



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengang
Computational Engineering Science

Masterstudiengänge
Computational Engineering Science
Automatisierungstechnik
Computer Aided Conception and Production in
Mechanical Engineering (in Kooperation mit der
RWTH International Academy gGmbH)

an der
Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule
Aachen

Stand: 27.09.2013

Rahmendaten zum Akkreditierungsverfahren

Studiengänge	<p>Bachelorstudiengang Computational Engineering Science</p> <p>Masterstudiengänge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computational Engineering Science, • Automatisierungstechnik • Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering (in Kooperation mit der RWTH International Academy gGmbH)
Hochschule	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
Beantragte Qualitätssiegel	<p>Die Hochschule hat folgende Siegel beantragt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASIIN-Siegel für Studiengänge • Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland
Gutachtergruppe	<p>Thomas Bach, Studierender, Fachhochschule Kaiserslautern;</p> <p>Dr. Dirk Hinrichs, Ehem. Robert Bosch GmbH;</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Klaus Lang, Fachhochschule Bingen;</p> <p>Prof. Dr. rer.nat. Günter Leugering, Universität Erlangen;</p> <p>Prof. Dr. rer. nat. Michael Schäfer, Technische Universität Darmstadt</p>
Verfahrensbetreuer der ASIIN-Geschäftsstelle	Marleen Haase
Vor-Ort-Begehung	Die Vor-Ort-Begehung fand am 13./14. Mai 2013 statt.

Inhaltsverzeichnis

A Rahmenbedingungen	4
B Bericht der Gutachter (Auditbericht)	6
B-1 Formale Angaben	6
B-2 Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung	8
B-3 Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung	32
B-4 Prüfungen: Systematik, Konzept und Ausgestaltung	40
B-5 Ressourcen	45
B-6 Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen	51
B-7 Dokumentation & Transparenz	57
B-8 Diversity & Chancengleichheit.....	59
C Nachlieferungen	62
D Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (12.07.2013)	63
E Abschließende Bewertung der Gutachter (27.08.2013)	66
F Stellungnahme der Fachausschüsse	76
F-1 Fachausschuss 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik (05.09.2013).....	76
F-2 Fachausschuss 02 – Elektro-/Informationstechnik (11.09.2013)	80
F-3 Fachausschuss 04 - Informatik (09.09.2013)	83
F-4 Fachausschuss 12 - Mathematik (11.09.2013)	86
G Beschluss der Akkreditierungskommission (27.09.2013)	89

A Rahmenbedingungen

Am 13./14. Mai 2013 fand an der RWTH Aachen das Audit der vorgenannten Studiengänge statt. Die Gutachtergruppe traf sich vorab zu einem Gespräch auf Grundlage des Selbstberichtes der Hochschule. Dabei wurden die Befunde der einzelnen Gutachter zusammengeführt und die Fragen für das Audit vorbereitet. Prof. Leugering übernahm das Sprecheramt.

Der Bachelorstudiengang und der Masterstudiengang Computational Engineering Science sowie der Masterstudiengang Automatisierungstechnik wurden bereits am 29. Juni 2007 und der Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering am 29. September 2006 von ASIIN akkreditiert.

Die Gutachter führten Gespräche mit folgenden Personengruppen:

Hochschulleitung, Programmverantwortliche, Lehrende, Studierende.

Darüber hinaus fand eine Besichtigung der räumlichen und sächlichen Ausstattung der Hochschule am IRT Institut für Regelungstechnik, Steinbachstraße 54, Aachen statt.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich sowohl auf den Akkreditierungsantrag der Hochschule in der Fassung vom 22. März 2013 als auch auf die Audit-Gespräche und die während des Audits vorgelegten und nachgereichten Unterlagen und exemplarischen Klausuren und Abschlussarbeiten.

Der Begutachtung und der Vergabe des ASIIN-Siegels liegen in allen Fällen die European Standards and Guidelines (ESG) zu Grunde. Bei der Vergabe weiterer Siegel/Labels werden die Kriterien der jeweiligen Siegeleigner (Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland) berücksichtigt.

Der Bericht folgt folgender Struktur: Im Abschnitt B werden alle Fakten dargestellt, die für die Bewertung der beantragten Siegel erforderlich sind. Diese Angaben beziehen sich grundsätzlich auf die Angaben der Hochschule in der Selbstdokumentation, inkl. Anlagen. Es erfolgt eine Analyse und anschließend eine separate Bewertung der Gutachter zur Erfüllung der jeweils für das beantragte Siegel relevanten Kriterien. Die Bewertungen der Gutachter erfolgen vorläufig und vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse im Verfahrensverlauf. Die Stellungnahme der Hochschule zu dem Akkreditierungsbericht (Abschnitt D) wird im Wortlaut übernommen. Auf Basis der Stellungnahme und ggf. eingereichten Nachlieferungen kommen die Gutachter zu einer abschließenden Empfehlung (Abschnitt E). Die beteiligten Fachausschüsse formulieren eine Beschlussempfehlung über die Akkreditie-

A Rahmenbedingungen

rung (Abschnitt F). Der abschließende Beschluss über die Akkreditierung wird von der Akkreditierungskommission für Studiengänge getroffen (Abschnitt G).

Zur besseren Lesbarkeit wird darauf verzichtet, weibliche und männliche Personenbezeichnungen im vorliegenden Bericht aufzuführen. In allen Fällen geschlechterspezifischer Bezeichnungen sind sowohl Frauen als auch Männer gemeint.

B Bericht der Gutachter (Auditbericht)

B-1 Formale Angaben

a) Bezeichnung & Abschlussgrad	b) Profil	c) konsekutiv/ weiterbildend	d) Studiengangform	e) Dauer & Kreditpunkte.	f) Erstmal. Beginn & Aufnahme	g) Aufnahmezahl	h) Gebühren
Computational Engineering Science B.Sc. RWTH Aachen University	n.a.	n.a.	Vollzeit	7 Semester 210 CP	WS 07/08 WS	70 für WS 12/13: 100 pro Semester	225,31 EUR pro Semester
Computational Engineering Science M.Sc. RWTH Aachen University	forschungsorientiert	konsekutiv	Vollzeit	3 Semester 90 CP	SS 11 WS	80 pro Semester	225,31 EUR pro Semester
Automatisierungstechnik M.Sc. RWTH Aachen University	forschungsorientiert	konsekutiv	Vollzeit	4 Semester 120 CP	WS 09/10 WS	50 pro Semester	225,31 EUR pro Semester
Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering M.Sc.	forschungsorientiert	konsekutiv	Vollzeit	4 Semester 90 CP	WS 06/07 WS	30 (davon 10 Stipendiaten) pro Semester	225,31 EUR pro Semester + 3.900 EUR pro Semester

Analyse der Gutachter:

Die Gutachter nehmen die Studiengangbezeichnung, den Abschlussgrad, die Studiengangform, die Dauer und die zu vergebenden Kreditpunkte, den Angebotsrhythmus, die Zielzahlen und die Angaben zu den Gebühren zur Kenntnis.

