als spezifisch in Bezug auf dieses Kriterium problematisch wird das Modul „91100“ der Bachelorstudiengänge eingeschätzt, da es formale Voraussetzungen definiert, die nicht Bestandteil dieser Studiengänge sind.		
Veränderungsbedarfe	Siehe Kriterium 119. Das Modul „91100“ muss angepasst werden, sodass keine Voraussetzungen gefordert werden, die außerhalb der Studiengänge liegen.		

121	Im Rahmen der „Verwendbarkeit des Moduls“ wird dargestellt, welcher Zusammenhang mit anderen Modulen desselben Studiengangs besteht und inwieweit das Modul zum Einsatz in anderen Studiengängen geeignet ist.		
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Die vorliegenden Modulbeschreibungen sehen Angaben zur „Verwendbarkeit des Moduls“ vor. Nahezu alle Module werden ausschließlich für die hier zu prüfenden Studiengänge angeboten. In den Bachelorstudiengängen werden zwei, im Masterstudiengang drei Module auch in Nachbarstudiengängen eingesetzt. Mehrere Module enthalten keine oder inkonsistente Angaben, diese sind in der Listung unter Kriterium 119 mit aufgeführt.		
Veränderungsbedarfe	Siehe Kriterium 119.		

122	Die „Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten“ geben an, wie ein Modul erfolgreich absolviert werden kann (insbesondere Prüfungsart, -umfang, -dauer).		
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant

Begründung	Die geforderten Angaben sind in den vorliegenden Modulhandbüchern dokumentiert. Mehrere der vorliegenden Modulbeschreibungen enthalten bezüglich Art, Umfang und Dauer jedoch keine oder nicht eindeutige Angaben (siehe Kriterium 119).
Veränderungsbedarfe	Siehe Kriterium 119.

Leistungspunktesystem (gem. §8 StudakVO NRW)

123	Die ECTS-Leistungspunkte der Module sind in Abhängigkeit vom Arbeitsaufwand für die Studierenden festgelegt. Ein Leistungspunkt entspricht einer Gesamtarbeitsleistung der Studierenden im Präsenz- und Selbststudium von 25 bis höchstens 30 Zeitstunden. Es findet eine Festlegung auf einen konkreten Wert statt.
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Gemäß § 5 Absatz 7 der Rahmenprüfungsordnung sollen pro Leistungspunkt zwischen 25 und 30 Arbeitsstunden Zeitaufwand der Studierenden zugrunde gelegt werden. § 5 Absatz 1 der jeweiligen Prüfungsordnung konkretisiert diese Maßgabe auf 30 Arbeitsstunden pro Leistungspunkt. Rechnerisch bestätigen sich diese Festsetzungen auch in den vorgelegten Modulhandbüchern

124	Je Semester sind in der Regel 30 Leistungspunkte zu Grunde gelegt. Für Semester, die von dieser Regel abweichen, liegen Begründungen vor.
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt (Rest) <input checked="" type="checkbox"/> teilweise erfüllt („AOS“) <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>Gemäß § 4 Absatz 2 der Rahmenprüfungsordnung ist pro Studienjahr in Vollzeitstudiengängen der Erwerb von 60 Leistungspunkten, pro Semester in der Regel der Erwerb von 30 Leistungspunkten vorgesehen.</p> <p>Der Masterstudiengang und die Bachelorstudiengänge „Medizinische Technik“ sowie „Medizinische Technik mit Praxissemester“ erfüllen diese Anforderung gemäß Studienverlaufsplan vollumfänglich. Im Bachelorstudiengang „Medical Engineering (AOS)“ sind im zweiten Semester 29 Leistungspunkte und im vierten Semester 31 Leistungspunkte vorgesehen. Die Abweichung wird mit der in den Studiengang integrierten Ausbildung in deutscher Sprache begründet und resultiert insofern aus dem besonderen internationalen Profilanpruch des Programmes.</p> <p>Alle Studiengänge sehen pro Semester zwischen vier und sechs Module vor. Einzelne Module sehen als Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an den Prüfungen die erfolgreiche Teilnahme an bzw. das Absolvieren von Praktika vor.</p> <p>Gemäß Begründung zu § 12 Absatz 5, Nummer 3 und 4 der Musterrechtsverordnung sind Abweichungen von Vorschriften in</p>

	dieser Hinsicht möglich, sofern das Modulkonzept, Prüfungskonzept, die Qualifikationsziele und die Prüfungsgesamtbelastung als stimmig bewertet werden. Diese Bewertung obliegt jedoch den hochschulexternen Personen im Rahmen der fachlich-inhaltlichen Begutachtung. Die Gutachterinnen und Gutachter sind um ein entsprechendes Votum im Rahmen der Bewertung von § 12 StudakVO zu bitten (Kriterium 218). Bei der Begutachtung des Studienganges „Medical Engineering (AOS)“ ist ferner der besondere Profilanpruch entsprechend zu berücksichtigen (Kriterium 219).
Veränderungsbedarfe	Nach Votum der hochschulexternen Personen zu Kriterium 218 und Kriterium 219.

125	Für ein Modul werden ECTS-Leistungspunkte gewährt, wenn die in der Prüfungsordnung vorgesehenen Leistungen nachgewiesen werden. Sofern vorgesehen, können Module auch ohne dezidierte Prüfungsleistung erfolgreich abgeschlossen werden.
	<input type="checkbox"/> erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>Gemäß § 5 Absatz 2 der Rahmenprüfungsordnung schließen Module in der Regel mit einer Modulprüfung ab, die sich an den für das Modul definierten Lernergebnissen orientiert. In besonders begründeten Fällen, die in den Prüfungsordnungen zu regeln sind, können auch mehrere Module in einer Prüfung abgeschlossen werden. Modulprüfungen können auch aus mehreren Prüfungselementen bestehen, aus denen sich eine Gesamtprüfungsleistung ergibt. Module werden in der Regel mit nicht mehr als einer Prüfung abgeschlossen. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die entsprechenden Leistungspunkte gutgeschrieben und getrennt von den erzielten Prüfungsnoten ausgewiesen.</p> <p>Die überwiegende Zahl der vorliegenden Modulbeschreibungen enthalten Angaben zu den vorgesehenen Leistungen zur Vergabe von ECTS-Punkten. Mehrere der dokumentierten Module aller zur prüfender Studiengänge enthalten jedoch keine oder nicht eindeutige Angaben, welche Leistungen vorgesehen sind (siehe Kriterium 119).</p>
Veränderungsbedarfe	Siehe Kriterium 119.

126	Im Fall von Bachelorstudiengängen werden insgesamt nicht weniger als 180 ECTS-Leistungspunkte nachgewiesen, im Fall von Masterstudiengängen unter Einbezug des vorangehenden Studiums 300 ECTS-Leistungspunkte. Bei entsprechender Qualifikation der Studierenden kann hiervon im Einzelfall abgewichen werden.
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Gemäß § 4 der jeweiligen Prüfungsordnungen werden in den Bachelorstudiengängen 180 bzw. 210 und im Masterstudiengang 120 Leistungspunkte erworben. Unter Berücksichtigung der in Kriterium 103 bereits erwähnten Zugangsvoraussetzungen des Masterstudienganges ergeben sich damit insgesamt 300 Leistungspunkte.

127	Der Bearbeitungsumfang der Bachelorarbeit beträgt 6 bis 12 ECTS-Leistungspunkte bzw. 15 bis 30 ECTS-Leistungspunkte für die Masterarbeit.
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Der Bearbeitungsumfang der Bachelorarbeiten beträgt gemäß § 28 Absatz 2 der Prüfungsordnung 12 Leistungspunkte. Für Masterarbeiten sind als Bearbeitungsumfang am gleichen Ort 25 Leistungspunkte vorgesehen. Diese Werte spiegeln sich auch in den Modulbeschreibungen. Ein ergänzendes Kolloquium zu 3 (Bachelorstudiengänge) bzw. 5 (Masterstudiengang) Leistungspunkten ist ergänzend vorgesehen und gesondert ausgewiesen. Im Masterstudiengang enthält die Modulbeschreibung der Masterthesis keine Festlegung der Leistungspunkte (siehe Kriterium 119), allerdings lassen sich entsprechende Festlegungen § 28 der Prüfungsordnung entnehmen, sodass keine Bedenken im Sinne dieses Kriteriums bestehen.

Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (gem. §9 StudakVO NRW)

128	Umfang und Art bestehender Kooperationen mit Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind unter Einbezug nichthochschulischer Lernorte und Studienanteile sowie der Unterrichtssprache oder der Unterrichtssprachen vertraglich geregelt und auf der Internetseite der Hochschule beschrieben.
	<input type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Es sind keine Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen vorgesehen.

129	Im Fall von studienbezogenen Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen ist der Mehrwert für die künftigen Studierenden und die gradverleihende Hochschule nachvollziehbar dargelegt.
	<input type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Es sind keine Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen vorgesehen.

