

## Beschluss zur Akkreditierung

### des Studiengangs

- „Maschinenbau - Mobile Arbeitsmaschine“ (B.Eng.)  
an der Fachhochschule Köln

**Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 60. Sitzung vom 17./18.08.2015 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidungen aus:**

1. Der Studiengang „**Maschinenbau - Mobile Arbeitsmaschine**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ an der **Fachhochschule Köln** wird unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) mit einer Auflage akkreditiert.

Der Studiengang entspricht grundsätzlich 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. Die im Verfahren festgestellten Mängel sind durch die Hochschule innerhalb von neun Monaten behebbar.

2. Die Akkreditierung wird mit der unten genannten Auflage verbunden. Die Auflage ist umzusetzen. Die Umsetzung der Auflage ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens **bis zum 31.05.2016** anzuzeigen.
3. Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von fünf Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist **gültig bis zum 30.09.2020**.

#### **Auflage:**

1. Die Prüfungsordnung muss veröffentlicht werden.

Die Auflage bezieht sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates zur Akkreditierung von Studiengängen i. d. F. vom 20.02.2013.

Die Auflagen wurden fristgerecht erfüllt. Die Akkreditierungskommission bestätigt dies mit Beschluss vom 22./23.02.2016.
---

Zur Weiterentwicklung des Studiengangs wird die folgende **Empfehlung** gegeben:

1. In den Modulbeschreibungen sollte die Verortung der Bereiche Modellbildung und Simulation sowie der Kenntnisse zu gleichförmig und ungleichförmig übersetzenden Getrieben transparent gemacht werden.

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



## **Gutachten zur Akkreditierung**

### **des Studiengangs**

- **„Maschinenbau - Mobile Arbeitsmaschine“ (B.Eng.)**

### **an der Fachhochschule Köln**

Begehung am 16.06.2015

#### **Gutachtergruppe:**

<b>Prof. Dr.-Ing. Henning J. Meyer</b>	Technische Universität Berlin, Fakultät V – Verkehrs- und Maschinensysteme
<b>Raphael Kiesel</b>	Student der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (studentischer Gutachter)
<b>Prof. Dr.-Ing. Reinhard Kolke</b>	ADAC e.V., Leiter Test und Technik, Landsberg am Lech (Vertreter der Berufspraxis)
<b>Prof. Dr.-Ing. Ulrich Westenthanner</b>	Hochschule München, Fakultät für Maschinenbau, Fahrzeugtechnik, Flugzeugtechnik
<b>Koordination:</b> Andrea Prater	Geschäftsstelle AQAS, Köln



**AQAS**

Agentur für Qualitäts-  
sicherung 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**

---

Im Jahr 2012 wurde an der Fachhochschule Köln der Bachelorstudiengang „Maschinenbau“ mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering“ reakkreditiert. Der Studiengang wurde mit den Studienrichtungen „Allgemeiner Maschinenbau“, „Anlagen-, Energie- und Verfahrenstechnik“ und „Landmaschinentechnik“ angeboten. Die Hochschule möchte die Studienrichtung „Landmaschinentechnik“ als eigenen Studiengang ausgliedern und beantragt daher die Akkreditierung des Studiengangs „Maschinenbau - Mobile Arbeitsmaschine“ mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering“.

Am 16.06.2015 fand eine verkürzte Begehung am Hochschulstandort Köln mit Gesprächen mit den Studiengangsverantwortlichen durch die professoralen Gutachter der oben angeführten Gutachtergruppe statt. Studentischer Gutachter und Vertreter der Berufspraxis wurden schriftlich einbezogen.

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. Profil und Ziele**

Die Fachhochschule Köln begründet die Einrichtung eines eigenen Studiengangs mit der wachsenden Nachfrage nach Ingenieurinnen und Ingenieuren aus dem Gebiet der Landmaschinen- und Bau- sowie Baustoffmaschinenindustrie und den damit verbundenen höheren Studierendenzahlen, so dass ihr eine Sichtbarmachung des Angebots als einen eigenständigen Studiengang sinnvoll erscheint.

Der Bachelorstudiengang „Maschinenbau – Mobile Arbeitsmaschine“ wird mit den zwei Studienrichtungen „Landmaschinentechnik“ und „Bau- und Baustoffmaschinen“ eingerichtet. Bei der Entwicklung der beiden Studienrichtungen waren nach Angabe der Hochschule Mitglieder eines entsprechenden Arbeitskreises beteiligt (Vertreter/innen aus Industrie sowie Berufs- und Fachverbänden).

Das Curriculum des Studiengangs „Maschinenbau – Mobile Arbeitsmaschine“ mit der Studienrichtung Landmaschinentechnik entspricht dem Curriculum der Studienrichtung „Landmaschinentechnik“ des Studiengangs „Maschinenbau“. Auch das Profil und die Ziele haben sich nach Angabe der Hochschule durch die Ausgliederung in den Studiengang „Maschinenbau – Mobile Arbeitsmaschine“ nicht geändert. Die Aufnahme des Zusatzes „Mobile Arbeitsmaschine“ in die Stu-

diengangsbezeichnung soll eine bessere Außendarstellung des Profils des Studiengangs und Sichtbarmachung der Vertiefung ermöglichen.