Die Gutachter stellen fest, dass für den Abschlussgrad die Bezeichnungen Bachelor of Science RWTH Aachen University bzw. Master of Science RWTH Aachen University genutzt werden, was den Gutachtern als ungewöhnlich auffällt. Sie nehmen zur Kenntnis, dass gemäß § 66 Abs.1 Satz 2 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen der Bachelor- oder der Mastergrad mit einem Zusatz versehen werden, der die verleihende Hochschule bezeichnet. Davon macht die Hochschule im vorliegenden Fall Gebrauch.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 1 Formale Angaben

Die formalen Angaben und Merkmale der Studiengänge bzw. die Einordnung in das Studiensystem sind dokumentiert.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium Nr. 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Kriterium Nr. 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass der Studiengang hinsichtlich Studienstruktur und Studiendauer, Studiengangsprofil und Abschluss sowie der konsekutiven Einordnung der Masterstudiengänge den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben entspricht.

Die Gutachter bestätigen die von der Hochschule vorgenommene Einordnung der Masterstudiengänge als forschungsorientiert. Sie sehen dies aufgrund der anwendungsorientierten Forschung, einer großen Anzahl von Forschungsprojekten sowie der Einbindung der Studierenden in Forschungsprojekte im Rahmen von Abschlussarbeiten und Projekten.

Da es sich bei den vorliegenden Studiengängen nicht um Studiengänge mit besonderem Profilanspruch handelt, sind die besonderen Kriterien nicht zu beachten.

Landesspezifische Vorgaben sind im vorliegenden Fall nicht zu berücksichtigen.

B-2 Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung

B-2-1 Ziele des Studiengangs

B-2-2 Lernergebnisse des Studiengangs

Als **Ziele für die Studiengänge** gibt die Hochschule folgendes an:

Gemäß §2 der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Computational Engineering Science ist das Ziel, den Studierenden unter Berücksichtigung der Anforderungen und Veränderungen in der Berufswelt und der fachübergreifenden Bezüge die fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so zu vermitteln, dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zur Erarbeitung und Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in der beruflichen Praxis, zur kritischen Einordnung wissenschaftlicher Erkenntnis und zu verantwortlichem Handeln befähigt werden. Ziel der Ausbildung im Bachelorstudiengang Computational Engineering Science ist die Vermittlung fachlicher Grundlagen in einer solchen Breite, dass ein Einstieg in eine berufliche Tätigkeit bzw. eine Vertiefung in einem Masterstudiengang vorbereitet ist.

Gemäß Prüfungsordnung §2 der Prüfungsordnung werden im Masterstudiengang Computational Engineering Science werden die im Bachelorstudiengang erworbenen Kenntnisse so verbreitert und vertieft, dass die Absolventin bzw. der Absolvent zur Behandlung komplexer Fragestellungen und insbesondere zur selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit befähigt wird.

Der Masterstudiengang Automatisierungstechnik ist gemäß §1 der Prüfungsordnung Das Masterstudium soll Kandidaten vertiefte Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden im Fachgebiet Automatisierungstechnik vermitteln und so zu hoher wissenschaftlicher Qualifikation und Selbständigkeit auf diesem Fachgebiet führen. Er verbreitert und vertieft die Fachkenntnisse, befähigt zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten, legt die Voraussetzungen zur Weiterentwicklung des Faches und bereitet auf eine Promotion vor. Er qualifiziert insbesondere für eigenverantwortliche und leitende Tätigkeiten. Die Absolventen zeichnen sich durch die Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeiten, durch Forschungsnähe, Selbständigkeit und Urteils- und Entscheidungsfähigkeit und Verantwortungsbewusstsein aus.

Der englische Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering soll gemäß § 1 der Prüfungsordnung Kandidaten vertiefte ingeni-

eurwissenschaftliche Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich der Simulationstechniken im Maschinenbau vermitteln. Das Studium vermittelt die Fähigkeit zur Teamarbeit, zur fachübergreifenden Kommunikation, zur Anwendung von lösungsorientierten Methoden und zur Präsentation der Ergebnisse.

Darüber hinaus gibt die Hochschule folgende Ziele im Selbstbericht an:

Die Masterstudiengänge seien so ausgelegt, dass die Absolventen das notwendige Rüstzeug für anspruchsvolle Entwicklungsarbeiten besitzen. Die Ziele der Masterstudiengänge beständen zum einen darin, die berufspraktischen Kompetenzen zu erweitern. Zum anderen soll auch die Ausbildung in den Grundlagen und in ihren Anwendungen verbreitert werden. Die Absolventen sollen die wissenschaftliche Qualifikation für eine Promotion erwerben. Die Masterstudiengänge befähigen laut Selbstbericht ihre Absolventen, nach kurzer Einarbeitungszeit selbständige Tätigkeiten und anspruchsvolle Arbeiten in Industrie und Wissenschaft wahrnehmen zu können. Außerdem sollen die Studierenden nach Abschluss ihrer Ausbildung in der Lage sein, Aufgaben in verschiedenen Anwendungsfeldern des Fachs unter unterschiedlichen technischen, ökonomischen und sozialen Randbedingungen zu bearbeiten. Sie sollen die erlernten Konzepte und Methoden auf zukünftige Entwicklungen übertragen können.

Als **Lernergebnisse für die Studiengänge** gibt die Hochschule im Selbstbericht folgendes an:

Der Bachelorstudiengang Computational Engineering Science soll Ingenieure hervorbringen, die über die Fähigkeit verfügen, Simulationen komplexer Systeme an leistungsstärkeren Rechner durchzuführen und zu bewerten. Sie verfügen darüber hinaus über die naturwissenschaftlichen, ingenieurwissenschaftlichen und mathematischen Grundlagen, um Ergebnisse zu analysieren und um Fehler im Simulationsalgorithmus bzw. dem mathematischen Modell zu entdecken. Des Weiteren sollen CES-Ingenieure dazu ausgebildet werden, eine Simulationssoftware problemspezifisch auszuwählen, anzupassen bzw. neu programmieren zu können. Diese Fähigkeiten seien erforderlich, um die großen wissenschaftlichen und technologischen Herausforderungen der Zukunft zu bewältigen.