130	Bei der Anwendung von Anrechnungsmodellen im Rahmen von studienbezogenen Kooperationen ist die inhaltliche Gleichwertigkeit anzurechnender nichthochschulischer
-----	---

	Qualifikationen und deren Äquivalenz gemäß dem angestrebten Qualifikationsniveau nachvollziehbar dargelegt.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Es sind keine Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen vorgesehen.			

Sonderregelungen für Joint-Degrees (gem. §10 StudakVO NRW)

131	<p>Es handelt sich entweder</p> <p>(1) um ein Joint-Degree-Programm, das gemeinsam mit einer oder mehreren Hochschulen ausländischer Staaten aus dem Europäischen Hochschulraum koordiniert und angeboten wird oder</p> <p>(2) um ein Joint Degree-Programm, das gemeinsam mit einer oder mehreren Hochschulen ausländischer Staaten koordiniert und angeboten wird, die nicht dem Europäischen Hochschulraum angehören (außereuropäische Kooperationspartner), sich in der Kooperationsvereinbarung aber zu einer Akkreditierung unter Anwendung der in den §§ 10 und 16 StudakVO NRW geregelten Kriterien und Verfahrensregeln verpflichtet hat bzw. haben.</p> <p>Das Programm führt zu einem gemeinsamen Abschluss und weist folgende weitere Merkmale auf:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Integriertes Curriculum, 2. Studienanteil an einer oder mehreren ausländischen Hochschulen von in der Regel mindestens 25 Prozent, 3. vertraglich geregelte Zusammenarbeit, 4. abgestimmtes Zugangs- und Prüfungswesen und 5. eine gemeinsame Qualitätssicherung. 			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>Die Kooperation zwischen FH Aachen und UMI Meknès weist mehrere Merkmale eines Joint Degree-Programms auf (konkret treffen 1., 2., 3. uneingeschränkt zu, 4. und 5. jeweils mit Einschränkungen). Da jedoch keine Vergabe eines gemeinsamen Abschlusses, sondern ausschließlich das Angebot eines deutschen Abschlusses in Marokko Ziel und Gegenstand der Kooperation ist (siehe Bewertung von Kriterium 111), finden die oben und folgend beschriebenen Sonderregelungen keine Anwendung. Bei der Durchführung der Begutachtung fanden allerdings die Regelungen zur Berücksichtigung des besonderen Profilspruches „international“ Anwendung (siehe Kriterium 219).</p>			
132	Qualifikationen und Studienzeiten werden in Übereinstimmung mit der Lissabon-Konvention anerkannt. Das ECTS wird angewendet und die Verteilung der Leistungspunkte ist geregelt.			

	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Kein Joint-Degree-Programm vorgesehen. Siehe Einschätzungen zu Kriterium 111.			

133	Für Bachelorabschlüsse werden zwischen 180 und 240 Leistungspunkte nachgewiesen und für Masterabschlüsse nicht weniger als 60 Leistungspunkte.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Kein Joint-Degree-Programm vorgesehen. Siehe Einschätzungen zu Kriterium 111.			

134	Die wesentlichen Studieninformationen sind veröffentlicht und für die Studierenden jederzeit zugänglich.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Kein Joint-Degree-Programm vorgesehen. Siehe Einschätzungen zu Kriterium 111.			

Prozesscompliance (hochschuleigenes Kriterium I)

135	Der Prozess der studiengangsbezogenen Qualitätsentwicklung wurde gemäß § 4.1 Absatz 1 der Ordnung für Evaluation und Akkreditierung der FH Aachen Teil C durchgeführt. Es liegen Ergebnisse der Prozesse „Interne Evaluation & Selbstreport“ und „Curriculumswerkstatt“ vor.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt (B.Sc.)	<input checked="" type="checkbox"/> teilweise erfüllt (M.Sc.)	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>Es liegt der Selbstreport des Fachbereiches aus der kontinuierlichen und datengestützten internen Qualitätsentwicklung vor. Dieser datiert auf den 27.03.2020. Ferner wurde der Abschluss der Curriculumswerkstätten am 20.01.2020 angezeigt und am 08.09.2020 wurden Modul-Ziel-Matrizen für die zu prüfenden Bachelorstudiengänge vorgelegt. Für den zu prüfenden Masterstudiengang wurde weder der Abschluss einer Curriculumswerkstatt angezeigt, noch eine Modul-Ziel-Matrix als Nachweis vorgelegt.</p> <p>Für eine Beurteilung der Stimmigkeit der durch den Fachbereich in Bezug auf den Masterstudiengang gesetzten Ziele und der zugrunde gelegten Studiengangskonzeption wird auf die Bewertung der Gutachterinnen und Gutachter von § 12 StudakVO verwiesen (Kriterien 208 und 209).</p>			
Veränderungsbedarfe	Je nach Gutachtertvetum zu Kriterien 208 und 209.			



Ergebnis vom 25.09.2020

Dezernat II, Sachgebiet 7 der FH Aachen stellt fest, dass die Studiengänge „Medizinische Technik“, „Medizinische Technik mit Praxissemester“, „Medical Engineering (AOS)“ und „Medizintechnik/ Medical Engineering“ die o.g. Kriterien **im Wesentlichen** erfüllen.

Die Prüfung formaler Aspekte im Rahmen des internen Akkreditierungsverfahrens der o.g. Studiengänge gemäß § 4.1 Abs. 3 der Ordnung für Evaluation und Akkreditierung der FH Aachen Teil C ist damit abgeschlossen.

Der Prüfbericht und ggf. festgestellte Veränderungsbedarfe (siehe unten) werden den im Rahmen der fachlich-inhaltlichen Prüfung einzubindenden hochschulexternen Personen zur Kenntnis gegeben und dem Rektorat der FH Aachen für die abschließende Akkreditierungsentscheidung zur Verfügung gestellt.

Veränderungsbedarfe

1. Die Musterfassungen der Diploma Supplements der Bachelorstudiengänge müssen konkretisiert werden, sodass die unterschiedlichen Qualifikationsziele der beiden Schwerpunkte deutlich werden. (Kriterium 116)
2. Die genannten nicht, nicht vollständig oder nicht eindeutig gehaltenen Beschreibungen der Module müssen ergänzt, vervollständigt bzw. eindeutig gefasst werden (Kriterium 119, siehe auch Kriterien 120, 121, 122, 124 und 125).
3. Das Modul „91100“ muss angepasst werden, sodass keine Voraussetzungen gefordert werden, die außerhalb der Studiengänge liegen. (Kriterium 120)



Anlage 2: Gutachten zu fachlich-inhaltlichen Kriterien

im Rahmen der internen Akkreditierung der Studiengänge

„Medizinische Technik“ (B.Eng.)

„Medizinische Technik mit Praxissemester“ (B.Eng.)

„Medical Engineering (AOS)“ (B.Eng.)

„Medizintechnik/Medical Engineering“ (M.Sc.)

angeboten vom

Fachbereich Medizintechnik und Technomathematik

der Fachhochschule Aachen

Der folgende standardisierte Bericht dient als Nachweis der Prüfung fachlich-inhaltlicher Aspekte durch folgende hochschulexterne Personen im Rahmen des internen Akkreditierungsverfahrens gemäß § 4.1 Abs. 4 der Ordnung für Evaluation und Akkreditierung der FH Aachen Teil C sowie der Dokumentation deren Ergebnisse. Er bildet eine Grundlage der Entscheidung über die (Re-) Akkreditierung der o.g. Studiengänge durch das Rektorat. Zur Steigerung der Transparenz innerhalb der Hochschule sowie Außenstehenden gegenüber wird er nach Abschluss des Verfahrens auf den Internetseiten der FH Aachen veröffentlicht sowie dem Akkreditierungsrat zur Wahrnehmung dessen gesetzlicher Pflichten zur Verfügung gestellt.

