

Beschluss zur Akkreditierung

des Studiengangs

- „**Mechatronik**“ (M.Sc.)

an der Technischen Hochschule Köln

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 67. Sitzung vom 22./23.05.2017 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus:

1. Der Studiengang „**Mechatronik**“ mit dem Abschluss „**Master of Science**“ an der **Technischen Hochschule Köln** wird unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) ohne Auflagen akkreditiert, da die darin genannten Qualitätsanforderungen für die Akkreditierung von Studiengängen erfüllt sind.

Der Studiengang entspricht den Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen, den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der aktuell gültigen Fassung.

2. Es handelt sich um einen **konsekutiven** Masterstudiengang.
3. Die Akkreditierungskommission stellt für den Studiengang ein **forschungsorientiertes Profil** fest.
4. Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von sieben Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist unter Anrechnung der vorläufigen Akkreditierung gemäß Beschluss der Akkreditierungskommission vom 22./23.08.2016 **gültig bis zum 30.09.2023**.

Zur weiteren Begründung dieser Entscheidung verweist die Akkreditierungskommission auf das Gutachten, das diesem Beschluss als Anlage beiliegt.



Gutachten zur Akkreditierung des Studiengangs

- „Mechatronik“ (M.Sc.)

an der Technischen Hochschule Köln

Begehung am 11./12.01.2017

Gutachtergruppe:

Prof. Dr. Josef Binder	Universität Bremen, Institut für Antriebe und Leistungselektronik
Prof. Dr.-Ing. Stefan Niehe	Hochschule Hannover, Fakultät I - Elektro- und Informationstechnik, Elektrische Messtechnik, Physik, Handhabungstechnik
Dr.-Ing. Guido Stollt	Smart Mechatronics GmbH, Dortmund (Vertreter der Berufspraxis)
Micha Wimmel	Student der Universität Kassel (studentischer Gutachter)
Koordination: Andrea Prater	Geschäftsstelle AQAS e.V., Köln



AQAS

Agentur für Qualitätsicherung durch
Akkreditierung von
Studiengängen

Präambel

Gegenstand des Akkreditierungsverfahrens sind Bachelor- und Masterstudiengänge an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen. Die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen wird in den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz verbindlich vorgeschrieben und in den einzelnen Hochschulgesetzen der Länder auf unterschiedliche Weise als Voraussetzung für die staatliche Genehmigung eingefordert.

Die Begutachtung der Studiengänge erfolgte unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ in der Fassung vom 20.02.2013.

I. Ablauf des Verfahrens

Die Technische Hochschule Köln beantragt die Akkreditierung des Studiengangs „Mechatronik“ mit dem Abschluss „Master of Science“. Es handelt sich um eine Reakkreditierung.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 22./23.08.2016 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Am 11./12.01.2017 fand die Begehung am Hochschulstandort Köln durch die oben angeführte Gutachtergruppe statt. Dabei erfolgten unter anderem getrennte Gespräche mit der Hochschulleitung, den Lehrenden und Studierenden.

Das vorliegende Gutachten der Gutachtergruppe basiert auf den schriftlichen Antragsunterlagen der Hochschule und den Ergebnissen der Begehung. Insbesondere beziehen sich die deskriptiven Teile des Gutachtens auf den vorgelegten Antrag.

II. Bewertung des Studiengangs

1. Allgemeine Informationen

An der Technischen Hochschule Köln (TH Köln) werden zurzeit mehr als 24.000 Studierende von rund 420 Professor/inn/en unterrichtet. Das Angebot der elf Fakultäten umfasst mehr als 90 Studiengänge aus den Ingenieur-, Geistes- und Gesellschaftswissenschaften und den Angewandten Naturwissenschaften. Der zur zweiten Reakkreditierung vorliegende Studiengang „Mechatronik“ wird gemeinsam von den Fakultäten für Informations-, Medien- und Elektrotechnik (F07), Fahrzeugsysteme und Produktion (F08) sowie Anlagen, Energie- und Maschinensysteme (F09) getragen. Verantwortliches Steuergremium ist ein Beschließender Ausschuss, der mit Mitgliedern der drei Fakultäten besetzt ist.

2. Profil und Ziele

Der Masterstudiengang „Mechatronik“ soll Studierenden nach einem ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss weiterführende wissenschaftliche Konzepte, Methoden und Techniken der Mechatronik vermitteln. Dadurch sollen die Absolvent/inn/en in die Lage versetzt werden, komplexe mechatronische Aufgabenstellungen in der Forschung und Entwicklung selbständig zu bearbeiten. Es handelt sich um einen konsekutiven Masterstudiengang mit einem forschungsorientierten Profil. Der Studiengang umfasst 90 Leistungspunkte (LP) und eine Regelstudienzeit von drei Semestern.

Die einzelnen fachlichen und überfachlichen Ziele des Masterstudiengangs „Mechatronik“ orientieren sich dabei nach Angaben der Hochschule an der Entwicklungsmethodik der Disziplin Me-

chatronik. Diese Ziele wurden bereits bei der Erst- und Reakkreditierung des Studiengangs wie folgt zusammengefasst und haben sich nach Aussage der Hochschule als sinnvoll erwiesen:

- Interdisziplinarität: Die Studierenden sollen fachübergreifende erweiterte Kompetenzen in den Fachgebieten Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik erwerben.
- Funktions- und systemorientiertes Denken: Die Studierenden sollen ein funktions- und systemorientiertes, fachübergreifendes Denken entwickeln, wobei die Modellbildung, Regelungstechnik und Simulationstechnik als schnittstellenbildende, integrierende Disziplinen dienen.
- Lösung komplexer Aufgabenstellungen: Die Studierenden sollen Kompetenzen erwerben, mit denen sie komplexe mechatronische Aufgabenstellungen erkennen und durchdringen sowie ganzheitliche Lösungen entwickeln und realisieren können.
- Anwendung und Weiterentwicklung wissenschaftlicher Methoden: Die Studierenden sollen lernen, wissenschaftliche Methoden zur Lösung mechatronischer Aufgabenstellungen zu beurteilen, anzuwenden und weiterzuentwickeln, um so als Ingenieur/in in Forschung und Entwicklung den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt zu betreiben.
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit: Die Studierenden sollen in interdisziplinären Teams kompetent und zielorientiert zusammenarbeiten, diese leiten und Ergebnisse angemessen präsentieren können.