Die Kompetenzen und Fähigkeiten der Absolventen des Bachelorstudiengangs werden im Selbstbericht wie folgt charakterisiert:

Die Absolventen beherrschen die naturwissenschaftlichen Methoden, Probleme in ihrer Grundstruktur zu analysieren, die ingenieurwissenschaftlichen Methoden, physikalische Modelle aufzustellen und die mathematischen Methoden, mit Hilfe der physikalischen Modelle mathematische Modelle aufzubauen und die von ihnen repräsentierten techni-

schen Prozesse rechnergestützt zu analysieren. Sie hätten gelernt, Probleme zu formulieren und die sich ergebenden Aufgaben in arbeitsteilig organisierten Teams zu übernehmen, selbstständig zu bearbeiten, die Ergebnisse anderer aufzunehmen und die eigenen Ergebnisse zu kommunizieren. Die Absolventen seien durch die Grundlagenorientierung der Ausbildung auf lebenslanges Lernen und auf einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet. Diese Charakterisierung beschreibe ein grundlagen- und methodenorientiertes Qualifikationsprofil, welches sich von einem anwendungsorientierten Qualifikationsprofil absetzt. Die Absolventen hätten exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert. Durch die stark interdisziplinäre Ausbildung sollen die Absolventen verschiedene Denkweisen kennen, um Fragestellungen zu lösen und können im Beruf Brücken zwischen den Spezialisten verschiedener Fachrichtungen bauen. Die Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennen gelernt und können ingenieurwissenschaftliche, mathematische und informatische Methoden zur Bearbeitung technischer Fragestellungen anwenden. Sie seien beim Eintritt in das Berufsleben auf die unbedingt erforderliche Sozialisierungsfähigkeit im betrieblichen Umfeld vorbereitet.

Die Absolventen des Masterstudiengangs Computational Engineering Science sollen ein ausgeprägt interdisziplinäres Qualifikationsprofil besitzen. Diese Interdisziplinarität sei durch ein breites technisches und methodenorientiertes, mathematisches und informatisches Fundament ausgezeichnet. Durch dieses breite Fachwissen seien die Absolventen in der Lage, auf hohem Niveau selbstständig mathematische Modelle zu entwerfen, die technische Problemstellungen in angemessenem Detaillierungsgrad wiedergeben. Sie sollen computergestützte Analyse- und Entwurfsmethoden anwenden können. Über die bloße Anwendung der computergestützten Methoden hinaus sollen die Absolventen aufgrund ihrer mathematischen und insbesondere auch numerischen Ausbildung die Grenzen der Aussagekraft der verwendeten Computerprogramme kennen. Aufgrund ihrer breiten methodenorientierten und technischen Ausbildung könnten die Absolventen selbst Computerprogramme zur Lösung technischer Probleme entwickeln. Ziel des Studiengangs ist die Qualifizierung der Absolventen für anspruchsvolle technisch-naturwissenschaftlich orientierte Tätigkeiten in der Entwicklung, der Forschung und der Industrie, die die Anwendung oder Entwicklung computergestützter Analyse- oder Entwurfsmethoden beinhaltet.

Das Qualifikationsprofil von Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs zeichne sich laut Selbstbericht durch die folgenden zusätzlichen Attribute aus:

Die Absolventen sollen die Ausbildungsziele des Bachelorstudiums in einem längeren fachlichen Reifeprozess weiter verarbeitet haben und eine größere Sicherheit in der Anwendung und Umsetzung der fachlichen und außerfachlichen Kompetenzen und tiefge-

hende Fachkenntnisse in einem ausgewählten Technologiefeld oder in einem ingenieurwissenschaftlichen Querschnittsthema erworben haben. Die Absolventen sollen tiefgehende Fachkenntnisse in den mathematischen oder informatischen Grundlagen der Computational Engineering Science oder aber tiefgehende Fachkenntnisse in einem ausgewählten Technologiefeld mit Bezug zu Computational Engineering Science erworben haben. Die Absolventen seien fähig, die erworbenen naturwissenschaftlichen, mathematischen und ingenieurwissenschaftlichen Methoden zur Formulierung und Lösung komplexer Aufgabenstellungen in Forschung und Entwicklung in der Industrie oder in Forschungseinrichtungen erfolgreich einzusetzen, sie kritisch zu hinterfragen und sie bei Bedarf auch weiter zu entwickeln. Die Absolventen sollen über Tiefe und Breite verfügen, um sich sowohl in zukünftige Technologien im eigenen Fachgebiet wie auch in die Randgebiete des eigenen Fachgebietes rasch einarbeiten zu können. Die Absolventen sollen verschiedene technische und soziale Kompetenzen (Abstraktionsvermögen, systemanalytisches Denken, Team- und Kommunikationsfähigkeit, internationale und interkulturelle Erfahrung usw.) erworben haben, die auf Führungsaufgaben vorbereiten.

Automatisierungstechnik ist eine interdisziplinäre Wissenschaft und als solche findet sie Anwendung in vielen Bereichen wie Medizintechnik, Luft- und Raumfahrttechnik, Logistik etc. Eine wesentliche Aufgabe von Absolventen des Masterstudiengangs Automatisierungstechnik sei die Abstimmung einzelner Subsysteme zu einem funktionierenden Gesamtsystem. Um die einzelnen Prozesse verbessern zu können, benötige der Automatisierungstechniker Wissen aus Bereichen Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik. Typische Lernfelder des Automatisierungstechnikers seien die Mess- und Sensortechnik, Regelungstechnik, Signalverarbeitung und technische Informatik. Für die Anwendung auf eine Spezialdisziplin (Medizin, Verfahrenstechnik, o.ä.) soll das jeweilige Fachwissen angeeignet werden.