Gutachtergruppe:

Prof. Dr.-Ing. Jan Hansmann	HAW Würzburg-Schweinfurt, Fakultät Elektrotechnik, Medical Interfacial Engineering
Jorge Moreno Herrero	studiert M. Sc. Biomedizin an der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz (studentischer Gutachter)
Dipl.-Ing. Christoph Nix	ABIOMED Europe GmbH, Assoc. Director Medical Science & Research Funds (Vertreter der Berufspraxis)
Prof. Dr. Magdalena Rafecas	Universität zu Lübeck, Institut für Medizintechnik
Prof. Dr.-Ing. Dietrich Paulus	Universität Koblenz-Landau, Institut für Computervisualistik



Qualifikationsziele und Abschlussniveau (gem. §11 StudakVO NRW)

201	Die Qualifikationsziele und die angestrebten Lernergebnisse sind klar formuliert und tragen den in Artikel 2 Absatz 3 Nummer 1 Studienakkreditierungsstaatsvertrag genannten Zielen von Hochschulbildung nachvollziehbar Rechnung. (dem Abschlussniveau ggü. angemessene Berücksichtigung wissenschaftlicher oder künstlerischer Befähigung, der Befähigung zu einer qualifizierten Erwerbstätigkeit sowie der Persönlichkeitsentwicklung)			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt (B.Eng.s)	<input checked="" type="checkbox"/> teilweise erfüllt (M.Sc.)	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	<p>Die in § 3 der Prüfungsordnung des jeweiligen Studienganges beschriebenen Qualifikationsziele tragen den genannten Anforderungen Rechnung. Die konkreten Ziele werden seitens der Gutachterinnen und Gutachter als tragfähig und adäquat eingeschätzt.</p> <p>Ein besonderer Stellenwert kommt in allen Studiengängen der Praxisorientierung zu. Dies äußert sich bspw. über hohe Dichte an (Labor-)praktischen Lehrveranstaltungen, den regelhaften Einbezug von Praxisprojekten in den Studienverlauf und dem Angebot einer dezidierten Studiengangsvariante „mit Praxissemester“ zur weiteren Vertiefung berufspraktischer Erfahrungen. Aufgrund dieser strukturellen Maßnahmen ist ein hoher Grad an Befähigung für die Übernahme einer qualifizierten Erwerbstätigkeit seitens der Studierenden zu erwarten. Unterfüttert wird dies auch durch die im Rahmen der Begutachtung vorgelegte Neufokussierung der Studiengänge, die mehrere Kritikpunkte und Anregungen der Industrie gegenüber den vormals angebotenen Studiengangskonzeptionen konsequent aufgreift und in sinnvolle und v.a. nachgefragte Absolventenprofile überführt. Näheres hierzu sei im Folgenden ausgeführt.</p> <p>Bachelorstudiengänge:</p> <p>Die Bachelorstudiengänge „Medizinische Technik“ (vormals „Biomedizinische Technik“) greifen auf zwei Studienrichtungen mit unterschiedlichen Profilierungsperspektiven zurück. Gemeinsam ist beiden Richtungen die Adressierung eines multidisziplinären Wissenschaftsgebiets, das die Erforschung und Entwicklung von technikorientierten Methoden und Systemen zur Früherkennung, Diagnose, Therapie und Rehabilitation von Krankheiten und die Erhaltung der Gesundheit zum Gegenstand hat. Im Mittelpunkt stehen also neben Grundlagen der Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie der Mathematik und Physik je nach Studienrichtung divergierende Kenntnisse und Fertigkeiten aus medizinisch-technisch relevanten Anwendungsgebieten. Dies wird unterstützt durch das übergeordnete Ziel, den menschlichen Körper als Zusammenspiel funktioneller Systeme zu beschreiben. Konkret angeboten werden dabei die Studienrichtungen „<i>Mess- und Informationstechnik</i>“, die verschiedene informatisch relevante Bezugfelder wie bspw. die Verarbeitung medizinisch relevanter Bilddaten adressiert, sowie „<i>Biomechanik, Biomaterialien und Verfahrenstechnik</i>“, die v.a. die Konstruktion und Entwicklung medizinisch-technischer Produkte in den Mittelpunkt stellt. Positiv erwähnt und hervorgehoben seien aus Sicht der Gutachterinnen und</p>			

	<p>Gutachter dabei die in beiden Studienrichtungen konsequent vorgesehenen Bezüge zu Zulassungsverfahren von Medizinprodukten, die der in den letzten Jahren stetig gewachsenen Bedeutung regulatorischer Rahmen in diesem Feld angemessen Rechnung tragen.</p> <p>Masterstudiengang:</p> <p>Die von der FH Aachen beschriebenen Ziele des Masterstudienganges erscheinen aus Sicht der Gutachterinnen und Gutachter im Grundsatz ebenfalls sinnvoll und angemessen. Dieser soll auf Basis des vorangegangenen Bachelorstudiums die Studierenden in die Lage versetzen, sich eigenständig aktiv an der Forschung und Entwicklung von medizintechnischen Produkten zu beteiligen. Eine gewisse Schwierigkeit für die Beurteilung der Angemessenheit dieses Ziels erzeugt die vollständige Wahlfreiheit, die das wesentliche Markenzeichen dieses Studienganges bildet. Sowohl die drei aufeinander aufbauenden, aber thematisch nicht klar abgegrenzten Forschungsphasen, als auch die für die Studierenden frei zu Wahl stehenden Ergänzungsmodule lassen eine klare Fokussierung bzw. einen erkennbaren „roten Faden“ des Studienganges vermissen. Zwar ließ der Fachbereich im Gespräch erkennen, dass er über individuelle Beratung im Rahmen der Forschungsphasen sinnvolle Modulkombinationen anzuregen plant, allerdings besteht aus Sicht der Gutachterinnen und Gutachter dennoch die Gefahr, dass Studierende hier Module kombinieren, die kein stimmiges Gesamtprofil für die potenzielle wissenschaftliche Weiterqualifikation oder berufliche Einsatzfelder ergeben. Unumgänglich scheint deswegen ein für Außenstehende nachvollziehbar dokumentierter Ausweis der vorgesehenen Profilierungsmöglichkeiten im Studiengang. Dies gilt umso mehr, da zu diesen erwartbar auch Studieninteressierte zu zählen sind, die sich so belastbarer für den Studienplatz in Jülich entscheiden können. Eine nach Einschätzung der Gutachterinnen und Gutachter gut geeignete Maßnahme in diesem Kontext würde bspw. die Bündelung von Wahlangeboten in thematische Schwerpunkte bilden, verbunden mit der Wahl eines oder mehrerer solcher Schwerpunkte durch die Studierenden. Dies sollte auch im Diploma Supplement dokumentiert werden.</p> <p>Der Aspekt der Persönlichkeitsentwicklung des Kriteriums soll schließlich in den Kriterien 202 und 203 näher bewertet werden.</p>
Veränderungsbedarfe	Die für Studierende vorgesehenen Profilierungsmöglichkeiten im Masterstudiengang müssen Außenstehenden und Studieninteressierten gegenüber nachvollziehbar dokumentiert werden.
Empfehlungen zur Weiterentwicklung	Zur Schärfung der Profilierungsmöglichkeiten für Studierenden sollte die Bündelung von Wahlmodulen im Masterstudiengang in sinnvoll kombinierbare thematische Schwerpunkte erwogen werden.

202	Die Dimension Persönlichkeitsbildung umfasst auch die künftige zivilgesellschaftliche, politische und kulturelle Rolle der Absolventinnen und Absolventen.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant

Bewertung	<p>Dem Ziel der Förderung der Persönlichkeitsbildung und der Befähigung zu gesellschaftlichem Engagement trägt die FH Aachen in den vorliegenden Studiengängen in angemessener Form Rechnung. Es sind mehrere Elemente vorgesehen, die entsprechende Bezüge erwarten lassen. Hierunter zu verstehen sind bspw. Module mit dezidiert nichtfachlichem bzw. allgemeinqualifizierendem Zuschnitt, mehrere thematische Bezüge zu ethischen Fragen in geeigneten fachlichen Modulen sowie die häufig vorgesehene Arbeit der Studierenden in kleinen Gruppen, bspw. im Rahmen der Laborpraktika. Durch diese Maßnahmen werden die Studierenden absehbar mit Gruppenprozessen und sozialen Fragen vertraut gemacht und zur selbstständigen bzw. teamorientierten Arbeit befähigt.</p> <p>Weitere Impulse in dieser Hinsicht setzt auch die Studiensituation am Campus Jülich selbst. Durch den internationalen Hintergrund der Studierenden des Studienganges „Medical Engineering (AOS)“, der in den regulären Lehrveranstaltungsbetrieb integriert wird, sind auch interkulturelle Erfahrungen in den Studiengängen klar zu erwarten. Zweifel bzgl. der Erfüllung der Kriterien 202 und 203 bestehen aus Sicht der Gutachterinnen und Gutachter keine.</p>
-----------	--

203	Die Studierenden sind nach ihrem Abschluss in der Lage, gesellschaftliche Prozesse kritisch, reflektiert sowie mit Verantwortungsbewusstsein und in demokratischem Gemeinwohl maßgeblich mitzugestalten.
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Siehe Bewertung von Kriterium 202