In den Modulen sollen neben den fachlichen arbeitsmethodische und fachübergreifende Kompetenzen vermittelt und geschult werden. Zu den fachlichen Kompetenzen zählen weiterführende theoretische und fachpraktische Inhalte aus den Fachgebieten Mathematik, Modellbildung und Simulationstechnik, Regelungstechnik, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik. Die ersten drei Fachgebiete bilden dabei die gemeinsame Basis und sollen mit den vermittelten Inhalten aus den Fachgebieten Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik verknüpft werden. Letztere können je nach Fachrichtung des abgeschlossenen Bachelorstudiengangs unterschiedlich vertieft sein. Arbeitsmethodische Kompetenzen der Mechatronik sind beispielsweise die Anwendung mathematischer Methoden, die mathematische Modellbildung und Modellanalyse, der Regelungsentwurf und die Systemanalyse sowie die Realisierung und der Test. Bei fachübergreifenden Kompetenzen werden die Unterkategorien methodische/organisatorische, personale und soziale Kompetenzen unterschieden.

Durch die systemtechnisch orientierte, ganzheitliche Betrachtungsweise in der Mechatronik sollen die Absolvent/inn/en wissenschaftliche Erkenntnisse und technische Entwicklungen kritisch einordnen und deren Bedeutung für die unternehmerische und gesellschaftliche Entwicklung beurteilen können. Diese Kompetenzen sollen sie zu verantwortlichem Handeln in ihrem beruflichen und gesellschaftlichen Umfeld befähigen. Die Studierenden sollen weiterhin u. a. durch die fachgebietsübergreifende Ausrichtung des Studiengangs die Fähigkeiten der Organisation, Kommunikation und der zielgerichteten Zusammenarbeit in interdisziplinären Teams entwickeln.

Auslandsaufenthalte während des Studiums sind möglich. Die TH Köln ist am Sokrates/Erasmus-Programm der Europäischen Union beteiligt. Im Rahmen dieses Programms bestehen Kooperationsverträge mit ausländischen Partnerhochschulen, zu denen auch die am Masterstudiengang beteiligten Fakultäten Kontakte pflegen.

Als Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums wird der erfolgreiche Abschluss eines Hochschulstudiums in den Bachelorstudiengängen Fahrzeugtechnik, Maschinenbau oder Elektrotechnik jeweils mit einer erkennbaren Schwerpunktbildung in der Mechatronik und einer Gesamtnote von mindestens „gut“ (2,0) gefordert. Der qualifizierende Studiengang muss einen Mindestumfang von 210 LP aufweisen. Studienbewerber/innen mit einer Gesamtnote zwischen 2,1 und 2,7 nehmen an einem Auswahlverfahren teil. Studienbewerber/innen, die die erforderlichen Leistungspunkte oder die Einschlägigkeit des Studienabschlusses nicht erfüllen, können zum Masterstudiengang mit Auflagen zugelassen werden.

Die TH Köln verfügt über Konzepte zur Förderung von Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit.

Bewertung

Der Masterstudiengang „Mechatronik“ ist durch ein stark interdisziplinäres Konzept gekennzeichnet. Die Studierenden kommen aus verschiedenen Fachrichtungen, die entweder durch einen eher maschinenbaulichen oder elektrotechnischen Hintergrund gekennzeichnet sind. Diese beiden Qualifikationsprofile werden durch die Möglichkeit, die Curricula individuell auf die Vorkenntnisse der Studierenden abzustimmen, an die gemeinsamen Inhalte des Studiengangs herangeführt.

Der Fokus des Studiengangs liegt auf einer modellbasierten Methodik, bei der die funktionale Integration im Vordergrund steht. Während der Begutachtung wurde die Forschungsorientierung des Masterstudiengangs sehr deutlich. Die Studierenden erlernen das notwendige Handwerkzeug für ein selbstständiges, wissenschaftliches Arbeiten. Die Lehrveranstaltungen spiegeln die Aktualität der Inhalte wider. Die Studierenden führen parallel zu den Vorlesungen kleinere, durchgängige Projekte durch, sodass das Konzept zu Recht als „projektbasierte Lehre“ zusammengefasst werden kann.

Der Studiengang läuft erfolgreich seit zwölf Jahren. Die Inhalte wurden fortwährend durch das Feedback der Studierenden und durch die aktuellen Entwicklungen im Bereich der modellbasierten, virtuellen Produktentwicklung weiterentwickelt. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass durch den Masterstudiengang „Mechatronik“ sehr gut qualifizierte, an der Praxis orientierte Absolvent/inn/en ausgebildet werden, die sowohl regional als auch überregional sehr gute Berufsaussichten haben.

Neben den fachlichen Inhalten erlernen die Studierenden insbesondere durch die interdisziplinären Projekte die Fähigkeit, sich mit anderen Fachdisziplinen und Bereichen abzustimmen. Die Studierenden erlernen eine „gemeinsame“ Sprache, die bei der Entwicklung mechatronischer Systeme immer mehr an Bedeutung gewinnt, um die Komplexität aktueller Produktentwicklungen überhaupt handhaben zu können. Durch die Übernahme von Verantwortung in der Leitung von Projekten mit bis zu sechs Bachelorstudierenden oder der Mitarbeit in einem der zahlreichen Drittmittel- bzw. Industrieprojekte erlernen die Studierenden auch Management-Fähigkeiten und übernehmen Verantwortung für Teammitglieder.