Das Qualifikationsprofil von Absolventen des Masterstudiengangs zeichne sich laut Selbstbericht durch die folgenden zu dem Bachelorprofil zusätzlichen Attribute aus:

Die Absolventen sollen die Ausbildungsziele des Bachelorstudiums in einem längeren fachlichen Reifeprozess weiter verarbeiten haben und eine größere Sicherheit in der Anwendung und Umsetzung der fachlichen und außerfachlichen Kompetenzen und tiefgehende Fachkenntnisse in einem ausgewählten Technologiefeld oder in einem ingenieurwissenschaftlichen Querschnittsthema erworben haben. Die Absolventen seien fähig, die erworbenen naturwissenschaftlichen, mathematischen und ingenieurwissenschaftlichen Methoden zur Formulierung und Lösung komplexer Aufgabenstellungen in Forschung und Entwicklung in der Industrie oder in Forschungseinrichtungen erfolgreich einzusetzen, sie kritisch zu hinterfragen und sie bei Bedarf auch weiter zu entwickeln. Die Absolventen sollen über Tiefe und Breite verfügen, um sich sowohl in zukünftige Technologien im ei-

genen Fachgebiet wie auch in die Randgebiete des eigenen Fachgebietes rasch einarbeiten zu können. Die Absolventen sollen verschiedene technische und soziale Kompetenzen (Abstraktionsvermögen, systemanalytisches Denken, Team- und Kommunikationsfähigkeit, internationale und interkulturelle Erfahrung usw.) erworben haben, die für Führungsaufgaben vorbereiten. Die Absolventen sollen ihr Fachwissen verbreitert haben und sich in der Harmonisierungsphase auch in denjenigen Gebieten der Automatisierungstechnik, die in ihrem Bachelorstudiengang nicht im Vordergrund standen, ein ausreichendes Grundlagenwissen angeeignet haben. Sie sollen grundlegende Konzepte der Automatisierungstechnik kennen und anwenden können. Insbesondere hätten sie verstanden, wie die Methoden der Automatisierungstechnik allgemein formuliert und dann auf unterschiedliche technische Fragestellungen speziell angewendet werden können. Sie seien mit den Eigenarten von Automatisierungssystemen vertraut und kennen die wichtigsten technischen Lösungen. Anhand von industriellen Prozessbeispielen sollen sie typische Aufgabenstellungen der Automatisierung kennen gelernt haben. Sie seien mit der Modellierung von technischen Systemen und insbesondere mit der Beschreibung der zugehörigen Dynamik vertraut. Ziel des Studiengangs Automatisierungstechnik sei es, die methodischen und berufspraktischen Kompetenzen in der Automatisierungstechnik zu verbreitern und punktuell zu vertiefen. Durch die Verbreiterung sollen die Absolvierenden eine Übersicht über die aktuellen Methoden und Konzepte der Automatisierungstechnik erhalten und so in der Lage sein, in allen Bereichen der industriellen Automatisierung anspruchsvolle Aufgaben in Angriff zu nehmen. Durch die punktuelle Vertiefung sollen sie in einem von ihnen zu wählenden Gebiet, wie z.B. der Systemtechnik, der Regelungstechnik, der Prozessleittechnik, der Mechatronik, der Informationstechnik oder im Bereich eingebettete Systeme an die Spitze der Forschung herangeführt werden und damit in der Lage sein, direkt nach dem Studium eine anspruchsvolle Forschungstätigkeit aufzunehmen.

Im Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering sollen die in einem vorausgegangen ingenieurwissenschaftlichen Bachelorstudiengang erworbenen Kenntnisse so verbreitert und vertieft werden, dass der Absolvent zur Behandlung komplexer Fragestellungen und insbesondere zur selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit befähigt wird. Ferner sei es das Ziel, den Studierenden durch die Verknüpfung von Theorie und Anwendung eine praxisorientierte, berufsqualifizierende Hochschulausbildung zukommen zu lassen, die den Bedürfnissen und Anforderungen des internationalen Arbeitsmarktes entspricht.

Die Studienziele sind in der Prüfungsordnung verankert. Die Lernergebnisse sind nicht verankert.

Analyse der Gutachter:

Die Gutachter loben die fachlichen Konzepte der Studiengänge, sowie die Interdisziplinarität und Internationalität in Studium und Lehre.

Die Gutachter stellen fest, dass die übergeordneten Studienziele in der Prüfungsordnung sehr allgemeingültig beschrieben sind. Den Gutachtern wird damit nur schwer deutlich, was der Absolvent jedes einzelnen Studiengangs für ein konkretes und studiengangspezifisches Kompetenzprofil nach Abschluss des jeweiligen Studiums haben soll. Die Gutachter gewinnen den Eindruck, dass die Studienziele eher vage und unverbindlich formuliert sind. Überdies unterscheiden sie sich von denen auf der Website der Hochschule und denen im Diploma Supplement (soweit vorliegend, siehe dazu auch Abschnitt 7.2). Die Gutachter bemerken, dass die Studienziele für Bachelor- und Masterstudiengang Computational Engineering Science auf der Homepage des Studiengangs zudem identisch formuliert sind. Die Gutachter befürworten, dass die Studienziele in der Prüfungsordnung verankert wurden und damit der Empfehlung der Erstakkreditierung Rechnung getragen wurde, jedoch sind diese so allgemeingültig formuliert, dass diese für Interessenträger nur wenig Auskunft über das angestrebte Qualifikationsprofil geben.

Die Gutachter lassen sich erläutern, worin die in den Studienzielen erwähnten Schlüsselqualifikationen bestehen und wodurch sie erlangt werden. Sie erfahren, dass durch Projektarbeiten und Präsentationen nichtfachliche Kompetenzen wie Teamfähigkeit und selbstständiges Arbeiten erlangt werden sollen. Die erworbenen Schlüsselqualifikationen werden jedoch nur ansatzweise in den Studienzielen und Lernergebnissen dokumentiert.

Die Bewertung, inwieweit und ob die Studienziele und Lernergebnisse tatsächlich erreicht werden, wird im Zusammenhang mit den Lernergebnissen auf Modulebene und dem jeweiligen Curriculum bewertet. Die Gutachter ziehen die vorliegenden Studienziele und Lernergebnisse als Basis für die Bewertung der vorliegenden Curricula und Modulbeschreibungen der Studiengänge heran.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 2.1 Ziele des Studiengangs

Kriterium 2.2 Lernergebnisse des Studiengangs

Die mit den Studienzielen vorgenommene akademische und professionelle Einordnung des Studienabschlusses ist nach Ansicht der Gutachter gelungen.

Die Empfehlung im Rahmen der Erstakkreditierung, die Studiengangsziele zu verankern wurde umgesetzt, jedoch erachten es die Gutachter als notwendig, die übergeordneten

Studienziele studiengangsspezifisch zu konkretisieren und für die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende – zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.