204	<p>Die fachlichen und wissenschaftlichen oder künstlerischen Anforderungen umfassen die Aspekte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wissen und Verstehen (Wissensverbreiterung, Wissensvertiefung und Wissensverständnis), - Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen oder Kunst (Nutzung und Transfer, wissenschaftliche Innovation), - Kommunikation und Kooperation sowie - wissenschaftliches oder künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität <p>und sind stimmig im Hinblick auf das vermittelte Abschlussniveau.</p>
	<input type="checkbox"/> erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Die Ziele der Studiengänge sind mit Ausnahme der unter Kriterium 201 für den Masterstudiengang beschriebenen Einschränkungen angemessen. Auf die hier geforderte Gliederung nach Teilaspekten wird zwar im Muster der Diploma Supplements Bezug genommen. Gerade auf Ebene der Beschreibung der konkreten Modulziele würde eine durchgängige Orientierung entlang einheitlicher Taxonomien für die jeweils vermittelten bzw. entwickelten Kompetenzen jedoch

	merklich zur Konsistenz der Angaben beitragen. Näheres hierzu kann der Bewertung von Kriterium 209 entnommen werden.
Veränderungsbedarfe	Siehe Kriterium 209

205	Bachelorstudiengänge sehen die Vermittlung wissenschaftlicher Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogener Qualifikationen vor und stellen eine breite wissenschaftliche Qualifizierung sicher.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Bezüglich der Vermittlung wissenschaftlicher Grundlage und einschlägiger Methodenkompetenz bestehen wie bereits unter Kriterium 201 angedeutet keinerlei Bedenken. Die Bachelorstudiengänge bilden im Rahmen der jeweiligen Studienrichtungen angemessene Qualifikationsprofile ab. Auch deren Relevanz für berufliche Einsatzfelder ist klar gegeben und als zu begrüßende Weiterentwicklung gegenüber den vormals angebotenen Studiengängen „Biomedizinische Technik“ einzustufen.			

206	Konsekutive Masterstudiengänge sind als vertiefende, verbreiternde, fachübergreifende oder fachlich andere Studiengänge ausgestaltet.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Der Masterstudiengang verfolgt klar erkennbar das Ziel, die Kenntnisse und Fertigkeiten der Studierenden auf Basis der aus dem Bachelorstudium mitgebrachten Vorkenntnisse zu vertiefen und zu verbreitern. Schwierigkeiten, die Angemessenheit der konkreten Schwerpunktsetzung zu beurteilen resultieren aus den in Kriterium 201 bereits dargestellten Umständen. Diese äußern sich auch in Bezug auf dieses Kriterium, sind über die dort festgehaltenen Veränderungsbedarfe aber bereits adressiert.			
Veränderungsbedarfe	Siehe Kriterium 201			

207	Weiterbildende Masterstudiengänge setzen qualifizierte berufspraktische Erfahrung von in der Regel nicht unter einem Jahr voraus. Das Studiengangkonzept weiterbildender Masterstudiengänge berücksichtigt die beruflichen Erfahrungen und knüpft zur Erreichung der Qualifikationsziele an diese an. Bei der Konzeption legt die Hochschule den Zusammenhang von beruflicher Qualifikation und Studienangebot sowie die Gleichwertigkeit der Anforderungen zu konsekutiven Masterstudiengängen dar.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Keine weiterbildenden Masterstudiengänge zu begutachten.			

Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (gem. § 12 StudakVO NRW)

208	Das Curriculum ist unter Berücksichtigung der festgelegten Eingangsqualifikation und im Hinblick auf die Erreichbarkeit der Qualifikationsziele adäquat aufgebaut.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt (B.Eng.s)	<input checked="" type="checkbox"/> teilweise erfüllt (M.Sc.)	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	<p>Neben den allgemeinen Voraussetzungen für den Hochschulzugang bzw. den hochschulspezifischen Voraussetzungen für internationale Studierende im Fall des Studienganges „Medical Engineering (AOS)“ sehen die Bachelorstudiengänge keine ergänzenden Zugangsanforderungen vor. Um den Übergang an die Hochschule zu unterstützen, bietet der Fachbereich Vorkurse im Bereich Mathematik an. Dies scheint den Gutachterinnen und Gutachtern angemessen und ist auch an anderen Hochschulen weit verbreitet. Der grundsätzliche Aufbau der Bachelorcurricula (gemeinsames Grundstudium zur Vermittlung von Grundlagen mit anschließender Vertiefung in zwei getrennten Spezialisierungsrichtungen) ist auf dieser Basis sinnvoll entworfen.</p> <p>Der Masterstudiengang ermöglicht gemäß Zulassungsordnung einer breiten Vielfalt möglicher Bachelorabsolventinnen und -absolventen den Zugang zum Studium. Die bereits in Kriterium 201 dargestellte weitgehende Wahlfreiheit erschwert die Beurteilung des Curriculums auch in Bezug auf die Erreichbarkeit der gesetzten Ziele. Im Gespräch stellte der Fachbereich dar, dass für Studierende individualisierte Studienpläne mit sinnvollen Kombinationen an Wahlmodulen entworfen werden sollen. Diesen engen Betreuungsansatz begrüßen die Gutachterinnen und Gutachter ausdrücklich und möchten den Fachbereich darin bestärken, diesen ambitionierten Plan mit der nötigen Sorgfalt umzusetzen. Die in Kriterium 201 bereits angeregte Stärkung der Transparenz in Bezug auf die verschiedenen Profilierungsmöglichkeiten im Studiengang wird sich nach Einschätzung der Gutachterinnen und Gutachter auch positiv im Sinne des hier bewerteten Kriteriums auswirken.</p>			
Veränderungsbedarfe	Siehe Kriterium 201			

209	Die Qualifikationsziele, die Studiengangbezeichnung, der Abschlussgrad und die -bezeichnung sowie das Modulkonzept sind stimmig aufeinander bezogen.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	<p>Der jeweilige Abschlussgrad, die Bezeichnung des jeweiligen Studiengangs und das zugrundeliegende Modulkonzept erscheinen den Gutachterinnen und Gutachtern im Wesentlichen plausibel aufeinander bezogen. Neben den in Kriterium 201 bereits festgehaltenen Anmerkungen ist in Bezug auf den Masterstudiengang jedoch zu erwähnen, dass das Angebot an Wahlmodulen derzeit noch Gegenstand von Verhandlungen mit Nachbarfachbereichen ist. Sobald diese abgeschlossen sind, müssen nach Einschätzung der Gutachterinnen und Gutachter alle regelhaft wählbaren Module in</p>			

	<p>Prüfungsordnung und Modulhandbuch ausgewiesen werden. Hintergrund für diese Forderung ist u.a., dass der Fachbereich beabsichtigt, über die Wahlmodule Bezüge zu diversen potenziell inhaltlich relevanten Themenfeldern zu ermöglichen, die derzeit noch nicht im Mastercurriculum erkennbar abgebildet sind.</p> <p>Eine merkliche Schwierigkeit für die Gutachterinnen und Gutachter bildete ferner der hohe Varianzgrad, mit dem der Fachbereich die Informationen seiner Modulbeschreibungen wiedergibt. Zwar liegen für den weit überwiegenden Teil der Beschreibungen die nötigen Angaben vor, allerdings wäre eine Konsistenzsteigerung und Harmonisierung dringend geboten. Dies betrifft neben den im formalen Prüfbericht in den Kriterien 119-225 bereits festgehaltenen Aspekten nach Einschätzung der Gutachterinnen und Gutachter auch unbedingt einen flächendeckend kompetenzorientierten Ausweis der Zielbeschreibungen der Module, die Angabe angemessener Literaturhinweise zur Vorbereitung auf das jeweilige Modul sowie eine klare und konsistente Abgrenzung zwischen formalen und inhaltlichen Voraussetzungen der jeweiligen Module.</p> <p>Letzterer Punkt verweist schließlich auf ein Themenfeld, das sich nach Einschätzung der Gutachterinnen und Gutachter aus den Gesprächen mit Studierenden und Lehrenden als für die vorliegenden Studiengänge sehr zentrales herauskristallisiert: konkret die inhaltliche Abstimmung und Abgrenzung zwischen den verschiedenen Modulen. So wurde im Gespräch mehr als deutlich, dass es in der Vergangenheit offenbar teils gravierende Abstimmungsprobleme gegeben hat, die in mehreren Fällen für Studierende studienzeitverlängernd gewirkt haben können. Zwar sind über die Neukonzeption der Studiengänge einige dieser Probleme aus Sicht der Gutachterinnen und Gutachter erkennbar adressiert worden, doch schlägt sich dies bisher nicht in der offiziellen Dokumentation der Studiengänge nieder. Gerade die mehrfach diskutierten und in ergänzenden Dokumenten farblich greifbar gemachten inhaltlichen „Stränge“, müssen sich auch in der studiengangsbezogenen Dokumentation (bspw. dem Modulhandbuch) niederschlagen und aus dieser hervorgehen. Anderweitig ist nicht auszuschließen, dass es auch im Rahmen der neuen Konzeption mittelfristig wieder zu Abstimmungsschwierigkeiten zwischen einzelnen Lehrenden bzw. gegenüber den Studierenden kommt. Dies auch unabhängig vom konkreten Ausgang dieses Akkreditierungsverfahrens kontinuierlich zu beobachten und im Rahmen zukünftiger qualitätssichernder Maßnahmen in den Fokus zu rücken, ist dem Fachbereich klar zu empfehlen.</p>
Veränderungsbedarfe	<p>Die Listen der Wahlmodule in der Prüfungsordnung und das Modulhandbuch sind um alle im Masterstudiengang regelhaft vorgesehenen Wahlangebote zu ergänzen.</p> <p>Die Modulhandbücher sind zu konkretisieren und bzgl. der Konsistenz der enthaltenen Angaben zu harmonisieren. Besonders zu berücksichtigen sind dabei</p> <ol style="list-style-type: none"> a) kompetenzorientierte Zielbeschreibungen der Module, b) der Ausweis formaler und inhaltlicher Voraussetzungen der Module und c) angemessen zitierte, aktuelle Literaturangaben zur Vorbereitung auf das jeweilige Modul.