Die Zulassungsvoraussetzungen sind ein erfolgreich abgeschlossener Bachelorstudiengang mit einer Gesamtnote von mindestens 2,0. Die Bedingungen und auch die Möglichkeiten sind transparent und für die Studierenden leicht nachvollziehbar. Das zeigt sich auch daran, dass der Studiengang überregional von Studierenden als attraktiv empfunden wird. Studierende anderer Hochschulen, die sich auf modellbasierte Entwicklung spezialisieren möchten, wechseln beispielsweise für den Masterstudiengang nach Köln.

Es sei darauf hingewiesen, dass bei der Konzipierung des Studiengangs und des Curriculums durch die Verbindungen der Initiatoren zu anderen Hochschulen (z. B. Paderborn, Duisburg, Darmstadt und weitere) ein intensiver Benchmark durchgeführt wurde. Dieser Benchmark führt dazu, dass der Studiengang der TH Köln Alleinstellungsmerkmale anbieten kann, die das Studium der Mechatronik auch für Studierende, die einen Bachelorabschluss an anderen Hochschulen erworben haben, attraktiv machen.

Es werden pro Jahrgang ca. 15 Studierende zugelassen. Alle Studierenden werden von den Verantwortlichen persönlich und eingehend beraten, wie sie ihr Curriculum optimal gestalten können. Während des Masterstudiums werden die Studierenden durch die Lehrenden gecoacht und sehr individuell betreut.

Darüber hinaus verfügt die TH Köln über ein gutes Konzept zur Förderung von Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit und unterhält Angebote für unterschiedliche Studierendengruppen.

3. Qualität des Curriculums

Das Curriculum des Masterstudiengangs „Mechatronik“ gliedert sich in die Lehrbereiche mathematische und ingenieurwissenschaftliche Methoden, Methoden der Mechatronik, individuelle Erweiterung und Vertiefung sowie die Masterarbeit mit dem Kolloquium.

Dabei enthalten die ersten beiden Gruppen Pflichtmodule und die dritte Gruppe drei Wahlmodule aus einer Liste von möglichen Modulen sowie ein mechatronisches Forschungsprojekt, dessen Thema von den Studierenden in Abstimmung mit den betreuenden Lehrenden gewählt werden kann.

Der Lernbereich mathematische und ingenieurwissenschaftliche Methoden beinhaltet die Module „Höhere Mathematik“, „Numerische Mathematik“ und „Modellbildung mechatronischer Systeme“. In den Modulen „Entwurf von Regelungssystemen“, „Realisierung mechatronischer Systeme“, „Digitale Regelung“ oder „Computational Intelligence“ (je nach Vorkenntnissen), „Optimale Regelung“, „Elektrische Fahrzeugantriebe“ oder „Servohydraulik“ (je nach Vorkenntnissen), „Eingebettete Systeme“ oder „Einführung in die Konstruktionslehre“ (je nach Vorkenntnissen) sollen Methoden der Mechatronik vermittelt werden. Weiterhin müssen drei Module aus einem Wahlkatalog ausgewählt werden, zu denen gehören beispielsweise „Advanced Control“, „Ausgewählte Anwendungen der Automatisierungstechnik“, „Computational Intelligence“, „Digitale Regelung“, „Motion Control“, „Elektrische Fahrzeugantriebe“, „Entwurf eingebetteter System“, „Feldbus-Grundlagen“, „Robotik“, „Servohydraulik“, „Software Engineering“ und „Spezielle Aspekte Mobiler Autonomer Systeme“.

Seit der letzten Akkreditierung wurden Änderungen am Curriculum vorgenommen. Beispielsweise wurden das Modul „Servohydraulik“ mit stärker simulations- und regelungstechnischen Inhalten neu auf den Masterstudiengang „Mechatronik“ zugeschnitten und die Wahlmodule „Advanced Control“, „Ausgewählte Anwendungen der Automatisierungstechnik“ sowie „Spezielle Aspekte mobiler autonomer Systeme“ neu in den Studienverlauf aufgenommen. Das kombinierte Modul „Digitale & Optimale Regelung“ wurde in die zwei Module „Digitale Regelung“ und „Optimale Regelung“ aufgeteilt. Im Zuge der Reakkreditierung werden nun für die Studierenden mit vorwiegend elektrotechnischer Qualifikation die Module „Computational Intelligence“ und „Einführung in die Konstruktionslehre“ in den Studienverlauf aufgenommen. Dadurch wird der Masterstudiengang „Mechatronik“ nun auch konsekutiv zum Bachelorstudiengang „Elektrotechnik“ der Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik (F07).

Die Lehr- und Lernformen Vorlesungen, Übungen, modulbegleitende Praktika und Projekte werden eingesetzt. Als Prüfungsformen sieht der Studiengang Klausuren, mündliche Prüfungen, Projektarbeiten mit Präsentationen einzeln und in Kombination sowie die Masterarbeit mit Kolloquium vor.