Schließlich sind nach Ansicht der Gutachter die Lernergebnisse zu veröffentlichen und zu verankern (z.B. im Diploma Supplement), um diese den Interessenträgern zugänglich zu machen.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium Nr. 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

Kriterium Nr. 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Die Gutachter stellen fest, dass sich das Studiengangskonzept an Qualifikationszielen orientiert. Aus ihrer Sicht entsprechen die angestrebten Kompetenzen des Bachelorstudiengangs der 1. Stufe, der Masterstudiengänge der 2. Stufe des Deutschen Qualifikationsrahmens für Hochschulabschlüsse.

Die Gutachter sind der Ansicht, dass die formulierten Qualifikationsziele (Studienziele und Lernergebnisse) eine Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten berücksichtigen. Auch werden fachliche Aspekte berücksichtigt, jedoch sind die Studiengangsziele noch wenig studiengangsspezifisch formuliert. Aus den Gesprächen wird aus den Lernergebnissen und den Gutachtern auch deutlich, dass eine Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden angestrebt wird (u.a. Teamfähigkeit, Führungskompetenzen). Insgesamt erscheinen den Gutachtern die Darstellung der Schlüsselqualifikationen in den Studienzielen und Lernergebnissen noch verbesserungswürdig. Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die übergeordneten Studienziele studiengangsspezifisch zu konkretisieren und für die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende – zugänglich zu machen und so zu verankern sind, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können. Auch sind die Lernergebnisse noch zu veröffentlichen und zu verankern, um diese zugänglich zu machen.

Die Gutachter sind überdies der Ansicht, dass für die Studierenden und Lehrenden aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen müssen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Konkretisierung der Lernziele / Konkretisierung der Schlüsselqualifikationen / Prüfungsform und –dauer / ECTS-Punkte für Bachelorarbeit und Kolloquium / eindeutige Modulbezeichnungen).

B-2-3 Lernergebnisse der Module/Modulziele

Die **Ziele der einzelnen Module** sind einem Modulhandbuch zu entnehmen.

Die Modulbeschreibungen stehen den Studierenden und Lehrenden als Anhang zur Prüfungsordnung sowie über das Intranet der Hochschule zur Verfügung.

Analyse der Gutachter:

Die Gutachter begrüßen, dass ausführliche Modulhandbücher mit Modulbeschreibungen zur Verfügung stehen und für alle Lehrenden und Studierenden jederzeit einsehbar sind.

Die Gutachter erkundigen sich nach den Gründen, warum so viele verschiedene Versionen der Modulhandbücher bereitstehen und erfahren, dass die Modulhandbücher einen Anhang zur Prüfungsordnung darstellen. Somit ist jede Änderung an einer Modulbeschreibung gleichzeitig eine Änderung der Prüfungsordnung und muss versioniert und archiviert werden. Diese Vorgehensweise erachten die Gutachter als eher unvorteilhaft, da das Modulhandbuch ein Dokument ist, beim dem eine kontinuierliche Veränderung und Aktualisierung ohne größeren Aufwand möglich sein sollte. Sie erfahren auch, dass die Modulbeschreibungen eine verkürzte Version der Modulbeschreibungen ist, die den Studierenden über das Intranet zur Verfügung steht. Die Gutachter begrüßen, dass für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering eine pragmatische Lösung gefunden wurde, in dem auf der Website die derzeit gültige und aktuelle Fassung für jeden Jahrgang vorliegt.

Die Gutachter fragen nach, warum einige Felder in einzelnen Modulbeschreibungen überwiegend leer sind (Prüfungsdauer und -form) und erfahren, dass erst seit Kurzem mit neuen Formularen gearbeitet wird, die diese Information nun so genau abfragen.

Bei den genannten Voraussetzungen handelt es sich laut Auskunft der Hochschule durchgängig um Empfehlungen. Sie erfahren, dass es lediglich notwendig ist, das jeweilige Modul gehört zu haben, aber nicht zwingend die Prüfung absolviert zu haben. Um dies den Studierenden jedoch deutlich zu machen, erachten es die Gutachter als notwendig, dies in den Modulbeschreibungen eindeutig darzulegen.

Die Gutachter stellen überdies fest, dass die Lernergebnisse nur in einzelnen Modulen unterschieden werden nach fachlichen und nichtfachlichen Aspekten, begrüßen diese Vorgehensweise aber. Allerdings enthält die überwiegende Zahl der Modulbeschreibungen bisher insgesamt nur wenig Auskunft über die angestrebten Schlüsselqualifikationen geben. Die Gutachter stellen auch fest, dass in einigen Modulen gar keine Lernziele beschrieben sind, z.B. Modul Fahrzeugtechnik I, Foundations of Finite Element Methods, Einführung in die Programmierung.

Die Gutachter weisen überdies darauf hin, dass einige Modulbezeichnungen nicht eindeutig bzw. konkret betitelt sind (z.B. Modul „Material- und Stoffkunde oder Einführung in die Materialwissenschaften“ oder „Simulationstechnik 1 und 2“), was Missverständnisse über die Inhalte und Lernziele der Module auslösen könnte.

Zur abschließenden Bewertung bitten die Gutachter die Hochschule um Nachlieferung der Modulbeschreibung der Masterarbeit für den Masterstudiengang Automatisierungstechnik, da diese fehlt.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 2.3 Lernergebnisse der Module/Modulziele

Die Module sind in einem Modulhandbuch beschrieben, das den relevanten Interessenträgern – insbesondere Studierenden und Lehrenden – zur Orientierung zur Verfügung steht und als Basis für die Weiterentwicklung der Module dient.

Die Gutachter kommen aber zu dem Schluss, dass die Modulhandbücher aktualisiert und vervollständigt werden müssen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen.

Im Änderungsprozess der Modulhandbücher raten die Gutachter zu einer Loslösung der Modulhandbücher von der Prüfungsordnung. Sie würden eine Veröffentlichung der Modulhandbücher mit Geltungsdatum als zielführender erachten, Konsistenz in der Dokumentation zu erlangen.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium Nr. 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die Modulbeschreibungen weitgehend den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen, hier den Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen (Punkte 1.1; 2a), entsprechen. Handlungsbedarf sehen sie jedoch hinsichtlich der im Akkreditierungsbericht dargestellten Punkte.

B-2-4 Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug

Die Hochschule sieht folgende beruflichen Perspektiven für die Absolventen:

Für die gesamte wissenschaftliche Ausbildung an der Hochschule gilt ein hoher Anwendungsbezug, insbesondere aber auch in den Ingenieurwissenschaften. Deshalb sind die Absolventen nach Ansicht der Hochschule in der Wirtschaft gefragte Fach- und Führungskräfte in Automobilindustrie und Maschinen- und Anlagenbau. Nationale Rankings und internationale Bewertungen bescheinigen den RWTH-Absolventen eine ausgeprägte Befähigung zur Bewältigung komplexer Aufgabenstellungen, zu konstruktiver Problemlösung in Teamarbeit und zur Übernahme von Leitungsaufgaben.