	Die im Rahmen der Überarbeitung der Studiengänge entwickelten „Stränge“ zur inhaltlichen Abstimmung der Lehrveranstaltungen im Bachelor- und Masterstudium sind Studierenden und Außenstehenden transparent greifbar zu machen, bspw. über die Aufnahme in das Modulhandbuch. Diese sollten sowohl graphisch als auch verbal in den Unterlagen eingefügt werden.
Empfehlungen zur Weiterentwicklung	Die horizontale (Lehrende untereinander) und vertikale (Lehrende ggü. Studierenden) inhaltliche Abstimmung der Lehrangebote sollte im Rahmen zukünftiger qualitätsentwickelnder Maßnahmen und Akkreditierungen verbessert werden.

210	Das Studiengangskonzept umfasst vielfältige, an die jeweilige Fachkultur und das Studienformat angepasste Lehr- und Lernformen sowie gegebenenfalls Praxisanteile.
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Die Module der vorliegenden Studiengänge greifen auf Vorlesungen, Übungen, Praktika sowie Selbststudium zurück. Ergänzt werden diese Formate in einzelnen Fällen durch Hospitationen, klinische Demonstrationskurse, Firmenbesuche, Geräteschulungen sowie Projektarbeiten. Im Studiengang „Medical Engineering (AOS)“ sind auch interkulturelle Fallstudien und Rollenspiele sowie Sprachqualifikationskurse angedacht. Ferner lassen die jüngeren Erfahrungen des Fachbereiches im Umgang mit der covid-19-Pandemie in Zukunft einen höheren Anteil digital unterstützter Lehrformate erwarten. Insgesamt erscheint den Gutachterinnen und Gutachtern damit ein angemessenes Maß an Vielfalt gewährleistet.

211	Es schafft geeignete Rahmenbedingungen zur Förderung der studentischen Mobilität, die den Studierenden einen Aufenthalt an anderen Hochschulen ohne Zeitverlust ermöglichen.
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	<p>Die vorliegenden Studiengänge greifen ausschließlich auf Module zurück, die einsemestrig konzipiert sind. Hierdurch ist prinzipiell zwischen jedem Semester ein Wechsel für Studierende möglich. Dezidierte Mobilitätssemester sind nicht ausgewiesen, nach Angaben des Fachbereiches im Gespräch kann das Praxissemester aber auch im Ausland abgeleistet werden. Hiervon machten Studierende in einzelnen Fällen Gebrauch.</p> <p>Bezüglich der Regelungen zur Anrechnung und Anerkennung bestehen nach Einschätzung der Gutachterinnen und Gutachter keine Bedenken. Das in § 10 der Rahmenprüfungsordnung festgehaltene Verfahren findet am Fachbereich Anwendung und berücksichtigt die Maßgaben der Lissabon-Konvention.</p>

212	Es bezieht die Studierenden aktiv in die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen ein (studierendenzentriertes Lehren und Lernen) und eröffnet Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	<p>Alle vorliegenden Studiengänge sehen Wahlmöglichkeiten vor. Der Umfang variiert dabei von 10 von 180 LP in der konstruktiv orientierten Studienrichtung der Bachelorstudiengänge bis zu 45 von 120 LP im Masterstudiengang. Erwähnt werden muss dabei, dass durch die Studienrichtung im Bachelorstudium weitere 40-50 LP effektiv gewählt werden – auch wenn es sich nach Festlegung der Studienrichtung um ein Pflichtcurriculum handelt. Positiv hervorgehoben sei an dieser Stelle auch das Bestreben des Fachbereiches, die Zahl der Wahlmöglichkeiten durch Kontakte in Nachbarfachbereiche weiter zu erhöhen. Leider ist im Rahmen der Gespräche deutlich geworden, dass durch Studierende auf Basis freiwilliger Zusatzleistungen erworbene Kompetenzen am Fachbereich offenbar nicht auf dem Zeugnis ausgewiesen werden. Formal wird eine Möglichkeit hierfür durch die Rahmenprüfungsordnung der FH Aachen geschaffen. Aus Sicht der Gutachterinnen und Gutachter ist kein Grund erkennbar, warum diese Möglichkeit zur selbstständigen Profilierung Studierenden verwehrt werden sollte.</p> <p>Ähnliches gilt auch für den aktiven Einbezug der Studierenden in die Lehr-/Lernprozesse. Nahezu jedes Modul sieht auch Übungen und/oder Praktika als Bestandteil vor. Hier werden im Fall von Übungen Inhalte aus Vorlesungen in mittleren bis kleineren Gruppen vertieft bzw. in Form von Aufgabenbearbeitung angewendet bzw. im Fall von Praktika in kleineren Gruppen im Laborkontext bearbeitet.</p>			
Veränderungsbedarfe	Etwaige durch Studierende im Studienverlauf erworbene Zusatzleistungen sind auf Basis von § 33 Abs. 4 Punkt d) der Rahmenprüfungsordnung der FH Aachen in die Leistungsübersicht des Diploma Supplements aufzunehmen.			

213	Das Curriculum wird durch ausreichendes fachlich und methodisch-didaktisch qualifiziertes Lehrpersonal umgesetzt.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	<p>Nach Einschätzung der Gutachtergruppe sind die Studiengänge in Bezug auf ihre personelle Ausstattung angemessen aufgestellt. Der vorgelegte Auszug aus dem Kapazitätsbericht belegt rechtlich verbindlich die Ausschöpfung der vorhandenen Lehrkapazität. Im Gespräch konnte darüber hinaus in Erfahrung gebracht werden, dass sich einzelne Berufungsverfahren in der jüngeren Vergangenheit aus unterschiedlichen organisatorischen Gründen zwar verzögert haben. Aufgrund des Abschlusses bundesweiter Nachfolgeprogramme des Hochschulpaktes sowie verschiedener organisatorischer Support-Leistungen der Hochschulleitung, scheint den Gutachterinnen und Gutachtern eine zeitnahe Besetzung dieser Stellen jedoch außer Frage zu stehen. Als besonders positiv sei hierbei hervorgehoben, dass als mittelfristige Zielvorstellung der FH Aachen eine Verbesserung der derzeitigen Betreuungssituation angestrebt wird.</p>			

	Die Gutachterinnen und Gutachter möchten die Hochschule bei diesem Unterfangen explizit bestärken.
--	--

214	Die Verbindung von Forschung und Lehre wird entsprechend dem Profil der Hochschulart insbesondere durch hauptberuflich tätige Professorinnen und Professoren sowohl in grundständigen als auch weiterführenden Studiengängen gewährleistet.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Der weit überwiegende Teil der Lehre wird nach vorliegender Dokumentation durch Professorinnen und Professoren des Fachbereichs über die regulär zur Verfügung stehenden Deputate gewährleistet. Zur Stärkung des unmittelbaren Praxisbezugs und zur ergänzenden Einbindung aktueller Themen werden regelmäßig Lehraufträge vergeben. Der Gesamtanteil der per Lehrauftrag realisierten Lehre variierte gemäß den vorgelegten Datenblättern in den letzten drei Jahren zwischen 5 und 30%. Mit Blick auf die unter Kriterium 213 angedeuteten Verzögerungen in einigen Berufungsverfahren wird hierin kein strukturelles Problem gesehen. Bekräftigt wird dieser Eindruck der Gutachterinnen und Gutachter auch durch den Umstand, dass viele Lehrbeauftragte des Fachbereiches längerfristig eingesetzt werden. Auch die begrüßenswerte Nähe zum Forschungszentrum Jülich findet ihren Niederschlag in diesem Umstand.			