Die Absolventinnen und Absolventen sollen nach Abschluss des Studiums ingenieurtechnische, mathematische und naturwissenschaftliche Kenntnisse erworben haben. Sie sollen u.a. in der Lage sein fachliche Probleme unter Anwendung etablierter wissenschaftlicher Methoden zu identifizieren, zu formulieren und zu lösen. Weiterhin sollen sie passende Analyse-, Modellierungs-, Simulations- und Optimierungsmethoden auswählen und anwenden sowie Entwürfe für Maschinen, Apparate und Prozesse nach spezifizierten Anforderungen erarbeiten. Die Absolventinnen und Absolventen der Studienrichtung „Landmaschinentechnik“ sollen in der Lage sein das Maschinensystem „Traktor-Gerät“ und insbesondere dessen Schnittstellen zu identifizieren, zu gestalten und zu berechnen. Darüber hinaus sollen sie landwirtschaftliche Produktionsmethoden, branchenspezifische Beschäftigungsstrukturen und vorhersehbare Fehlbenutzungen auf die Entwicklung von Landmaschinen übertragen. Während die Absolventinnen und Absolventen der Studienrichtung „Bau- und Baustoffmaschinen“ Bau- und Baustoffmaschinen sowie deren Komponenten gestalten und berechnen sowie Produktionsmethoden in der Baubranche, branchenspezifische Beschäftigungsstrukturen und vorhersehbare Fehlbenutzungen auf die Entwicklung von Bau- und Baustoffmaschinen übertragen sollen. Dabei sollen beide Absolventengruppen grundlegende elektronische Techniken an mobilen Arbeitsmaschinen anwenden, um Komponenten zu kombinieren und mit Softwareentwicklern zu kommunizieren.

Im Curriculum wird bewusst auf die isolierte Vermittlung von sogenannten Soft Skills verzichtet. Durch den Einsatz von projektbasierter Lehrmethode soll die Ausbildung von Soft Skills unterstützt werden. Beispielsweise sollen durch die Projektmodule Teamarbeit, kommunikative und soziale Kompetenzen gefördert werden. Im Pflichtmodul „Arbeitstechniken und Projektorganisation“ gibt es eine Lehreinheit zu den Themen Konfliktbewältigung und Mediation. Englische Sprachkenntnisse sollen ebenso trainiert werden.

Die Beschäftigung mit wichtigen Ressourcen der Menschheit (bspw. Boden) und die Sensibilisierung der Studierenden für die gesamtgesellschaftliche Relevanz der Ingenieurstätigkeit in unterschiedlichen Modulen im gesamten Studienverlauf, insbesondere in den Projektmodulen, sollen zur Befähigung der Studierenden zum gesellschaftlichen Engagement beitragen. Der Studiengang weist mehrere Elemente auf, die persönlichkeitsfördernd wirken sollen, insbesondere die im Rahmen der Projektmodule obligatorische Teamarbeit und die interdisziplinäre Projektwoche im fünften Semester, die Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen zusammenbringt.

Zugangsvoraussetzung für das Studium ist der Nachweis der Fachhochschulreife oder einer als gleichwertig anerkannten Vorbildung gemäß dem Hochschulgesetz des Landes NRW. Zudem wird für die Aufnahme des Studiums der Nachweis einer zwölfwöchigen einschlägigen praktischen Tätigkeit gefordert (Vorpraktikum). Einschlägige Ausbildungs- und Berufstätigkeiten werden auf die praktische Tätigkeit angerechnet.

Die Fachhochschule Köln verfügt über Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit.

### **Bewertung**

Es ist festzustellen, dass die mit der Einrichtung des Studiengangs „Maschinenbau – Mobile Arbeitsmaschine“ verfolgte Zielsetzung der Hochschule nach einer besseren Sichtbarkeit des Studiengangs mit einer fach- und branchenspezifischen Ausrichtung erreicht werden kann. Die gewählte Vorgehensweise der Einrichtung des Studiengangs und die Gestaltung des Curriculums sind dazu gut geeignet. Insgesamt ist zu bemerken, dass die Darstellungen der Hochschule nachvollziehbar und plausibel sind. Die anvisierte Branche bietet ein großes Potenzial für die Aufnahme der Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs. Das Profil erlaubt aber auch

die Aufnahme von Tätigkeiten der Absolventinnen und Absolventen in fachnahen Branchen, wie der Fahrzeugtechnik, des Anlagenbaus und der Antriebstechnik.

Die Lernergebnisse und -ziele sind in den Modulbeschreibungen deutlich ausformuliert und passen sehr gut zu den Studiengangszielen. Neben den fachlichen Aspekten werden auch überfachliche Qualifikationsziele verfolgt. Diese werden aber bewusst nicht durch spezielle Module vermittelt, sondern sind in verschiedene, insbesondere in den projektorientierten Modulen integriert. Dieses erscheint vor dem Hintergrund der Studiengangsziele und der zukünftigen Tätigkeiten der Absolventinnen und Absolventen zielführend. In ähnlicher Art und Weise werden auch die Persönlichkeitsentwicklung und die Befähigung der Studierenden zum zivilgesellschaftlichen Engagement gefördert.

Der Zugang zum Studium ist klar geregelt und publiziert. Die Studienvoraussetzungen sind so formuliert, dass auch in der beruflichen Bildung Qualifizierte zum Studium zugelassen werden können. Für diesen Kreis ist das praxisorientierte Studium sehr gut geeignet. Das geforderte zwölfwöchige einschlägige Grundpraktikum hilft aber auch Bewerberinnen und Bewerbern mit allgemeiner Hochschulreife zu einem erfolgreichen Start im Studium und fördert das Bewusstsein über die Studiengangsziele. Zukünftig wird es zusätzlich eine Praktikumsrichtlinie geben, die übersichtlich alle relevanten Informationen liefert. Für den Studiengang ist zunächst auch kein NC geplant. Dies ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt auch sinnvoll.