Der Praxisbezug des Studiums soll durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

Bachelorstudiengang: 12-wöchiges Software-Entwicklungspraktikum, Projektarbeiten, Bachelorarbeit, Berücksichtigung aktueller Themen aus der Praxis in der Lehre, spezielle auf die Berufspraxis vorbereitende überfachliche Module

Masterstudiengänge: Übungsanteile in den Modulen, Laborübungen, Projektarbeiten, Masterarbeit

Die hochschulseitige Betreuung der externen Praxisphase erfolgt durch das Praktikantenamt und die Institute. Den Praktikanten wird vom Praktikantenamt ein betreuender Professor zugeordnet, die bzw. der während des Praktikums für eine fachliche Begleitung zur Verfügung steht.

Analyse der Gutachter:

Die beruflichen Perspektiven für Absolventen der genannten Studiengänge werden von den Gutachtern bestätigt. Die Gutachter heben insbesondere den Praxisbezug in den Studiengängen hervor.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 2.4 Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug

Die Gutachter sehen eine ausreichende Nachfrage nach Absolventen in den vorliegenden Studiengängen. So kann mit den erworbenen Kompetenzen eine der Qualifikation entsprechende berufliche Tätigkeit aufgenommen werden.

Der Praxisbezug wird in den Studiengängen angemessen hergestellt.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium Nr. 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

Die Gutachter sehen, dass sich das Studiengangskonzept an Qualifikationszielen orientiert und unter anderem die Befähigung umfasst, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen. Die Qualifikationsziele sind lediglich präziser zu formulieren und zu dokumentieren (vgl. Abschnitt 2.2).

B-2-5 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen

Die Zugangsvoraussetzungen für den Bachelorstudiengang Computational Engineering Science sind gemäß §3 der Prüfungsordnung:

- Das Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine oder einschlägige fachgebundene Hochschulreife) oder eine durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannte Vorbildung oder vergleichbare Schulabschlüsse im Ausland.
- Der Nachweis der Teilnahme an dem Online-SelfAssessment der Fakultät für Maschinenwesen.
- Der Nachweis ausreichender Beherrschung der deutschen Sprache für Studienbewerber, die ihre Studienqualifikation nicht an einer deutschen Einrichtung erworben haben
- Zum Studium wird auch zugelassen, wer die Hochschulreife nicht nachweisen kann, aber eine Zugangsprüfung gemäß § 11 der entsprechenden Prüfungsordnung bestanden hat und die sonstigen Zugangsvoraussetzungen erfüllt

Die Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Computational Engineering Science sind gemäß §3 der Prüfungsordnung:

Zugangsvoraussetzung ist ein anerkannter erster qualifizierter Hochschulabschluss, durch den die fachliche Vorbildung für den Masterstudiengang nachgewiesen wird. Anerkannt sind Hochschulabschlüsse, die durch eine zuständige staatliche Stelle des Staates, in dem die Hochschule ihren Sitz hat, genehmigt oder in einem staatlich anerkannten Verfahren akkreditiert worden sind.

Für die fachliche Vorbildung ist es erforderlich, dass die Studienbewerberin bzw. der Studienbewerber in den nachfolgend aufgeführten Bereichen über die für ein erfolgreiches Studium im Masterstudiengang Computational Engineering Science erforderlichen Kenntnisse verfügt:

- Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen des Maschinenbaus (25 CP),
- Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen (37 CP),
- Grundlagen der Informatik (26 CP),
- Grundlagen der Simulationstechnik (15 CP)

Aus den genannten Bereichen müssen insgesamt 130 Credit-Points exklusive der berufspraktischen Tätigkeit abgedeckt werden.

Der Prüfungsausschuss kann eine Zulassung mit der Auflage verbinden, bestimmte Kenntnisse bis zur Anmeldung der Masterarbeit nachzuweisen. Art und Umfang dieser Auflagen werden vom Prüfungsausschuss individuell auf Basis der im Rahmen des vorangegangenen Studienabschluss absolvierten Studieninhalte festgelegt, dies geschieht in Absprache mit der Studienkoordinatorin bzw. dem Studienkoordinator bzw. der Fachstudienberaterin bzw. dem Fachstudienberater. Für Absolventen eines 6-semesterigen Bachelorstudiums legt der Prüfungsausschuss Leistungen im Umfang von mindestens 30 CP fest, die bis zur Anmeldung der Masterarbeit nachzuweisen sind. Sind aufgrund der Differenzen in den in Absatz 2 definierten fachlichen Grundlagen weitere Auflagen im Umfang von mehr als 30 CP notwendig, ist eine Zulassung zum Masterstudiengang Computational Engineering Science nicht möglich.

Die Feststellung, ob die Zugangsvoraussetzungen erfüllt sind, trifft der Prüfungsausschuss in Absprache mit dem Studierendensekretariat, bei ausländischen Studienbewerberinnen oder -bewerbern in Absprache mit dem International Office.

Die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache ist von Studienbewerberinnen und Studienbewerbern, die ihre Studienqualifikation nicht an einer deutschen Einrichtung erworben haben, ist nachzuweisen.

Eine weitere Zugangsvoraussetzung ist der Nachweis einer berufspraktischen Tätigkeit im Umfang von insgesamt 12 Wochen nach näherer Bestimmung durch den Prüfungsausschuss.

Die Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Automatisierungstechnik sind gemäß §3 der Prüfungsordnung:

Zugangsvoraussetzung ist ein anerkannter erster qualifizierter Hochschulabschluss, durch den die fachliche Vorbildung für den Masterstudiengang nachgewiesen wird. Als fachlich qualifizierte Vorbildung werden durch bestandene Prüfungen nachgewiesene Kenntnisse aus dem nachfolgenden Fächerspektrum erwartet:

Für Absolventen eines Bachelorstudiengangs Maschinenbau:

- Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen des Maschinenbaus, insbesondere Höhere Mechanik, Fluidmechanik, Thermodynamik, Wärme- und Stoffübertragung, Maschinengestaltung, Elektrotechnik
- Grundlagen in der Informatik und den Systemwissenschaften, insbesondere Informatik im Maschinenbau, Messtechnik, Simulationstechnik, Regelungstechnik

- Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen, insbesondere Höhere Mathematik, Numerische Mathematik, Physik, Chemie
- Kenntnisse in einschlägigen technischen Anwendungsfeldern

Für Absolventen eines Bachelorstudiengangs Informatik:

- Grundlagen in der Informatik und den Systemwissenschaften, insbesondere Technische Informatik, Softwaretechnik, „Formale Systeme, Automaten, Prozesse“
- Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen, insbesondere Lineare Algebra, Numerische Mathematik, Mathematische Logik.
- Kenntnisse in einschlägigen technischen Anwendungsfeldern.