215	Die Hochschule ergreift geeignete Maßnahmen der Personalauswahl und -qualifizierung.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Maßnahmen zur Personalauswahl und -qualifizierung werden nach Einschätzung der Gutachterinnen und Gutachter an der FH Aachen in erfreulicher Intensität begleitet. So besteht bspw. die Möglichkeit, Aktivitäten im Bereich der Weiterbildung im Kontext der leistungsorientierten Mittelzulage anzurechnen und es wurde von einer Verpflichtung Neuberufener zur Absolvierung hochschuldidaktischer Qualifikationskurse berichtet. Da diese gleichzeitig mit einer entsprechenden Deputatsreduktion verbunden sind, entsteht hierdurch keine strukturelle Mehrbelastung jüngerer Professorinnen und Professoren. Insbesondere die verschiedenen Angebote des „Zentrums für Hochschuldidaktik und Qualitätsentwicklung“ der FH Aachen haben in mehreren Gesprächen Erwähnung gefunden und seien hier entsprechend hervorgehoben. Als besonders glückliche Fügung im Kontext der Covid-19-Pandemie hat sich ferner die erfolgreiche Einwerbung des Projekts „Digitalisierungsoffensive Lehren und Lernen“ Anfang 2020 erwiesen.			

216	Der Studiengang verfügt über eine angemessene Ressourcenausstattung (insbesondere nichtwissenschaftliches Personal, Raum-
-----	---

	und Sachausstattung, einschließlich IT-Infrastruktur, Lehr- und Lernmittel).			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Die den Studiengängen zugrundeliegende Ausstattung ist nach Einschätzung der Gutachterinnen und Gutachter angemessen. Im Rahmen einer virtuellen Führung durch den Fachbereich konnten sowohl die allgemeinen Räumlichkeiten am Campus Jülich als auch einschlägige Laborräumlichkeiten der Studiengänge besichtigt werden. Auch Gespräche mit Lehrenden und Studierenden zur unmittelbaren Auslastungslage haben keinen Grund für Zweifel in dieser Hinsicht aufkommen lassen.			

217	Prüfungen und Prüfungsarten ermöglichen eine aussagekräftige Überprüfung der erreichten Lernergebnisse. Sie sind modulbezogen und kompetenzorientiert.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Die weit überwiegende Zahl der Module der vorliegenden Studiengänge sieht als Prüfungsform schriftliche Prüfungen bzw. Klausuren vor. Mehrere Module ergänzen diesen Grundtenor jedoch auch um mündliche Prüfungen oder eigenständige Ausarbeitungen der Studierenden wie bspw. Projektberichte. Aus Gesprächen mit Studierenden ging hervor, dass insbesondere mehr Vorbereitung auf eigenständige wissenschaftliche Arbeit im Rahmen der Abschlussthesis Mehrwerte für die Studierenden generieren könnte. Da dies im Rahmen der überarbeiteten Curricula bereits Berücksichtigung gefunden hat, bestehen aus Sicht der Gutachterinnen und Gutachter keine Bedenken. Das Prüfungssystem scheint insgesamt geeignet, die in den Modulen beschriebenen Lernergebnisse nachzuweisen.			

218	<p>Die Studierbarkeit in der Regelstudienzeit ist gewährleistet. Dies umfasst insbesondere</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. einen planbaren und verlässlichen Studienbetrieb, 2. die weitgehende Überschneidungsfreiheit von Lehrveranstaltungen und Prüfungen, 3. einen plausiblen und der Prüfungsbelastung angemessenen durchschnittlichen Arbeitsaufwand, wobei die Lernergebnisse eines Moduls so bemessen sind, dass sie in der Regel innerhalb eines Semesters oder eines Jahres erreicht werden können, was in regelmäßigen Erhebungen validiert wird, und 4. eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation, wobei in der Regel für ein Modul nur eine Prüfung vorgesehen wird und Module mindestens einen Umfang von fünf ECTS-Leistungspunkten aufweisen sollen. <p>Sofern Abweichungen von diesen Vorgaben vorliegen, sind diese nachvollziehbar begründet (bitte in der Bewertung kurz näher ausführen).</p>			
-----	--	--	--	--

	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	<p>Die vorgelegten Studiengangskonzepte scheinen hinsichtlich der oben genannten Anforderungen im Wesentlichen erfüllt. Da der überwiegende Teil der Module ausschließlich für die vorliegenden Studiengänge angeboten wird, ist das das Studium gut planbar und Überschneidungen sind selten. Letzteres kam nach Auskunft der Studierenden v.a. vor, wenn Zeiträume für die unmittelbare Vorbereitung von Prüfungen und Praktikumsphasen überlappten.</p> <p>In Bezug auf Prüfungsdichte und Prüfungsbelastung tritt das vorgelegte Konzept ebenfalls passfähig auf. In keinem Semester sind mehr als sechs Module vorgesehen und der Workload ist rein formal betrachtet weitgehend gleichmäßig verteilt. Auch die Abweichung um einen Leistungspunkt im Fall des Studienganges „Medical Engineering (AOS)“ fällt hierbei nicht ins Gewicht, da sie in der Sache keine substantielle Mehrbelastung an Prüfungen seitens der Studierenden erwarten lässt.</p> <p>Es muss in Bezug auf diese Einschätzungen jedoch erwähnt werden, dass die aus den vorangegangenen Studiengangskonzepten resultierenden Evaluationsergebnisse in den vorliegenden Datenblättern ein anderes Bild zeichnen. Diesem zufolge gelingt nicht einmal der Hälfte der Studierenden ein Studium nahe der Regelstudienzeit. Diese Tendenz zeichnet sich bereits ab den ersten Semestern im Grundstudium nachweisbar ab (weniger als 50% weisen innerhalb der ersten beiden Semester 15 LP bzw. innerhalb der ersten vier Semester 90 LP nach). Offenbar kann diese Tendenz auch im weiteren Studienverlauf nicht ausgeglichen bzw. aufgeholt werden. Da Studierende diese Eindrücke im Gespräch in vollem Umfang bestätigt haben und auch die Lehrenden die Frage nicht positiv beantworten konnten, ob die zugrundeliegenden strukturellen Ungereimtheiten in Bezug auf das Anforderungsniveau bzw. die gleichmäßige Verteilung des Workloads angemessen in den neuen Studiengangskonzepten berücksichtigt wurden, scheint eine entsprechende Überprüfung aus Sicht der Gutachterinnen und Gutachter unerlässlich. Das Konzept ist in Zusammenarbeit mit dem fachbereichseigenen Studienbeirat hinsichtlich erwartbarer Belastungsspitzen zu kontrollieren und ggf. durch bessere Verteilung leistungsintensiver Studienelemente entsprechend anzupassen, um eine Studierbarkeit in Regelstudienzeit realistisch zu gewährleisten. Weitere Einschätzungen der Gutachterinnen und Gutachter zu diesem Sachverhalt können den Ausführungen zu Kriterium 223 entnommen werden.</p>			
Veränderungsbedarfe	<p>Das neue Studiengangskonzept ist in Zusammenarbeit mit dem Studienbeirat des Fachbereiches auf Basis der vorgelegten Daten und Evaluationsergebnisse hinsichtlich erwartbarer Belastungsspitzen in den ersten drei sowie insbesondere im vierten Studiensemester zu überprüfen, um eine Studierbarkeit in Regelstudienzeit realistisch zu gewährleisten. Etwaig als problematisch eingeschätzte Ballungen von Praktika sind zur Verbesserung der Studierbarkeit in Regelstudienzeit angemessen über mehrere Semester zu verteilen und in einer Form zu organisieren, die etwaige Überschneidungen mit Prüfungszeiträumen ausschließt.</p>			

219	Studiengänge mit besonderem Profilspruch weisen ein in sich geschlossenes Studiengangskonzept aus, das die besonderen Charakteristika des Profils angemessen darstellt.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	In Bezug auf besondere Profilsprüche ist nach Einschätzung der Gutachterinnen und Gutachter der Studiengang „Medical Engineering (AOS)“ hervorzuheben, da er sich dezidiert an internationale Studierende als Zielgruppe richtet. Durch den Einbezug von sprachqualifizierenden Modulen und Modulen zu interkulturellen Fragen sollen diese in die Lage versetzt werden, gemeinsam mit den Studierenden der übrigen Studiengangsvarianten in Jülich zu studieren. Nach Eindruck der Gutachterinnen und Gutachter funktioniert dies aufgrund des spezifischen Zuschnitts des Studienganges und entsprechender Sensibilität der Lehrenden in der Regel gut. Da in den Gesprächen dennoch von einzelnen Modulen berichtet worden ist, in denen nicht muttersprachliche Beherrschung der deutschen Sprache einzelnen Studierenden zum Nachteil gereicht hat, regen die Gutachterinnen und Gutachter an, die in Kriterium 218 geforderte Klärung auch zum Anlass für Abgleich in dieser Hinsicht zu nehmen. Bedenken im Sinne des Kriteriums bestehen jedoch keine.			