Bewertung

Das Curriculum bezieht sich auf zwei Semester, die Vorlesungen, Übungen, Praktika und vorlesungsbegleitende Projekte beinhalten, sowie ein weiteres drittes Semester, in dem die Masterarbeit erstellt wird. Die Basis dieses konsekutiven Masterstudiengangs bilden drei Bachelorstudiengänge in den Fakultäten Elektrotechnik, Maschinenbau und Fahrzeugtechnik der TH Köln. In diesen Bachelorstudiengängen werden bereits mechatronische Schwerpunkte, z. B. „Entwurf mechatronischer Systeme“ sowie das Erlernen des Entwurf-Tools „Matlab Simulink“, angeboten, die von Studierenden mit Interesse an einem mechatronischen Masterstudium bereits im Rahmen

ihres Bachelorstudiums belegt werden können. Ebenso beinhalten diese Bachelorstudiengänge wichtige Module, wie z. B. „Elektrische Messtechnik“, „Sensorik/Aktorik“, die in einem Studiengang „Mechatronik“ relevant sind. Diese müssen damit im Masterstudiengang nicht mehr gelehrt werden, sodass die Regelstudienzeit des Masterstudiengangs von drei Semestern sinnvoll und realistisch ist.

Die oben genannte Ausgangssituation nutzten die Initiatoren dieses Studiengangs an der TH Köln zu zwei wesentlichen Festlegungen des Curriculums, wodurch sich dieser Studiengang von vergleichbaren an anderen Hochschulen unterscheidet und ein gewisses Alleinstellungsmerkmal attestiert werden kann. Zum einen zeichnet sich das Curriculum durch Module aus, die dem interdisziplinären Charakter der Mechatronik gerecht werden und somit eine „systemische Klammer“ der Einzeldisziplinen Mechanik, Elektrotechnik/Elektronik und Software darstellen. Dies ist z. B. durch die Module „Modellbildung mechatronischer Systeme“ bzw. „Entwurf von Regelungssystemen“ gewährleistet. Zum anderen wird in dem Curriculum großer Wert auf Methoden der Entwicklung mechatronischer Systeme gelegt. Beispiele hierfür sind das Modul „Realisierung mechatronischer Systeme“, „Digitale Regelung“, „Optimale Regelung“ und „Eingebettete Systeme“.

Wichtige Inhalte der Mechatronik werden in einem umfangreichen Katalog für drei Wahlmodule angeboten. Das Curriculum spiegelt damit einen hohen Anspruch an theoretische und system-spezifische Lehrinhalte wider. Durch die Module werden sowohl Fachwissen als auch interdisziplinäres Wissen auf einem hohen theoretischen sowie auch anwendungsorientierten Niveau vermittelt. Inhalte und Niveau des Curriculums ermöglichen das Erreichen der Qualifikationsziele und den Erwerb der fachlichen und methodischen Schlüsselkompetenzen in jedweder Hinsicht.

Die im Rahmen der Begehung durchgeführte Befragung von Studierenden und Absolvent/inn/en des Masterstudiengangs bestätigte, dass gerade die theoretische und systemspezifische Ausrichtung Motivation für die Entscheidung zur Aufnahme dieses Studiengangs war. Bei den Aussagen der Absolvent/inn/en kam deutlich zum Ausdruck, dass die erlangte Kompetenz des systemischen Denkens und der Umsetzung in interdisziplinären Teams bereits in einem frühen Stadium der beruflichen Tätigkeit führende Funktionen z. B. als Team- bzw. Projektleiter/in in den jeweiligen Unternehmen ermöglicht. Dies unterstreicht letztendlich, dass auf der Basis des Curriculums mit dem erfolgreichen Abschluss des Masterstudiums umfangreiche Kompetenzen erworben werden. Diese beziehen sich auf eine umfangreiche inhaltlich/technische Kompetenz im Bereich der Mechatronik, auf den geübten Umgang mit Entwicklungs-Tools und relevanten Entwicklungsmethoden, auf systemspezifisches Denken und interdisziplinäre Zusammenarbeit und – im Rahmen der Möglichkeiten in diesem Studiengang – auf managementspezifische Fähigkeiten.

Das Curriculum besteht aus Modulen, die die wichtigen Aspekte der modellbasierten Systementwicklung und der funktionalen Integration zum Inhalt haben. Des Weiteren behandeln Module sowohl im Pflichtteil als auch im Wahlpflichtteil alle wesentlichen technischen Inhalte im Bereich der Mechatronik. Das Curriculum besteht aus zwei Studienverlaufsplänen, die den Bachelorabsolvent/inn/en der Elektrotechnik und den Bachelorabsolvent/inn/en des Maschinenbaus ermöglichen, die jeweiligen fachlichen Defizite zu Beginn des Studiums auszugleichen. Hervorzuheben sind die vorlesungsbegleitenden Projekte („projektbasierte Lehre“), die die Inhalte der Vorlesungen und Übungen durch anwendungsorientierte Themenstellungen vertiefen. Bei den Studierenden liegt eine hohe Akzeptanz dieser projektbasierten Lehre vor.

Bei den drei an dem Studiengang „Mechatronik“ beteiligten Fakultäten liegt zudem eine signifikante Ausrichtung zu wissenschaftlicher und forschungsorientierter Arbeit vor, die sich auch in dem Masterstudiengang wiederfindet. So können Studierende bereits im Rahmen der Projekte, des mechatronischen Forschungsprojekts und der Masterarbeit als Teil des Curriculums an forschungsorientierten Themen arbeiten und dadurch wissenschaftliche Fähigkeiten gewinnen. Dies wurde auch bei verschiedenen Präsentationen in den Laboren eindrucksvoll dokumentiert.

Durch diese Kombination der Module werden die Qualifikationsziele des Studiengangs vollumfänglich erreicht. Das Curriculum entspricht den Anforderungen, die im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für den Masterabschluss festgelegt sind, im vollen Umfang.