An der Hochschule sind verschiedene Instrumente der Förderung von Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit installiert und werden gelebt. Besonders an der Erhöhung der zurzeit niedrigen Quote weiblicher Studierender wird intensiv gearbeitet. Erschwerend ist aber das zurzeit geringe Interesse von Studentinnen an MINT-Fächern – insbesondere am Maschinenbau.

## **2. Qualität des Curriculums**

Der Studiengang hat einen Umfang von 210 CP bei einer Regelstudienzeit von sieben Semestern.

In den ersten drei Semestern sollen die Grundlagen der ingenieurwissenschaftlichen Kernfächer vermittelt werden. Daher belegen die Studierenden in den ersten zwei Semestern die Module „Arbeitstechniken und Projektorganisation“, „Ingenieurmathematik 1 und 2“, „Werkstofftechnik“, „Technische Mechanik 1 und 2“, „Produktgestaltung und Fertigung 1“, „Technisches Zeichnen und CAD“, „Ingenieurinformatik“, „Elektrotechnik und Antriebstechnik“ sowie ein Projekt „Machbarkeitsstudie“ und ein konstruktives Projekt. Das Modul „Produktgestaltung und Fertigung 2“ erstreckt sich über das zweite und dritte Semester. Im dritten Semester sind die Module „Mess- und Regelungstechnik“, „Maschinendynamik“, „Technische Strömungslehre“, „Technische Dynamik“ sowie „Technische Eigenschaften biologischer Stoffe“ zu belegen.

Im vierten Semester erfolgen eine mit 25 Credits versehene Praxisphase, die in kooperierenden und weiteren Unternehmen abgeleistet wird, und ein Workshop zum Praxissemester im Umfang von 5 CP. Ab dem fünften Semester sind die Module „Ölhydraulik/Pneumatik“, „Marketing und Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre“ sowie mehrere Projekte zu absolvieren. Die Studierenden der Studienrichtung „Landmaschinentechnik“ absolvieren darüber hinaus die Module „Traktortechnik“, „Landmaschinen 1 und 2“, „Bodenkunde und landwirtschaftliche Produktionstechnik“ und „Precision Farming“. In der Studienrichtung „Bau- und Baustoffmaschinen“ sind dagegen die Module „Fahrwerkstechnik/Terramechanik“, „Baumaschinen 1 und 2“, „Antriebssysteme mobiler Arbeitsmaschinen“ und „Baustofftechnik“ zu belegen.

Das Studium sieht zwei Wahlpflichtmodule vor, eines im fünften und eines im sechsten Semester.

Das Curriculum der Studienrichtung „Landmaschinentechnik“ des Studiengangs „Maschinenbau – Mobile Arbeitsmaschine“ entspricht vollständig dem Curriculum des reakkreditierten Studiengangs „Maschinenbau“ in der Studienrichtung „Landmaschinentechnik“.

Für das Curriculum der Studienrichtung „Bau- und Baustoffmaschinen“ wurden vier neue Module konzipiert und zwei bestehende erweitert und somit spezifisch ausgerichtet. Die übrigen Module belegen die Studierenden dieser Studienrichtung gemeinsam mit den Studierenden der Studienrichtung „Landmaschinentechnik“ bzw. es sind Wahlpflicht- und Projektmodule. Die vier neu konzipierten Module heißen „Antriebssysteme Mobiler Arbeitsmaschinen“, „Baumaschinen 1 - Prozesse und Funktionen“, „Baumaschinen 2 - Automatisierung von Arbeitsfunktionen“ und „Baustofftechnik“. Das bestehende Modul „Technische Eigenschaften biologischer Stoffe“ wurde um Baustoffe erweitert. Das Modul „Traktortechnik“ ist im Bereich Fahrwerkstechnik erweitert und im Bereich Terramechanik verändert worden. Demgemäß erhält dieses Modul die Bezeichnung „Fahrwerkstechnik und Terramechanik“.

Bei der Studiengangsgestaltung werden die Rahmenvorgaben des hochschulweiten Projekts Profil<sup>2</sup> berücksichtigt, das die Realisierung moderner und aktivierender Lehr- und Lernformen vorsieht, um beispielsweise die Ähnlichkeit der Studiersituation mit beruflichen Handlungsfeldern sichtbar zu machen und nachhaltige Lernprozesse anzuregen. Methodisch finden hier das Problembasierte und Forschende Lernen ihre Anwendung. Mit der Zielsetzung der Schaffung von Freiräumen für Reflexion, selbstständiges Denken und Arbeiten sowie unter der Prämisse der besseren Abstimmung der Lehrveranstaltungen ergibt sich folgende Semesterstruktur: die 16 Kernwochen der Vorlesungszeit werden in zwei Studienblöcke aufgeteilt, die durch eine lehrveranstaltungsfreie Woche getrennt sind. Die lehrveranstaltungsfreie Woche bietet Raum zum selbstständigen Arbeiten und für interdisziplinäre Projekte (wie das verpflichtende Erstsemesterprojekt und das interdisziplinäre Projekt im fünften Semester).

Die Lehrformate Vorlesung, Seminar und seminaristischer Unterricht, Übung, Tutorium, Praktikum, Projekte finden Anwendung. Ergänzend finden Exkursionen sowie Vorträge von Externen, bspw. Vertreter/innen der Berufspraxis, von Verbänden etc. statt. Die Prüfungsformen richten sich nach Angabe der Hochschule nach den im Modul zu erwerbenden Kompetenzen, daher werden Klausuren, Projektarbeiten, mündliche Prüfungen und Präsentationen, Portfolios und Berichte eingesetzt.