Fachlich-inhaltliche Gestaltung (gem. § 13 StudakVO NRW)

220	Die Aktualität und Adäquanz der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen ist gewährleistet.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Die Gutachterinnen und Gutachter sehen im Lichte der Gespräche mit dem Fachbereich und der vorliegenden Unterlagen keine Bedenken hinsichtlich der Aktualität und der fachlichen Adäquanz der vorgelegten Studiengänge. So werden aktuelle Themen nach Darstellung des Fachbereiches häufig über die Vergabe von Lehraufträgen oder das Angebot fachbereichseigener Praxisprojekte in den regulären Studienverlauf eingebunden. Auch sollen die in allen Studiengängen vorgesehenen Wahlpflichtelemente entsprechende Bezüge ermöglichen. Die Einbindung von Gastdozenten sichert die Aktualität und den Praxisbezug der Lehrinhalte weiter ab. Drittmittelfinanzierte Forschungsprojekte stellen eine weitere Säule dar, um die Aktualität der Lehrinhalte zu garantieren.			

221	Die fachlich-inhaltliche Gestaltung und die methodisch-didaktischen Ansätze des Curriculums werden kontinuierlich überprüft und an fachliche und didaktische Weiterentwicklungen angepasst.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Zur Gewährleistung einer aktuellen Gestaltung der Curricula tragen die in Kriterium 215 genannten Maßnahmen der Personalqualifizierung an der FH Aachen merklich bei. Von Mehrwerten einer durch das Zentrum für Hochschuldidaktik begleiteten Curriculums-			

	<p>werkstatt für das vorliegende Studiengangskonzept der Bachelorstudiengänge wurde im Rahmen der Gespräche ausgiebig berichtet. Eine kontinuierlich wiederkehrende Überprüfung der Aktualität der Programme ergibt sich darüber hinaus durch den zyklischen Turnus für Evaluation und Akkreditierung der FH Aachen (siehe EvAO Teil A und EvAO Teil C), der je nach konkreter Maßnahme Intervalle von zwei, vier oder acht Jahren vorsieht.</p>
--	--

222	Dazu erfolgt eine systematische Berücksichtigung des fachlichen Diskurses auf nationaler und gegebenenfalls internationaler Ebene.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	<p>Im Gespräch mit dem Fachbereich wurden der Einbezug verschiedener inhaltlich aktueller Themen und die Möglichkeiten zur weitergehenden Forschung bzw. Gewährleistung inhaltlicher Aktualität vertieft. Besonders die am Standort Jülich vorhandene Forschungsinfrastruktur, wie bspw. im Institut für Nano- und Biotechnologien, die Nähe zum Forschungszentrum Jülich und die Zusammenarbeit mit den Universitäten der Region wurde diskutiert. Auf Basis der Gesprächsergebnisse sehen die Gutachterinnen und Gutachter das Kriterium für alle vorliegenden Studiengänge als vollumfänglich erfüllt an.</p>			

Studienerfolg (gem. § 14 StudakVO NRW)

223	Der Studiengang unterliegt unter Beteiligung von Studierenden und Absolventinnen und Absolventen einem kontinuierlichen Monitoring. Auf dieser Grundlage werden Maßnahmen zur Sicherung des Studienerfolgs abgeleitet. Diese werden fortlaufend überprüft und die Ergebnisse für die Weiterentwicklung des Studiengangs genutzt.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	<p>Das Qualitätsmanagementsystem der FH Aachen sieht semesterweise Evaluationen von Lehrveranstaltungen vor. Diese werden durch studiengangsbezogene Evaluationen alle zwei Jahre ergänzt. Hierbei werden u.a. auch Befragungen der Absolventinnen und Absolventen eingebunden. Die Fachbereiche planen Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung in Selbstberichten, die als Grundlage für Qualitätsdialoge zwischen Fachbereich und Rektorat im Rahmen der Ziel- und Leistungsvereinbarungen dienen.</p> <p>Der Gutachtergruppe scheinen auf Basis dieser Maßnahmen die Anforderungen des Kriteriums weitgehend erfüllt. Als Beleg lagen bspw. der Selbstreport mit den Maßnahmenplänen des zu begutachtenden Fachbereiches sowie die zugrundeliegenden Datenblätter vor. Bei Sichtung der Datenblätter fiel jedoch – wie bereits unter Kriterium 218 dargelegt – der geringe Anteil an Studierenden auf, die ihr Studium in Regelstudienzeit abschließen. Leider ermöglichten weder die Datengrundlage selbst, noch das Gespräch mit Studierenden und Fachbereich, die konkreten Gründe für diese Überschreitungen außer einem pauschalen Verweis auf</p>			

	<p>häufig vorhandene nebenberufliche Tätigkeiten der Studierenden zufriedenstellend greifbar zu machen. Ein entsprechender Fokus in den kommenden Entwicklungszyklen wäre aus Sicht der Gutachterinnen und Gutachter deswegen klar zu empfehlen.</p> <p>Auch unabhängig von dieser spezifischen Anregung ist dem Fachbereich zu empfehlen, zukünftig die gegebenen Möglichkeiten für die Beteiligung von Studierenden an der Weiterentwicklung seiner Studiengänge stärker als bisher zu nutzen. Besonders der paritätisch aus Lehrenden und Studierenden besetzte Studienbeirat scheint hierfür nach Einschätzungen der Gutachterinnen und Gutachter ein idealer Ort für das anzustrebende dialogische Miteinander.</p>
Veränderungsbedarfe	Siehe Kriterium 218
Empfehlungen zur Weiterentwicklung	<p>Die Gründe für Regelstudienzeitüberschreitungen sollten im Rahmen der Evaluation folgender Semester stärker fokussiert und passende Gegenmaßnahmen entwickelt werden. Besonders etwaige Belastungsspitzen vor der Prüfungszeit durch parallele Praktika o.Ä. sollten hierbei geprüft und ggf. entschärft werden.</p> <p>Die Perspektiven der Studierenden sollten bei der Weiterentwicklung der Studiengänge stärker berücksichtigt werden, bspw. durch dialogisches Miteinander im fachbereichseigenen Studienbeirat.</p>

224	Die Beteiligten werden über die Ergebnisse und die ergriffenen Maßnahmen unter Beachtung datenschutzrechtlicher Belange informiert.
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	<p>Die Ergebnisse studiengangsbezogener Evaluationen werden gemäß § 4.2 Absatz 6 EvAO Teil A in einem Selbstreport des Fachbereiches durch das Rektorat gegenüber dem Senat und dem Hochschulrat veröffentlicht. Die Ergebnisse der lehrveranstaltungsbezogenen Evaluationen sollen gemäß § 4.1 Absatz 3 EvAO Teil A mit den Studierenden rückgekoppelt werden. Auf Basis von Gesprächen mit Mitgliedern der Evaluationskommission sehen die Gutachterinnen und Gutachter diese Rahmenvorgaben zwar als berücksichtigt an. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass die Rückkopplung von Evaluationsergebnissen mit Studierenden in mehreren Fällen sicher konstruktiver als bisher stattfinden könnte und dass diese, wie im vorigen Kriterium dargelegt, nicht notwendigerweise auch mit der Beteiligung von Studierenden an der Weiterentwicklung von Studiengängen gleichzusetzen ist.</p>

Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (gem. §15 StudakVO NRW)

225	Die Hochschule verfügt über Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in
-----	--

	besonderen Lebenslagen, die auf der Ebene des Studiengangs umgesetzt werden.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	<p>Die Gutachterinnen und Gutachter konnten sich auf Basis der eingereichten Unterlagen davon überzeugen, dass die FH Aachen über entsprechende Konzepte verfügt und dass diese in den vorliegenden Studiengängen Anwendung finden.</p> <p>Im Kontext der Geschlechtergerechtigkeit ist bspw. eine zentrale Gleichstellungsstelle etabliert, die mit dezentralen Gleichstellungsbeauftragten in den Fachbereichen zusammenarbeitet. Ergänzend wurde im Gespräch besonders auf die verschiedenen Aktivitäten des Fachbereiches zur gezielten Förderung weiblicher Studierenden und zur Unterstützung von Schülerinnen und Schülern beim Übergang an die Hochschule Bezug genommen. Ferner ist die FH Aachen gemäß vorgelegter Selbstauskunft seit 2008 als familiengerechte Hochschule zertifiziert und hält seit 2018 ein Familienbüro mit spezifischen Beratungsangeboten vor.</p>			

Sonderregelungen für Joint-Degree-Studiengänge (gem. §§ 16 und 33 StudakVO NRW)

226	Die Kriterien 205, 206, 207, 211, 212, 214, 215, 218, 219, 220, 221 und 222 können unter Umständen entfallen (i.d.R. nur der Fall, sofern nationale Vorgaben der Partnerhochschulen nicht vereinbar sind).			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Kein Joint-Degree-Programm vorgesehen. Siehe Einschätzungen zu Kriterium 111 und 131.			

227	Die Zugangsanforderungen und Auswahlverfahren sind der Niveaustufe und der Fachdisziplin, in der der Studiengang angesiedelt ist, angemessen.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Kein Joint-Degree-Programm vorgesehen. Siehe Einschätzungen zu Kriterium 111 und 131.			