Im Curriculum wurden Änderungen vorgenommen. Beispielsweise wurde das umfangreiche Modul „Digitale und optimale Regelung“ (6 LP) in zwei Module „Digitale Regelung“ und „Optimale Regelung“ mit je 4 LP aufgeteilt. Dies erfolgte im Rahmen der kontinuierlichen Evaluationen auch auf ausdrücklichen Wunsch der Studierenden hin. Die Gutachter halten diese Aufteilung aufgrund der anspruchsvollen und komplexen Thematik für gerechtfertigt.

Das Curriculum besteht aus mehreren Modulen mit 4 LP, also kleiner als die erwünschte Kreditierung von 5 LP. In der Begehung wurde dieser Aspekt ausführlich diskutiert. Diese Situation ist bedingt zum einen durch die o. a. Aufteilung von einem komplexen Modul in zwei kleinere Module, die die Studierbarkeit erleichtert. Zum anderen würde eine Erhöhung der Kreditierung auf 5 LP den Wegfall eines der drei Wahlmodule bedingen; dies wird von den Studierenden ausdrücklich nicht gewünscht. Angesichts der wichtigen Themen im Rahmen der Mechatronik, die in den Wahlmodulen angeboten werden, hält die Gutachtergruppe eine Reduzierung der Wahlmodule für nicht gerechtfertigt.

Die vorliegende Kreditierung der Module ist dem Workload angemessen und führt nicht zu einer Erhöhung der Belastung durch Prüfungen und deren Vorbereitung. Die Gutachter sehen demgemäß in der Kreditierung der Module keinen Änderungsbedarf. Das Curriculum ermöglicht die Studierbarkeit dieses Masterstudiengangs in der Regelstudienzeit von drei Semestern.

Das Lehrangebot umfasst Vorlesungen, Übungen, Praktika, vorlesungsbegleitende Projekte sowie ein forschungsorientiertes Mechatronik-Projekt. Eine äußerst attraktive Form sieht die Gutachtergruppe in den vorlesungsbegleitenden Projekten, die durch die Lehrenden betreut werden und das selbstständige Arbeiten an Problemlösungen fördern. Diese Lehrform ermöglicht sowohl die Lehrinhalte anwendungsorientiert umzusetzen als auch forschungsorientierte Problemstellungen selbstständig bzw. im Team zu bearbeiten. Mit diesen Lehr- und Lernformen werden die im Rahmen eines Mechatronikstudiums wesentlichen Zielsetzungen des systemspezifischen Denkens und der interdisziplinären Zusammenarbeit zur Problemlösung erreicht.

Die Prüfungsformen bestehen aus schriftlichen und mündlichen Prüfungen, die in zwei Prüfungszeiträumen direkt nach Abschluss der Vorlesungsperiode und zu Beginn des nächsten Semesters abgelegt werden können. Um Überschneidungen zu vermeiden, kann die Festlegung von Prüfungsterminen in Absprache mit den Dozent/inn/en erfolgen. Durch die Vielfalt ist für die Studierenden ein angemessenes Spektrum an Prüfungsformen gegeben, wodurch auch die Arbeitsbelastung durch Prüfungen und Prüfungsvorbereitung in einem vertretbaren Rahmen liegt. Die Module sind im Modulhandbuch vollständig dokumentiert.

4. Studierbarkeit

Die Verantwortung bezüglich der Planung für das Veranstaltungs-, Prüfungs- und Raummanagement liegt bei dem/der Studiengangsleiter/in, der/die durch den Beschließenden Ausschuss gewählt wird. Der/die Prüfungsausschussvorsitzende übernimmt die Organisation der Prüfungen. Die Aufgabe der Modulverantwortlichen ist die Sicherstellung der inhaltlich und strukturell sinnvollen Ausgestaltung der angebotenen Module. Die Lehrangebote werden inhaltlich und organisatorisch von den beteiligten Modulverantwortlichen diskutiert und abgestimmt. Sie berichten dem Beschließenden Ausschuss des Studiengangs über geplante Veränderungen, der in seinen regelmäßigen Sitzungen darüber befindet.

Studieninteressent/inn/en und Studierende, die Hilfestellung bei ihrer Studienentscheidung benötigen sowie sich zum Studienbeginn grundlegend orientieren möchten, können sich an die Zentra-

le Studienberatung wenden. Bei Bedarf leitet sie auch an die/den richtige/n Ansprechpartner/in innerhalb der Hochschule weiter, z. B. die studienbegleitende Fachberatung des Masterstudiengangs „Mechatronik“ und an die Studierenden- und Prüfungsservice-Büros. Allgemeine Informationen über den Studiengang, den Studienverlauf und die Studieninhalte sind auf der Webseite des Studiengangs zu finden, dort wird auch das Modulhandbuch digital zur Verfügung gestellt.

Die Veröffentlichung der Stundenpläne erfolgt vor Semesterbeginn durch Aushang und im E-Learning Portal der TH Köln. Die Prüfungspläne werden vom Studierenden- und Prüfungsservice der Hochschule zu den vorgegebenen Zeiten erstellt und in gleicher Weise veröffentlicht. Modulprüfungen können, wenn sie nicht bestanden sind, wiederholt werden. Alle Prüfungen werden mindestens einmal pro Prüfungszeitraum zu einem sogenannten Vortermine zu Beginn und/oder Nachtermin am Ende eines Prüfungszeitraums angeboten.

Für die Erstsemester des Masterstudiengangs findet einige Wochen vor ihrem Vorlesungsbeginn eine Einführungsveranstaltung statt. Darüber hinaus stehen bei curricularen und organisatorischen Fragen die Studiengangsleitung und der/die Prüfungsausschussvorsitzende zur Verfügung. Ferner dient das Labor für Mechatronik als zentrale Anlaufstelle zum Austausch für die Studierenden.