## **Bewertung**

Das Curriculum ist sehr genau auf die Anforderungen der Industrie zugeschnitten, in der die Absolventinnen und Absolventen dieses Studiengangs tätig werden sollen. Neben den allgemeinen Grundlagen, die jeder Maschinenbauingenieur bzw. jede Maschinenbauingenieurin benötigt, sind die Fächer enthalten, die speziell auf dem Gebiet der mobilen Maschinen und Landmaschinen benötigt werden. Es sind Module vorgesehen, die den von einer mobilen Maschine bzw. Landmaschine zu bewältigenden Arbeitsprozess in seiner gesamten Komplexität betreffen und alle Aspekte dieses Prozesses berücksichtigen.

Nicht so deutlich geht aus den Modulbeschreibungen hervor, wo die Studierenden die Ausbildung in den für jede heutige Ingenieur Tätigkeit unerlässlichen Bereichen Modellbildung und Simulation und die im Speziellen für die Land- und Baumaschinen sehr wichtigen Kenntnisse bezüglich gleichförmig und ungleichförmig übersetzender Getriebe erhalten. Die Verortung sollte durch eine Schärfung der Modulbeschreibungen in den betroffenen Fächern transparent gemacht werden (**Monitum 1**).

Neben diesen fachlichen Aspekten werden den Studierenden aufgrund der zahlreichen – auch interdisziplinären – Projektarbeiten Schlüsselkompetenzen vermittelt, um Aufgaben eines Ingenieurs bzw. einer Ingenieurin in der Bau- und Landmaschinenindustrie erfüllen zu können. Die Projektarbeiten sind so angelegt, dass die Studierenden dort intensiv ihre fachlichen Kompetenzen

vertiefen und sich gleichzeitig die methodischen Fähigkeiten, die beispielsweise für die Arbeit im Team benötigt werden, erarbeiten. Die FH Köln hat sich durch das aufwendige Lehrprojekt Profil<sup>2</sup> selbst die Rahmenbedingungen geschaffen, die Studierenden kompetenzorientiert auszubilden. Das Curriculum des Bachelorstudiengangs „Maschinenbau – Mobile Arbeitsmaschine“ ist in diesem Sinne aufgebaut und nutzt die im Rahmen von Profil<sup>2</sup> von Seiten der FH Köln angebotenen Maßnahmen sinnvoll.

Die notwendige Spezialisierung auf eher Land- bzw. eher Baumaschinen ist in der Zusammenstellung der Module gut gelöst. Durch das Instrument der Wahlpflichtfächer ist den Studierenden die Möglichkeit gegeben, ihr Studium gemäß den eigenen Neigungen/Berufsvorstellungen auszurichten. Ebenso bieten hier die vielen, im Studium zu belegenden Projektarbeiten genügend Gelegenheiten, sich in persönlich bevorzugten Fachbereichen vertieft auszubilden.

Weitere Kompetenzen wie Fremdsprachen und betriebswirtschaftliche Kenntnisse stehen in der Industrie, für die der vorliegende Studiengang qualifizieren soll, nicht so im Vordergrund. Da es an der FH Köln aber diesbezüglich für die Studierenden geeignete Angebote gibt, die sie über das Pflichtprogramm hinaus freiwillig belegen können, sind hier keine Limitierungen vorhanden, sich entsprechend zu qualifizieren.

Über die Wahl eines der beiden Studiengangsschwerpunkte (Landmaschinen oder Bau- und Baustoffmaschinen) und die Belegung der Wahlpflichtfächer hinausgehende Wahlmöglichkeiten sind im Curriculum nicht vorgesehen. Das ist auch nicht weiter erforderlich, da an der FH Köln vielfältige andere Vertiefungsrichtungen im Bereich Maschinenbau und Fahrzeugtechnik angeboten werden, für die sich die Studienbewerberinnen und Studienbewerber entscheiden können.

Im verpflichtend vorgesehenen Praxissemester erhalten die Studierenden die Möglichkeit, ihr zukünftiges Berufsfeld intensiv kennen zu lernen. Für das Praxissemester gibt es eine eigene Ordnung, dies wird von der Gutachtergruppe begrüßt, da sich die Studierenden bezüglich Wahl und Durchführung des Praxissemesters orientieren können. Bereits vorhanden ist eine Liste von Unternehmen der Zielbranche, die sich besonders gut für Praxissemester eignen.

Somit erfüllt das Curriculum die Anforderungen, um Studierende berufsbefähigend für die Tätigkeit als Ingenieurin bzw. Ingenieur (B. Eng.) in der Land- oder Bau- und Baustoffmaschinenindustrie zu qualifizieren.

Mit Profil<sup>2</sup> hat die FH Köln den Rahmen geschaffen, die, zum Erwerb der gewünschten berufsbefähigenden Kompetenzen adäquaten Lehr-, Lern- und Prüfungsformen anzubieten. Im Bachelorstudiengang „Maschinenbau – Mobile Arbeitsmaschine“ werden die gebotenen Möglichkeiten konsequent umgesetzt. Die Vermittlung von Fachwissen und Methodik erfolgt in Vorlesungen – die Vertiefung in Praktika und Projektarbeiten. Viele Projektarbeiten werden in Zusammenarbeit mit der Industrie durchgeführt, auf die die Berufsbefähigung der Ausbildung abzielt. Da die Projekte in Teams bearbeitet werden, erlangen die Studierenden auch die über das Fachliche hinausgehenden, wichtigen Kompetenzen für ihren späteren beruflichen Alltag. Hieran hat auch das verpflichtend in einem einschlägigen Industriebetrieb durchzuführende Praxissemester einen sehr großen Anteil.