Für Absolventen eines Bachelorstudiengangs Werkstoff-/Prozesstechnik:

- Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen Prozesstechnik, insbesondere Höhere Mechanik, Werkstoffchemie, Werkstoffphysik, Transportphänomene,
- Grundlagen in der Informatik und den Systemwissenschaften, insbesondere Dynamik technischer Systeme, Messtechnik, Simulationstechnik.
- Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen, insbesondere Höhere Mathematik, Physik, Chemie, Physikalische Chemie, Kristallographie, Materialkunde
- Kenntnisse in einschlägigen technischen Anwendungsfeldern, insbesondere Umformen, Urformen, Metallurgie.

Bei vergleichbaren Profilen Ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen, Grundlagen in der Informatik, der Systemwissenschaften und Mathematisch-Naturwissenschaftlicher Grundlagen können auch Bewerber anderer Herkunftsstudienrichtungen zugelassen werden. Für diese wird im Falle der Zulassung eine individuelle Anpassung des Harmonisierungsbereichs vorgenommen. Aus den genannten Bereichen müssen insgesamt ca. 130 Leistungspunkte (LP) abgedeckt werden. Zusätzlich sollen ca. 10 Leistungspunkte durch überfachliche Inhalte (z.B. Soft Skills, Management-Grundlagen, etc.) abgedeckt werden. In Anbetracht der forschungsorientierten Ausrichtung des Masterstudiengangs muss eine hinreichende fachliche Tiefe in den genannten Fächern gewährleistet sein.

Die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache ist von Studienbewerberinnen und Studienbewerbern, die ihre Studienqualifikation nicht an einer deutschen Einrichtung erworben haben, nachzuweisen.

Die ausreichende Beherrschung der englischen Sprache ist von Studienbewerberinnen und Studienbewerbern durch die Vorlage eines Nachweises über Englischkenntnisse nachzuweisen.

Eine weitere Zugangsvoraussetzung ist der Nachweis über die Ableistung eines mindestens sechswöchigen Fachpraktikums. Ein im Rahmen der Bachelorausbildung absolviertes Praktikum mit mindestens zehn Credit Points wird als Zugangsvoraussetzungen anerkannt.

Die Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering sind laut Selbstbericht in der aktuellen MPO veröffentlicht und gelten für alle Studierende, die sich zum Wintersemester 2012/2013 für den Studiengang eingeschrieben haben § 3 (Abs. 1-6). Diese lauten laut Selbstbericht wie folgt:

(1) Zugangsvoraussetzung ist ein anerkannter erster Hochschulabschluss, durch den die fachliche Vorbildung für den Masterstudiengang nachgewiesen wird. Anerkannt sind Hochschulabschlüsse, die durch eine zuständige staatliche Stelle des Staates, in dem die Hochschule ihren Sitz hat, genehmigt oder in einem staatlich anerkannten Verfahren akkreditiert worden sind.

(2) Für die fachliche Vorbildung im Sinne des Absatzes 1 ist es erforderlich, dass die Studienbewerberin bzw. der Studienbewerber in den nachfolgend aufgeführten Bereichen über die für ein erfolgreiches Studium im Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering erforderlichen Kenntnisse verfügt:

– Insgesamt 120 Credit Points (CP) aus dem ingenieurwissenschaftlichen und mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich.

– Grundlagenmodule aus dem Bachelorstudiengang Maschinenbau der RWTH Aachen University im aufgeführten Umfang:

Modul	CP
Mathematik	75
Mechanik	
Werkstoffkunde	
Thermodynamik	
Informatik/Programmiertechnik	
Physik	
Maschinenzeichnen/-elemente	
Strömungslehre	45
Mess- und Regelungstechnik	
Finite Elemente	
Modellbildung	
Schwingungslehre	
Konstruktionslehre	
Fertigungstechnik	
Strukturentwurf	

Modulkatalog fachliche Vorbildung / Zulassung CAME

(3) Der Prüfungsausschuss kann eine Zulassung mit der Auflage verbinden, bestimmte Kenntnisse bis zur Anmeldung der Masterarbeit nachzuweisen. Art und Umfang dieser Auflagen werden vom Prüfungsausschuss individuell auf Basis der im Rahmen des vorangegangenen Studienabschluss absolvierten Studieninhalte festgelegt, dies geschieht in Absprache mit der Studienkoordinatorin bzw. dem Studienkoordinator bzw. der Fachstudienberaterin bzw. dem Fachstudienberater. Sind aufgrund der Differenzen in den in Absatz 2 definierten fachlichen Grundlagen Auflagen im Umfang von mehr als 30 CP notwendig, ist eine Zulassung zum Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering nicht möglich.

(4) Für den Studiengang in überwiegend englischer Sprache ist die ausreichende Beherrschung der englischen Sprache von den Studienbewerbern nachzuweisen, die ihre Studienqualifikation nicht an einer ausschließlich englischsprachigen Einrichtung erworben oder Englisch als Muttersprache haben. Es werden folgende Nachweise anerkannt:

- a) Test of English as Foreign Language (TOEFL) „Internet-based“ Test (iBT) mit einem Ergebnis von mindestens 80 Punkten oder
- b) TOEFL „Paper-based“ Test (PBT) mit einem Ergebnis von mindestens 550 Punkten oder,
- c) IELTS-Test mit einem Ergebnis von mindestens 6.0,
- d) Cambridge Test-Certificate in Advanced English (CAE).

(5) Die Feststellung, ob die Zugangsvoraussetzungen erfüllt sind, trifft der Prüfungsausschuss in Absprache mit dem Studierendensekretariat, bei ausländischen Studienbewerberinnen bzw. -bewerbern in Absprache mit dem International Office.

Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss bei Bachelorabsolventen von Studiengängen mit sieben Semestern Regelstudienzeit individuell Prüfungsleistungen im Umfang von bis zu 30 CP erlassen.