Darüber hinaus bietet die TH Köln ein allgemeines Beratungs- und Betreuungsangebot. Ausländische Studierende können sich mit speziellen Fragen an das International Office wenden. Zudem gibt es in den Fakultäten Beauftragte für die Beratung ausländischer Studierender. Studierende mit Behinderungen oder chronischen Erkrankungen berät die Zentrale Studienberatung. Der Career-Service ist ein spezielles Angebot für alle Studierenden und Absolvent/inn/en der TH Köln. Das Zentrum für akademische Qualifikationen und wissenschaftliche Weiterbildung stellt weitere Bildungsangebote zur Verfügung.

Die Überprüfung der Arbeitslast soll fortlaufend durch die Lehrenden und die Studiengangsleitung erfolgen. Dies geschieht durch Beobachtung und durch Gespräche mit den Studierenden sowie durch Sichtung der Evaluationsergebnisse zu den Modulen.

Die Anerkennung von Prüfungsleistungen und von außerhalb des Hochschulbereichs erbrachter Leistungen ist in § 10, der Nachteilsausgleich in § 18(4) der Prüfungsordnung geregelt. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen und veröffentlicht.

Die Hochschule hat Studierendenstatistiken vorgelegt, die u. a. Angaben zu Studienzeiten und Verbleibsquoten enthalten, und die Anzahl der Absolvent/inn/en sowie die durchschnittlichen Abschlussnoten dokumentiert.

Bewertung

Der Studiengang wurde bereits reakkreditiert, läuft seit dem Sommersemester 2004 gut organisiert und macht einen sehr durchdachten Eindruck. Die Verantwortlichkeiten sind für den Studiengang klar geregelt und die Angebote zur Information und Orientierung stehen ausreichend zur Verfügung. Des Weiteren gibt es spezielle Beratungs- und Betreuungsangebote für Studierende mit Behinderung und für Studierende in besonderen Lebenssituationen, welche in der Zentralen Studienberatung beraten und ernst genommen werden.

Ansonsten stehen den Studierenden alle wichtigen Eckdaten sowie das Modulhandbuch online zur Verfügung. Die Lehrangebote sind inhaltlich und organisatorisch aufeinander abgestimmt und werden von den Studierenden als gut und durchdacht bewertet. Überdies ist der studentische Workload plausibel und realisierbar, welches von den Studierenden bestätigt wird. Praxiselemente existieren und sind mit Leistungspunkten versehen.

Darüber hinaus ist die Geschlechtergleichberechtigung innerhalb der Hochschule stark verankert und institutionalisiert, hier werden gezielte Strategien verfolgt. Anerkennungsregelungen für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon-Konvention sowie für außerhalb

der Hochschule erbrachte Leistungen bestehen und sind in der Prüfungsordnung verankert. In der Prüfungsordnung ist ein Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung vorgesehen. Außerdem sind der Studienverlauf sowie Prüfungsanforderungen und Nachteilsausgleichregelungen öffentlich einsehbar.

Die Prüfungsdichte und die Prüfungsorganisation sind angemessen und die Termine für die Prüfungen werden früh genug bekannt gegeben. Der Studiengang ist in Regelstudienzeit studierbar. Hier ist zu erwähnen, dass es vermehrt Module mit 4 LP gibt. Dies ergab sich im Laufe der letzten Jahre insbesondere durch Änderungen aufgrund von Evaluationen und Rückmeldungen von Studierenden, welche Kritik an bestimmten Modulen äußerten, wie beispielsweise am Modul „Digitale und optimale Regelung“. Das Modul wurde geteilt, um die Lehrinhalte in einem angemessenen Workload zu vermitteln. Weiterhin wünschten sich die Studierenden drei Wahlmodule. Diesem Wunsch wurde mit dem vorgelegten Curriculum gefolgt. Die Studierenden sind mit der Entwicklung des Studiengangs und der momentanen Ausgestaltung höchst zufrieden. Die Lehrenden und Studierenden konnten gegenüber den Gutachtern den Eindruck vermitteln, dass versucht wird, so schnell wie möglich zu reagieren, sobald die Studierenden Probleme sehen oder Wünsche haben.

5. Berufsfeldorientierung

Die Absolvent/inn/en des Masterstudiengangs sollen durch das Studium in die Lage versetzt werden, sich selbstständig in spezielle Arbeitsgebiete einzuarbeiten und danach mechatronische Aufgabenstellungen, die bei der Entwicklung neuer Produkte und Prozesse in Forschung und Entwicklung entstehen, zu bearbeiten und so den wechselnden Anforderungen von Beruf und Gesellschaft gerecht zu werden. Darüber hinaus sollen sie durch das Studium zu kritischer Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln befähigt werden. Den Absolvent/inn/en können sich Betätigungsfelder in einer Vielzahl von Branchen eröffnen, von der Automobilindustrie und ihren Zulieferern über den Flugzeugbau, den Werkzeugmaschinenbau, die Robotik bis hin zur Medizintechnik.

Die Verbindung zur beruflichen Praxis ergibt sich nach Angabe der Hochschule aus den Industrieerfahrungen und Kontakten der Lehrenden mit der Industrie. Insbesondere in modulbegleitenden Projekten sowie im mechatronischen Projekt und der Masterarbeit sollen aktuelle Themenstellungen aus Industrie- und anwendungsbezogenen Forschungsprojekten behandelt werden.

Bewertung

Der Masterstudiengang „Mechatronik“ zielt sehr klar auf eine gute fachliche Ausbildung und den Erwerb von interdisziplinären Fähigkeiten der Studierenden ab. Die angebotenen Themen decken sich mit dem aktuellen, aber auch dem in Zukunft immer wichtiger werdenden Bedarf in der Industrie, durch den Einsatz virtueller und modellbasierter Verfahren sichere und erprobte Produkte zu entwickeln; und dies in einem akzeptablen Zeit- und Kostenrahmen.