Im Modulhandbuch ist für jeden Studierenden bzw. Studienbewerberin und Studienbewerber transparent dargestellt, dass für jedes Modul eine Prüfung vorgesehen ist. Außerdem ist die Prüfungsform genannt. Diese ist konsequent an den im jeweiligen Modul zu erlangenden Kompetenzen ausgerichtet, z.B. schriftliche oder mündliche Prüfungen in fachlich orientierten Modulen oder Kolloquien bzw. Präsentationen und Berichte bei Projektarbeiten und Praktika. Somit ist auch sichergestellt, dass die Studierenden ein angemessenes Spektrum an Prüfungsformen kennenlernen.

Das Modulhandbuch wird jährlich aktualisiert und veröffentlicht. Im Besonderen wird das Angebot an Wahlpflichtfächern auf den jeweils neuesten Stand gebracht. Es wäre hilfreich, in den Erläute-

rungen zu den Wahlpflichtfächern die Kriterien darzustellen, nach denen geeignete Wahlfächer ausgewählt werden.

Ein Mobilitätsfenster ist im Curriculum nicht explizit vorgesehen; ein Auslandsaufenthalt kann flexibel integriert werden. Zudem werden Praktika im Ausland unterstützt. Über diese Möglichkeit sollten die Studierenden an geeigneter Stelle informiert werden.

### **3. Studierbarkeit**

Für den Studiengang ist ein/e Studiengangsleiter/in benannt. Die Studiengangsleitung soll die Erfüllung der Studieninhalte überwachen und den Studierenden als Ansprechpartner/in zur Verfügung stehen. Sechsmal im Jahr tagt die Studiengangskommission. Im Rahmen dieser Sitzungen sollen – sofern für notwendig erachtet – in Zusammenarbeit mit den Modulverantwortlichen Modifikationen vorgenommen werden.

Die FH Köln bietet mehrere Beratungsmöglichkeiten an, die sich auf die Eingangsphase, das Studium und den Übergang in den Beruf fokussieren. Den Studienbewerber/innen steht gemäß den Ausführungen der Hochschule ein webbasiertes Self-Assessment zur Verfügung. Dieses Instrument soll die persönliche Studienberatung unterstützen. Eingeschriebene Studierende sollen weitere webbasierte Instrumente zur Optimierung des Lernverhaltens und zur Ermittlung von vorhandenen Kompetenzen und Vorschläge zum Erwerb noch nicht vorhandener Kompetenzen nutzen können. Des Weiteren steht demgemäß allen Studierenden ein e-Lernportfolio und „KOMpetenzPASS“, ein webbasiertes Instrument, mit dessen Hilfe Studierende ihre eigenen methodischen, sozialen und selbstbezogenen Kompetenzen ermitteln, zur Verfügung.

Zudem bietet die Fakultät zu jedem Wintersemester weitere Angebote für die Erstsemester. Die Hochschule bietet Tutorenprogramme zur Unterstützung der Vorbereitung auf das Studium sowie zur Begleitung während des Studienverlaufs an. Studienanfängerinnen und Studienanfänger sowie Studierende können Workshops und Sprachkurse des Zentrums für außerfachliche Kompetenz und wissenschaftliche Weiterbildung belegen. Es werden Vorkurse in Mathematik, Chemie und Physik, im Technischen Zeichnen angeboten. Hochschulweite Anlaufstellen sind die zentrale Studienberatung, das International Office und der AStA. Für Studierende in besonderen Lebenslagen gibt es spezielle Beratungsangebote. Zu allen Fragen rund um das Praxissemester können sich die Bachelorstudierenden an die/den Praxissemesterbeauftragte/n wenden.

Die Stunden- und Prüfungspläne sollen in der letzten Vorlesungswoche des jeweils vorherigen Semesters veröffentlicht werden. Raum-, Stunden- und Prüfungspläne sind in aktualisierten Versionen online und mobil einsehbar. Drei Prüfungszeiträume stehen pro Jahr (Anfang bis Mitte Juli, Mitte bis Ende September und Anfang bis Mitte Februar) zur Verfügung; in jedem dieser Prüfungszeiträume können alle Klausuren wiederholt werden. Ein Planungs- und Verwaltungsprogramm soll für Überschneidungsfreiheit sorgen. Weiterhin stehen den Studierenden eine Lernplattform und ein Prüfungs- und Studierendensystem zur Verfügung.

Der in den Modulbeschreibungen ausgewiesene Workload basiert auf den bisherigen Erfahrungen der Fakultät mit der Konzeption, Durchführung und Optimierung von Modulen. Bis auf sechs Module der Studienrichtung „Bau- und Baustoffmaschinen“ entsprechen alle Module des Studiengangs dem im Jahr 2012 akkreditierten Studiengang „Maschinenbau“ Studienrichtung „Landmaschinentechnik“. Der angesetzte Workload wird nach Darstellung der Hochschule regelmäßig, beispielsweise im Rahmen der verpflichtenden Lehrveranstaltungsevaluation und in Gesprächen mit den Studierenden, überprüft und ggf. angepasst.

Studienverlaufspläne und Prüfungsordnungen sind auf der Homepage der Hochschule und der Fakultät einsehbar. Die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen gemäß den Vorgaben

der Lissabon-Konvention ist nach Angabe der Hochschule vorgesehen. Der Nachteilsausgleich ist in der Prüfungsordnung vorgesehen.

## **Bewertung**

Die Verantwortlichkeit für den Studiengang ist klar geregelt. Es wurde ein Studiengangsverantwortlicher benannt. Als zentral Verantwortliche Ansprechpartner fungieren die Mitarbeiterinnen und Angehörige des Dekanats.