228	Es kann nachgewiesen werden, dass mit dem Studiengang die angestrebten Lernergebnisse erreicht werden.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Kein Joint-Degree-Programm vorgesehen. Siehe Einschätzungen zu Kriterium 111 und 131.			

229	Bei der Betreuung, der Gestaltung des Studiengangs und den angewendeten Lehr- und Lernformen werden die Vielfalt der Studierenden und ihrer Bedürfnisse respektiert und die spezifischen Anforderungen mobiler Studierender berücksichtigt.
	<input type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Kein Joint-Degree-Programm vorgesehen. Siehe Einschätzungen zu Kriterium 111 und 131.

230	Das Qualitätsmanagementsystem der FH Aachen wird auf den Studiengang angewendet.
	<input type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Kein Joint-Degree-Programm vorgesehen. Siehe Einschätzungen zu Kriterium 111 und 131.

231	An der Begutachtung wurden Mitglieder aus mindestens zwei der am Studiengang beteiligten Länder beteiligt.
	<input type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Kein Joint-Degree-Programm vorgesehen. Siehe Einschätzungen zu Kriterium 111 und 131.

232	Die Gutachtergruppe repräsentiert Expertise in den entsprechenden Fächern und Fachdisziplinen einschließlich des Arbeitsmarktes oder der Arbeitswelt in den entsprechenden Bereichen und Expertise auf dem Gebiet der Qualitätssicherung im Hochschulbereich und verfügt über Kenntnisse der Hochschulsysteme der beteiligten Hochschulen sowie der verwendeten Unterrichtssprachen.
	<input type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Kein Joint-Degree-Programm vorgesehen. Siehe Einschätzungen zu Kriterium 111 und 131.

Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (gem. § 19 StudakVO NRW)

233	<p>Die FH Aachen delegiert keine Entscheidungen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. über Inhalt und Organisation des Curriculums, 2. über Zulassung, Anerkennung und Anrechnung, 3. über die Aufgabenstellung und Bewertung von Prüfungsleistungen, 4. über die Verwaltung von Prüfungs- und Studierendendaten,
-----	---

	<p>5. über die Verfahren der Qualitätssicherung sowie</p> <p>6. über Kriterien und Verfahren der Auswahl des Lehrpersonals an Dritte.</p>
	<input type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Es sind keine Kooperationen mit nicht-hochschulischen Einrichtungen vorgesehen.

Hochschulische Kooperationen (gem. § 20 StudakVO NRW)

234	Die FH Aachen gewährleistet, ggf. in Zusammenarbeit mit den übrigen gradverleihenden Hochschulen, die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzeptes.
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Im Bachelorstudiengang „Medical Engineering (AOS)“ kooperiert der Fachbereich für Medizintechnik und Technomathematik der FH Aachen mit der Université-Moulay-Ismaïl Meknès (UMI). Die Gradvergabe ist in Kriterium 111 des formalen Prüfberichts bereits näher thematisiert. Der dort festgehaltenen Einschätzung, es handele sich um eine Kooperation, die das Angebot eines deutschen Bachelorabschlusses in Marokko regelt, schließen sich die Gutachterinnen und Gutachter an. Sec. IV 1.b und 1.c des Kooperationsvertrags klären ferner unmissverständlich, dass es in der Verantwortung der FH Aachen liegt, die Qualität des Studiengangskonzeptes gegenüber deutschen Akkreditierungsanforderungen sicherzustellen.

235	Art und Umfang der Kooperation sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Den Gutachterinnen und Gutachtern lagen die zugrundeliegenden Kooperationsvereinbarungen und deren Anlagen vom 09.03.2018 in vollständiger und seitens beider Partner unterzeichneter Fassung vor.

236	Die Kooperation stellt keine Kooperation auf der Ebene der Qualitätsmanagementsysteme dar, die eine gemeinsame Systemakkreditierung der beteiligten Hochschulen erfordert.
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Gemäß Sec. IV 1.b des Kooperationsvertrages ist die FH Aachen für die Akkreditierung des Studienganges in Deutschland verantwortlich, die UMI ist ferner gemäß Sec. IV 2.f verpflichtet, bei der Akkreditierung „with all means“ zu unterstützen.

Beschluss vom 23.12.2020

Die o.g. Gutachtergruppe stellt fest, dass die Studiengänge „Medizinische Technik“ (B.Eng.), „Medizinische Technik mit Praxissemester“ (B.Eng.), „Medical Engineering (AOS)“ (B.Eng.) und „Medizintechnik/Medical Engineering“ (M.Sc.) die o.g. Kriterien **im Wesentlichen** erfüllen.

Die Prüfung fachlich-inhaltlicher Aspekte im Rahmen des internen Akkreditierungsverfahrens des o.g. Studienganges/der o.g. Studiengänge gemäß § 4.1 Abs. 4 der Ordnung für Evaluation und Akkreditierung der FH Aachen Teil C ist damit abgeschlossen.

Das Gutachten und ggf. festgestellte Veränderungsbedarfe werden dem Fachbereich für eine etwaige Stellungnahme zur Kenntnis gegeben und dem Rektorat der FH Aachen für die abschließende Akkreditierungsentscheidung zur Verfügung gestellt.

Veränderungsbedarfe

übergreifend

1. Etwaige durch Studierende im Studienverlauf erworbene Zusatzleistungen sind auf Basis von § 33 Abs. 4 Punkt d) der Rahmenprüfungsordnung der FH Aachen in die Leistungsübersicht des Diploma Supplements aufzunehmen. (Kriterium 212)
2. Die im Rahmen der Überarbeitung der Studiengänge entwickelten „Stränge“ zur inhaltlichen Abstimmung der Lehrveranstaltungen im Bachelor- und Masterstudium sind Studierenden und Außenstehenden transparent greifbar zu machen, bspw. über die Aufnahme in das Modulhandbuch. Diese sollten sowohl graphisch als auch verbal in den Unterlagen eingefügt werden. (Kriterium 209)
3. Die Modulhandbücher sind zu konkretisieren und bzgl. der Konsistenz der enthaltenen Angaben zu harmonisieren. Besonders zu berücksichtigen sind dabei
 - a) kompetenzorientierte Zielbeschreibungen der Module,
 - b) der Ausweis formaler und inhaltlicher Voraussetzungen der Module und
 - c) angemessen zitierte, aktuelle Literaturangaben zur Vorbereitung auf das jeweilige Modul. (Kriterien 204 und 209)

Bachelorstudiengänge

4. Das neue Studiengangskonzept ist in Zusammenarbeit mit dem Studienbeirat des Fachbereiches auf Basis der vorgelegten Daten und Evaluationsergebnisse hinsichtlich erwartbarer Belastungsspitzen in den ersten drei sowie insbesondere im vierten Studiensemester zu überprüfen. Etwaig im Konzept als problematisch eingeschätzte Ballungen von Praktika sind zur Verbesserung der Studierbarkeit in Regelstudienzeit angemessen über mehrere Semester zu verteilen und in einer Form zu organisieren, die etwaige Überschneidungen mit Prüfungszeiträumen ausschließt. (Kriterium 218 und 223)

Masterstudiengang

5. Die Listen der Wahlmodule in der Prüfungsordnung und das Modulhandbuch sind um alle regelhaft vorgesehenen Wahlangebote zu ergänzen. (Kriterium 209)
6. Die für Studierende vorgesehenen Profilierungsmöglichkeiten müssen Außenstehenden und Studieninteressierten gegenüber nachvollziehbar dokumentiert werden. (Kriterien 201, 206 und 208)



Empfehlungen

übergreifend

1. Die Gründe für Regelstudienzeitüberschreitungen sollten im Rahmen der Evaluation folgender Semester stärker fokussiert und passende Gegenmaßnahmen entwickelt werden. Besonders etwaige Belastungsspitzen vor der Prüfungszeit durch parallele Praktika o.Ä. sollten hierbei geprüft und ggf. entschärft werden. (Kriterium 223)
2. Die Perspektiven der Studierenden sollten bei der Weiterentwicklung der Studiengänge stärker berücksichtigt werden, bspw. durch dialogisches Miteinander im fachbereichseigenen Studienbeirat. (Kriterium 223)
3. Die horizontale (Lehrende untereinander) und vertikale (Lehrende ggü. Studierenden) inhaltliche Abstimmung der Lehrangebote sollte im Rahmen zukünftiger qualitätsentwickelnder Maßnahmen und Akkreditierungen verbessert werden. (Kriterium 209)

Masterstudiengang

4. Zur Schärfung der Profilierungsmöglichkeiten für Studierenden sollte die Bündelung von Wahlmodulen im Masterstudiengang in sinnvoll kombinierbare thematische Schwerpunkte erwogen werden. (Kriterien 201, 206 und 208)