Die Studierenden erlernen die wichtigsten Fachkenntnisse und daneben vor allem aktuelle Methoden, Software-Werkzeuge und Richtlinien, die für eine erfolgreiche Arbeit in High-Tech-Branchen, wie beispielsweise in der Automobil- und Luftfahrtindustrie oder in der Medizintechnik, erforderlich sind.

Durch die Einbindung in Forschungs- und Industrieprojekte bekommen die Studierenden Einblick in die Projektarbeit in der Praxis und können hier echte Praxiserfahrung sammeln. Das Gespräch mit den Studierenden bestätigte, dass ein Direkteinstieg in die Industrie nach Abschluss des Studiums für alle leicht möglich ist.

Aus dem Feedback von ehemaligen Studierenden, die bereits in der Industrie tätig sind, ergab sich zudem, dass die Fähigkeiten der Absolvent/inn/en des Masterstudiengangs durchweg über dem von der Industrie geforderten und erwarteten Standard liegen.

Zusammenfassend lässt sich hier festhalten, dass der Masterstudiengang „Mechatronik“ beispielhaft in den Punkten Aktualität und Praxisrelevanz der Lehrinhalte ist. Darüber hinaus sind die Absolvent/inn/en für einen Berufseinstieg bestens gerüstet und verfügen bereits über relevante Praxiserfahrung aus den Industrieprojekten. Auch eine anschließende Promotion steht vielen der Absolvent/inn/en im Anschluss an das Studium offen.

6. Personelle und sächliche Ressourcen

Die am Masterstudiengang „Mechatronik“ beteiligten Fakultäten erfüllen mit Lehrenden aus den Reihen ihrer Professor/inn/en die Lehrleistung im gemeinsamen Studiengang. Insgesamt sind elf Professuren am Studiengang beteiligt. Alle Stellen sind während des neuen Akkreditierungszeitraums besetzt. Im Fall des Ausscheidens eines Lehrenden soll eine geeignete Wiederbesetzung der entsprechenden Stelle erfolgen. In den Laboren der am Masterstudiengang beteiligten Lehrenden sind 18 wissenschaftliche Mitarbeiter/inn/en tätig.

Das Netzwerk der landesweiten „Hochschuldidaktischen Weiterbildung an den Fachhochschulen des Landes NRW“ bietet allen an der Lehre beteiligten Personen didaktische Fortbildungskurse an. Weiterhin hat die TH Köln ein eigenes Weiterbildungsprogramm aufgebaut. Alle neuberufenen Professor/inn/en sind verpflichtet gleich zu Beginn an einer hochschuldidaktischen Weiterbildung teilzunehmen.

Räumliche und sächliche Ressourcen, wie beispielsweise Seminarräume, Computerarbeitsplätze und mehrere Labore in den drei Fakultäten, stehen für den Masterstudiengang zur Verfügung.

Bewertung

Die Neueinschreibungen beim Masterstudiengang „Mechatronik“ liegen im Schnitt bei 15 Studierenden, mit dieser Studierendenzahl wurden gute Erfahrungen gemacht, sodass diese Zahl laut Aussage der Lehrenden und des Dekans nur sehr begrenzt auf maximal 20 erhöht werden soll.

Die Lehre und Betreuung der Studierenden wird demgemäß von Professor/inn/en der drei beteiligten Fakultäten übernommen. Dies ist auch angesichts der Relationen der Studierendenzahlen von 15 pro Jahrgang im Mechatronik-Studiengang zu mehreren Tausend (Gesamtzahl der eingeschriebenen Studierenden) in den Studiengängen der einzelnen Fakultäten gerechtfertigt. Eine umfassende Umsetzung von Lehre und Betreuung ist auch dadurch gewährleistet, dass es Synergien zwischen den Lehrinhalten der Studiengänge der Fakultäten und des Studiengangs Mechatronik gibt. Mittelfristig ist die Besetzung einer weiteren Professur „Fahrzeugmechatronik“ vorgesehen.

Die Betreuung von Übungen, Praktika und Projekten wird arbeitsteilig von Professor/inn/en, wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen und Doktorand/inn/en übernommen. Die Situation an personellen Ressourcen erachtet die Gutachtergruppe als sehr gut; die Durchführung der Lehre und Betreuung der Studierenden ist gewährleistet.

Die Begehung ermöglichte einen Einblick in die Labore und Räume zur Durchführung von Projekten und Praktika. Die Labore verfügen über aktuelle Rechnerausstattungen und über die erforderlichen Softwareprogramme zur Durchführung von mechatronischen Simulationen und mechatronischen Modellen. Die sächliche Ausstattung, die von den Studierenden genutzt werden kann, entspricht im Wesentlichen der Ausstattung der beteiligten Fakultäten; diese macht insgesamt einen hervorragenden Eindruck. Dies ist u. a. dadurch begründet, dass die Fakultäten durch die enge Kooperation mit der regionalen Industrie und aufgrund von Forschungsgeldern über erhebli-

che Drittmittel verfügen. Hinsichtlich der sächlichen und räumlichen Ausstattung liegen sehr gute Bedingungen vor.

7. Qualitätssicherung

Die zentral gesteuerten Qualitätssicherungsverfahren der TH Köln werden nach Aussage der Hochschule regelmäßig durchgeführt und geben kontinuierlich Rückmeldung zur Entwicklung der Studienqualität. Von Bedeutung ist dabei die kontinuierliche Einbindung der Studierenden und Lehrenden als Akteure in die Gestaltungsprozesse der Hochschule. In diesem Sinne werden die Lehrveranstaltungen regelmäßig durch die Studierenden bewertet. Die hierfür verwendeten Fragebögen werden zentral und anonymisiert durch das Hochschulreferat Qualitätsmanagement ausgewertet. Der Fokus der Bewertung liegt auf dem Lernfortschritt der Studierenden.