Die organisatorische Abstimmung der Lehrveranstaltungen erfolgt über ein Planungs- und Verwaltungsprogramm, welches Schnittstellen zum Inter- und Intranet besitzt und eine überschneidungsfreie Planung und reibungslosen Veranstaltungsablauf ermöglichen soll. Sehr positiv ist zu bewerten, dass den Studierenden diese Planungsübersicht transparent zur Verfügung gestellt wird und die Lernziele und -inhalte im Stunden- und Prüfungsplan direkt einsehbar sind. Auch die geplante Einführung eines Campus-Management-Systems ist ein großer Schritt hinsichtlich eines Abbaus von Redundanzen und einer Verbesserung der Studierbarkeit.

Indes wird die sehr frühe Veröffentlichung der Stunden- und Prüfungspläne (ca. 2 Monate vor Beginn des kommenden Semesters) als äußerst positiv bewertet. Dies ermöglicht eine sehr vorausschauende und individuelle Planung für die Studierenden.

Die inhaltliche Abstimmung des Lehrangebotes erfolgt in der Curriculumswerkstatt. Hier tauschen sich die Lehrenden über die Learning-Outcomes und deren Erreichung jedes Semester aus.

Das Beratungsangebot der Fachhochschule Köln ist sehr vielfältig. Es wird sehr positiv bewertet, dass sich das Angebot sowohl auf die Belange in der Lehre, als auch soziale Belange bezieht, wie u.a. Beratungsangebote für das Studium mit Kind, Beratungsangebote für Auslandsinteressierte oder Beratungsangebote für Studierende mit Behinderung und chronischer Erkrankung. Neben der Hochschule bietet auch der AStA Beratung für besondere Lebenssituationen an. Dies ist für die Studierenden sehr hilfreich, da immer wieder deutlich wird, dass sich Studierende anderen Studierenden gegenüber schneller öffnen und eventuelle Probleme so besser gelöst werden können. Bei Problemen der Studierenden hinsichtlich des Studiums und der Studiengangsplanung steht das Dekanat zur Verfügung und bespricht individuelle Lösungen mit dem/der Studierenden.

Das Angebot zur Information und Orientierung ist sehr ausgeprägt und vielfältig. Zum einen existieren die webbasierten Angebote in Form von Self-Assessments, dem „KOMpetenzPASS“ und dem „e-Lernportfolio“. Die persönliche Beratung wird durch Orientierungstutorien sichergestellt, welche auch im weiteren Studienverlauf mit täglichen Sprechstunden zur Verfügung stehen. Auch hier ist wieder positiv anzumerken, dass die Tutorinnen und Tutoren Studierende sind, welche auch noch zusätzlich durch ein Qualifizierungsprogramm ausgebildet wurden. Folglich wird die Nähe zu den Studierenden sichergestellt und gewährleistet, dass Probleme der Studierenden besser nachvollzogen werden können. Die fachliche Beratung erfolgt durch die Lehrenden.

Der in den Modulbeschreibungen ausgewiesene Workload ist plausibel und einheitlich nach dem Anteil von Übungen, Vorlesungen, Laboren, häuslichem Arbeiten und Vor- und Nachbereitung aufgeteilt. Ein Creditpoint entspricht immer einem Aufwand von 30 Stunden.

Es ist ein Praxissemester und ein „Workshop Praxissemester“ vorgesehen, welche insgesamt mit 30 Leistungspunkten vergütet werden. Diese außerordentlich lange Praxisphase wird als sehr positiv bewertet.

Die Anerkennung von außerhalb der Fachhochschule Köln erbrachten Leistungen wird gemäß den Vorgaben der Lissabon-Konvention geregelt. Die Hälfte der für den Abschluss zu erbringenden Studienleistungen kann maximal angerechnet werden.

Die Prüfungsdichte und -organisation wirkt angemessen. Dadurch, dass es drei Klausurenphasen gibt, die Klausurdaten frühzeitig bekannt gegeben werden und die Klausuren in jeder der drei Phasen wiederholt werden können, ist eine individuelle Planung der Klausuren möglich. Positiv ist die Möglichkeit der Abmeldung von den Klausuren bis zu sieben Tage vor dem Prüfungstermin.

Ein Nachteilsausgleich ist vorgesehen und auf der Homepage der Fachhochschule Köln auch öffentlich zugänglich.

Auch der Studienverlauf und die Prüfungsvoraussetzungen liegen vor und sind für die Studierenden gut einsehbar.

Der Entwurf der Prüfungsordnung liegt vor, dieser muss noch veröffentlicht werden (**Monitum 2**).

#### **4. Berufsfeldorientierung**

Nach Angaben der Hochschule wurden für die Konzeption des Studiengangs auf Erfahrungen aus Absolventenbefragungen und studienrichtungsspezifischen Benchmark-Analysen zurückgegriffen. Der Bachelorabschluss soll den Studierenden sowohl die Aufnahme einer qualifizierten Erwerbstätigkeit als auch die Aufnahme eines konsekutiven Masterstudiengangs ermöglichen.

Die Absolventinnen und Absolventen der Studienrichtung „Landmaschinentechnik“ können national und international bei Herstellern von Land-, Forst- und Kommunalmaschinen, deren OEM-Partnern sowie kooperierenden Ingenieurdienstleistern tätig werden. In diesen Unternehmen sollen sie Funktionen beispielsweise in den Bereichen Vorentwicklung, Entwicklung und Konstruktion, Simulation, Versuch, Service und Schulung einnehmen. Darüber hinaus können sich Beschäftigungsmöglichkeiten bei Verbänden und Behörden der Landtechnikbranche, im Landmaschinenhandel sowie bei Prüf- und Zertifizierungsunternehmen ergeben.

Die Absolventinnen und Absolventen der Studienrichtung „Bau- und Baustoffmaschinen“ können national und international bei Herstellern von Bau- und Baustoffmaschinen, deren OEM-Partnern sowie kooperierenden Ingenieurdienstleistern und auf der Anwenderseite tätig werden. Darüber hinaus können Verbände und Behörden der Branche, der Bau- und Baustoffmaschinenhandel sowie Prüf- und Zertifizierungsunternehmen potenzielle Möglichkeiten für den Berufseinstieg bieten.

Im Studienverlauf ist ein Praxissemester integriert, bei dem die Studierenden die Abläufe und Arbeitsmethoden in der industriellen Praxis kennenlernen können.

In Ergänzung hierzu wird nach Angabe der Hochschule durch die projektorientierte Vermittlung ausgewählter Inhalte unter Vernetzung der theoretischen Vermittlung des wissenschaftlichen Arbeitens und des Projektmanagements von Beginn an ein praxisnahes Studium gewährleistet, das im weiteren Verlauf einen verstärkten wissenschaftlichen Bezug aufweisen soll. Die curricular eingebundenen Projekte können, ebenso wie die Bachelorarbeit, in Kooperation mit Unternehmen durchgeführt werden.

Weitere Elemente zur Berufsfeldorientierung sind Exkursionen und ganzjährig stattfindende Vorträge von Praktiker/inne/n aus der Wirtschaft sowie der Einsatz von Lehrbeauftragten aus der beruflichen Praxis zu spezifischen Themen.

#### **Bewertung**

Es kann bestätigt werden, dass der Studiengang auf die Befähigung der Studierenden zur Aufnahme einer qualifizierten Erwerbstätigkeit zielt. Die Abbrecherquoten im bereits akkreditierten Bachelorstudiengang „Maschinenbau“ sind niedrig. Die Studierenden bewerben sich bewusst für den Studiengang. Nach Auskunft der Hochschule werden die Studierenden von Anfang an beraten und haben klare Vorstellung vom Studium und Berufsfeld.

Darüber hinaus wird bereits zum Studienbeginn im Rahmen des Studiengangskonzeptes ein Grundpraktikum (oder eine adäquate technische Ausbildung) benötigt, in dem Kenntnisse und Erfahrungen aus der beruflichen Praxis vermittelt werden (Manuelle Arbeitstechniken an Werkstoffen, Maschinelle Arbeitstechniken der spanenden und spanlosen Formgebung, Wärmebehandlung und Oberflächenbehandlung). Das Praktikum ist als wichtige Voraussetzung für ein erfolgreiches Studium und auch im Hinblick auf die spätere berufliche Tätigkeit geeignet.

Durch die starke Betonung von Projektarbeiten, in denen die in den Vorlesungen, Übungen und Praktika vermittelten fachlichen Inhalte durch eigene Anwendung vertieft werden, werden auch die Fähigkeiten für fristgerechte Projektarbeiten in Einzel- und Teamarbeit gefördert, um die Berufsfeldorientierung zu unterstützen. Hierzu gehören acht Projekte, u.a. „Machbarkeitsstudie“, „Konstruktives Projekt“, „Projektarbeit“, „Gemeinschaftsprojekt 1“, „Interdisziplinäres Projekt“, „Projekt Mobile Arbeitsmaschinen 1“, „Gemeinschaftsprojekt 2“ und „Mobile Arbeitsmaschinen 2“.

Das Praxissemester ist ein weiterer wichtiger Bestandteil für die berufliche Vorbereitung, da die Studierenden direkt in den zukünftigen Unternehmen tätig sein können und außerdem im Anschluss ihre Bachelorarbeit durchführen können. Positiv zu werten sind die Begleitung durch einen Betreuer der Hochschule, die abschließende Berichtserstellung und die ausdrückliche Eigenständigkeit der Studierenden, ebenso, wie der begleitende Workshop. Die FH Köln macht umfassend glaubhaft, dass sie mit ausgewählten, renommierten Firmen aus dem Bereich der Land- und Baumaschinentechnik kooperiert und bietet den Studierenden somit einen guten Zugang zu möglichen Arbeitgebern.

Die Lehrenden besitzen auf Grund ihres Werdegangs sehr gute Branchen- und Fachkenntnisse, die sie für die Ausbildung der Studierenden effektiv nutzen können. Exkursionen ergänzen die genannten Möglichkeiten der Berufsfeldorientierung durch Projektarbeiten, Praxisbezug, Kooperationen mit Unternehmen und die Kenntnisse der Lehrenden.

## **5. Personelle und sächliche Ressourcen**

Am Studiengang sind 21 Professuren beteiligt, diese sind auch in anderen Studiengängen eingebunden. Des Weiteren werden an der Fakultät zum Zeitpunkt der Antragstellung 23 nichtwissenschaftliche Mitarbeiter/innen sowie 117 wissenschaftliche Mitarbeiter/innen beschäftigt.

Räumliche und sächliche Ressourcen wie Seminarräume, PC-Pools und mehrere Labore stehen zur Verfügung.