Das Feedback zur Lehr-/Lernsituation umfasst entsprechend den Regelungen der aktuellen Evaluationsordnung auch die Diskussion von Lehrenden und Studierenden über die Ergebnisse der Bewertungen, mögliche Gespräche zwischen Fakultätsleitung und Lehrenden sowie gegebenenfalls die Einbindung des Kompetenzteams Hochschuldidaktik.

Als weiteres Instrument, um zur Situation in Studium und Lehre Stellung nehmen zu können, steht den Studierenden das Feedbackmanagement zur Verfügung. Einmal jährlich werden alle Studierenden der TH Köln – außer den Studienanfänger/inn/en – zur Zufriedenheit mit dem Studium und den Studienbedingungen befragt. Befragungen von Absolvent/inn/en werden seit 2012 in Kooperation mit dem INCHER-Kassel (Internationales Zentrum für Hochschulforschung Kassel) durchgeführt. Zurzeit wird an der TH Köln ein Studiengangsmonitoring aufgebaut.

Die Qualität des Masterstudiengangs „Mechatronik“ zu gewährleisten und eine kontinuierliche Verbesserung zu fördern, ist die Aufgabe des Beschließenden Ausschusses und der Studiengangsleitung. Für die Organisation und Durchführung von Befragungen ist der/die Evaluationsbeauftragte zuständig. Der Beschließende Ausschuss, die Studienentwicklungskommission und die Studiengangsleitung sollen Verbesserungsvorschläge ausarbeiten, falls in den Befragungen Schwachstellen entdeckt werden. Darüber hinaus sollen sowohl die Form als auch die Inhalte des Studiengangs überprüft und gegebenenfalls an sich ändernde technische und wissenschaftliche Verhältnisse angepasst werden. Die Studierenden des Masterstudiengangs „Mechatronik“ stehen nach Angabe der Hochschule mit der Studiengangsleitung in stetigem Austausch. Zusätzlich hat die Studiengangsleitung die Studierenden zu einer Feedbackrunde eingeladen. Im März 2015 und 2016 wurden die Absolvent/inn/en des Masterstudiengangs „Mechatronik“, die seit dem Sommersemester 2010 das Studium abgeschlossen hatten, per E-Mail befragt.

Bewertung

Die Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei der Weiterentwicklung des Studiengangs berücksichtigt. Ergebnisse aus Evaluationen werden zum einen den Studierenden rückgekoppelt und zum anderen in den Qualitätssicherungsprozess einbezogen. Darüber hinaus werden in gleicher Weise die Ergebnisse der Workload-Erhebungen, Daten zum Studien-erfolg und Absolventenbefragungen im hochschulinternen Qualitätsmanagement berücksichtigt, sodass eine Sicherung der Qualität besteht.

III. Beschlussempfehlung

Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzepts

Das Studiengangskonzept orientiert sich an Qualifikationszielen. Diese umfassen fachliche und überfachliche Aspekte und beziehen sich insbesondere auf die Bereiche

- *wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung,*
- *Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen,*
- *Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement*
- *und Persönlichkeitsentwicklung.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht

- (1) den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung,*
- (2) den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung,*
- (3) landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen,*
- (4) der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

Das Studiengangskonzept umfasst die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen.

Es ist in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf formulierte Qualifikationsziele aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Gegebenenfalls vorgesehene Praxisanteile werden so gestaltet, dass Leistungspunkte (ECTS) erworben werden können.

Es legt die Zugangsvoraussetzungen und gegebenenfalls ein adäquates Auswahlverfahren fest sowie Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon-Konvention und außerhochschulisch erbrachte Leistungen. Dabei werden Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung getroffen. Gegebenenfalls vorgesehene Mobilitätsfenster werden curricular eingebunden.

Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzepts.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.4: Studierbarkeit

Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch:

- *die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikationen,*
- *eine geeignete Studienplangestaltung*
- *die auf Plausibilität hin überprüfte (bzw. im Falle der Erstakkreditierung nach Erfahrungswerten geschätzte) Angabe der studentischen Arbeitsbelastung,*
- *eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation,*
- *entsprechende Betreuungsangebote sowie*
- *fachliche und überfachliche Studienberatung.*

Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.5: Prüfungssystem

Die Prüfungen dienen der Feststellung, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden. Sie sind modulbezogen sowie wissens- und kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Der Nachteilsausgleich für behinderte Studierende hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben im Studium sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen ist sichergestellt. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen

Beteiligt oder beauftragt die Hochschule andere Organisationen mit der Durchführung von Teilen des Studiengangs, gewährleistet sie die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzepts. Umfang und Art bestehender Kooperationen mit anderen Hochschulen, Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.

Das Kriterium entfällt.

Kriterium 2.7: Ausstattung

Die adäquate Durchführung des Studiengangs ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert. Dabei werden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt. Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung sind vorhanden.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation

Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Weiterentwicklungen des Studienganges berücksichtigt. Dabei berücksichtigt die Hochschule Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilanspruch

Studiengänge mit besonderem Profilanspruch entsprechen besonderen Anforderungen. Die vorgenannten Kriterien und Verfahrensregeln sind unter Berücksichtigung dieser Anforderungen anzuwenden.

Das Kriterium entfällt.

Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierende mit Kindern, ausländische Studierende, Studierende mit Migrationshintergrund und/oder aus sogenannten bildungsfernen Schichten umgesetzt.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Mechatronik**“ an der **Technischen Hochschule Köln** mit dem Abschluss „**Master of Science**“ ohne Auflagen zu akkreditieren.