### **Bewertung**

Es wird von jährlich ca. 50 Studienanfängerinnen und Studienanfängern ausgegangen. Neben den bereits vorhandenen Professuren wird es zukünftig eine neue Professur geben, die ausschließlich im neuen Bachelorstudiengang „Maschinenbau – Mobile Arbeitsmaschine“ tätig sein wird, diese befindet sich momentan in der Besetzungsphase. Somit sind mehr als ausreichende Ressourcen vorhanden, die Studierenden zu betreuen und individuell zu fördern. Über das Projekt Profil<sup>2</sup> wird von Seiten der FH Köln der dafür erforderliche Rahmen zur Verfügung gestellt.

Profil<sup>2</sup> beinhaltet auch ein adäquates Programm zur zeitgemäßen Mitarbeiterentwicklung und -qualifizierung. Damit erhalten alle an der Ausbildung Beteiligten – vom/von der Tutor/in bis zum/zur Professor/in – sehr gute (Weiter-)Bildungsmöglichkeiten.

Wie bei der Begehung festgestellt werden konnte, ist die sächliche und räumliche Ausstattung sehr gut. Sie erfüllt die hohen Ansprüche an die projektorientierte Ausbildung der Studierenden. Mit dem Projekt Profil<sup>2</sup> steht die FH Köln langfristig hinter diesem hohen Ausstattungsniveau.

Die vielen, intensiven Kontakte des Instituts für Landmaschinentechnik zur einschlägigen Land- und Baumaschinenindustrie sichern das hohe Ausstattungsniveau zusätzlich ab.

## **6. Qualitätssicherung**

Als wesentliche Bausteine des Qualitätsmanagements der Fachhochschule Köln werden regelmäßige Rückmeldungen zur Entwicklung der Studienqualität, die Dokumentation der qualitätssichernden Verfahrensabläufe und ihrer Ergebnisse sowie die Verknüpfung dieser Abläufe und Ergebnisse mit dem Gesamtentwicklungskonzept der Hochschule genannt. Dabei sollen Studierende und Lehrende kontinuierlich eingebunden werden. Lehrveranstaltungen werden regelmäßig durch die Studierenden bewertet. Die Ergebnisse sollen mit den Studierenden im Sinne einer Reflexion über den gemeinsamen Prozess des Lehrens und Lernens und die Kompetenzentwicklung der Studierenden diskutiert werden.

Neben der fragebogengestützten Durchführung von Lehrveranstaltungsbewertungen ist auch die offene Bewertung möglich. Die in einem offenen Feedbackprozess erfassten Antworten zum Lernfortschritt werden mit Unterstützung des Kompetenzteams Hochschuldidaktik zeitnah aufbereitet und mit der/dem Lehrenden besprochen. So können ggf. noch im laufenden Semester Ideen und Anstöße für die Weiterentwicklung von Lehr-/Lernszenarien umgesetzt werden.

Darüber hinaus gibt es an der Fachhochschule Köln ein hochschulweit institutionalisiertes Feedbackmanagement, das eine fallbezogene Unterstützung der Studierenden bei Problemen im Studium gewährt. Zudem werden auf diesem Wege Verbesserungsvorschläge und Entwicklungspotenziale erfasst und in den Prozess der Qualitätsentwicklung der Hochschule eingespielt.

Eine jährlich durchgeführte Befragung zur Zufriedenheit mit dem Studium und den Studienbedingungen richtet sich an alle Studierenden der Fachhochschule Köln. Auch die Absolventinnen und Absolventen werden regelmäßig zu ihrer Berufsintegration sowie den Anforderungs- und Kompetenzprofilen befragt. Zur Aufrechterhaltung des Kontaktes mit den Absolventinnen und Absolventen betreibt die Fachhochschule Köln seit 2005 ein Alumni-Netzwerk.

In der Fakultät zeichnet der Prodekan für Studium und Lehre für die Qualitätssicherung verantwortlich.

### **Bewertung**

Die Fachvertreter/innen nutzen intensiv die verschiedenen Instrumente der Qualitätssicherung des Studiengangs, die fest in die Organisation der Hochschule integriert sind. Besonders die genutzten Werkzeuge der Evaluation der Lehrveranstaltungen durch die Studierenden und die damit verbundene Reflexion durch die Lehrenden helfen, die Lehre kontinuierlich weiterzuentwickeln und zu verbessern. Förderlich ist auch das Netzwerk mit der Industrie, das eine Integration aktueller fachlicher Entwicklungen in das Curriculum ermöglicht. Gleichzeitig kann so der Kontakt zu den Absolventinnen und Absolventen aufrechterhalten werden. Deren Erfahrungen nach dem Studium sind für die Gestaltung der Lehre besonders hilfreich.

## **7. Zusammenfassung der Monita**

1. In den Modulbeschreibungen sollte die Verortung der Bereiche Modellbildung und Simulation sowie der Kenntnisse zu gleichförmig und ungleichförmig übersetzenden Getrieben transparent gemacht werden.
2. Der Entwurf der Prüfungsordnung muss noch veröffentlicht werden.



### 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 ausgestaltet, 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 mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Der Entwurf der Prüfungsordnung muss noch veröffentlicht werden.

### **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.

Zur Weiterentwicklung des Studiengangs gibt die Gutachtergruppe folgende Empfehlung:

- In den Modulbeschreibungen sollte die Verortung der Bereiche Modellbildung und Simulation sowie der Kenntnisse zu gleichförmig und ungleichförmig übersetzender Getriebe transparent gemacht werden.

Der Gutachtergruppe bestätigt, dass die vorgenommene Veränderung an dem Studiengang „Maschinenbau“ mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering“ an der Fachhochschule Köln nicht qualitätsmindernd im Sinne von Absatz 3.6.3 der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) ist. Sie empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den ausgliederten Bachelorstudiengang „Maschinenbau - Mobile Arbeitsmaschine“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.