Die Anerkennungsregelungen für extern erbrachte Leistungen sind in § 13 der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Computational Engineering Science bzw. bzw. 12 für die Masterstudiengang Computational Engineering Science und in § 9 für den Masterstudiengang Automatisierungstechnik verankert:

(1) Bestandene und nicht bestandene Leistungen, die an einer anderen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes in einem gleichen Studiengang erbracht worden sind, werden von Amts wegen angerechnet. Bestandene und nicht bestandene Leistungen in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen sowie an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien im Geltungsbereich des Grundgesetzes sind bei Gleichwertigkeit anzurechnen; dies gilt auf Antrag auch für Leistungen an Hochschulen außerhalb

des Geltungsbereichs des Grundgesetzes. Auf Antrag kann die Hochschule sonstige Kenntnisse und Qualifikationen auf der Grundlage der eingereichten Unterlagen anrechnen.

(2) Gleichwertigkeit von Leistungen ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen im [jeweiligen Studiengang] im Wesentlichen entsprechen. [...].

(3) [...]

(4) Zuständig für Anrechnungen nach den Absätzen 1 bis 3 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit ist in der Regel eine Fachvertreterin bzw. ein Fachvertreter zu hören.

(5) [...]

(6) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 und 2 erfolgt die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht wurden, von Amts wegen. Die bzw. der Studierende hat die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

(7) Die Anrechnung setzt voraus, dass an der RWTH im [jeweiligen Studiengang] noch Leistungen zu erbringen sind. Insofern kann eine an einer anderen Hochschule abgelegte Abschlussarbeit nicht angerechnet werden, da diese regelmäßig die letzte Prüfungsleistung darstellt.

Die Anerkennungsregelungen für extern erbrachte Leistungen sind in § 8 der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering geregelt:

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in dem selben Studiengang an anderen universitären Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes (HRG) werden ohne Gleichwertigkeitsüberprüfung angerechnet.

(2) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen oder an anderen als universitären Hochschulen im Geltungsbereich des HRG werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird. Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des HRG erbracht wurden, werden auf Antrag angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen im Masterstudiengang "Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering Engineering" der RWTH im wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich,

sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Zur Beurteilung der Gleichwertigkeit von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an ausländischen Hochschulen sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten. Im übrigen kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden. Nicht angerechnet werden Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen aus dem Studiengang, der Zugangsvoraussetzung nach § 3 Abs. 1 ist.

(3) Auf Antrag können Fächer des Masterstudienganges, die bereits Gegenstand des Studienganges, der Zugangsvoraussetzung nach § 3 Abs. 1 ist, durch andere Fächer gleichen Umfangs ersetzt werden.

(4) [...]

(5) Zuständig für Anrechnungen oder für den Fächeraustausch nach den Absätzen 1 bis 3 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit von Studien- und Prüfungsleistungen holt der Prüfungsausschuss das Votum der zuständigen Fachvertreterinnen bzw. Fachvertreter ein. Bei Genehmigungen eines Fächeraustausches stützt sich der Prüfungsausschuss auf die Stellungnahme der Studiengangsbetreuerin oder des Studiengangsbetreuers.

Analyse der Gutachter:

Die Gutachter erkundigen sich, wie die Zulassungszahl von exakt 100 Studierenden zum Bachelorstudiengang Computational Engineering Science entsteht. Sie erfahren, dass es sich dabei um eine Richtgröße handelt, die auf Anraten der Kommission für Lehre beschlossen wird, die wiederum auf Anraten der Unterkommission für den Studiengang beschließt. Die tatsächliche Zulassungszahl ergibt sich aus dem Verfahren, diese kann auch schwanken. Da die Nachfrage nach Absolventen noch höher ist, soll diese Zahl in Zukunft erweitert werden. Die Erhöhung der Zahl der Studienanfänger wurde aufgrund der bestehenden Überlast diskutiert, aber für das Wintersemester erhöht, um den doppelten Abiturjahrgängen und dem parallel erfolgten Wegfall der Wehrpflicht gerecht zu werden.

Auf Nachfrage erfahren die Gutachter, dass die Bewerber für den Masterstudiengang Computational Engineering Science überwiegend Bewerber aus dem eigenen Bachelorstudiengang sind. Externe Bewerber werden zugelassen, wenn sich eine maximale Auflage von 30 CP ergibt. Auf Nachfrage erfahren die Gutachter, dass es zu Beginn der Durchführung der Masterstudiengänge überwiegend externe Bewerber gab, ein großer Anteil darunter von ausländischen Hochschulen. Die Hochschule begründet dies damit, dass bei

Einführung des Studiengangs der Bologna-Prozess noch nicht abgeschlossen war und noch keine internen/inländischen Bachelorabsolventen als Bewerber vorhanden waren.

Die Gutachter diskutieren mit den Programmverantwortlichen die Anerkennungsregelungen für extern erbrachte Leistungen. Die Hochschule führt an, dass jeder Wunsch nach Anerkennung geprüft wird und intern eine Liste bestimmter Module anderer Hochschulen verwendet wird, die immer anerkannt werden, da diese den Verantwortlichen bereits bekannt sind. Die Gutachter stellen fest, dass die Lissabon-Konvention für den Bachelor- und den Masterstudiengang Computational Engineering Science sowie dem Masterstudiengang Automatisierungstechnik insofern berücksichtigt ist, dass die Beweislast bei der Hochschule liegt. Aus den Regelungen wird jedoch deutlich, dass sich die Prüfung zur Anerkennung am Inhalt und Umfang orientiert, jedoch nicht auf Basis von Kompetenzen. Die Programmverantwortlichen der Hochschule räumen ein, dass die Anerkennungsregelungen für extern erbrachte Leistungen in der Prüfungsordnung nicht nachvollziehbar festgehalten sind und eindeutige Regelungen dafür eingeführt werden müssen. Für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering entsprechen die in der den Gutachtern vorliegenden Prüfungsordnung noch nicht der Lissabon Konvention.

Die Gutachter erfahren, dass die Prüfung der Zulassungsvoraussetzungen zum Masterstudiengang Automatisierungstechnik auf Antrag im Prüfungsausschuss erfolgt. Sie ist an das Zulassungsverfahren zum Masterstudiengang Maschinenbau angelehnt. Ziel ist es, anwendbare Kriterien für die Zulassung zu haben, die die Qualifikation berücksichtigen. Es wurde sich bewusst gegen eine Auswahl anhand der Noten entschieden. In Zweifelsfällen werden persönliche Beratungsgespräche geführt, infolge deren eine Empfehlung zur Aufnahme/Nichtaufnahme des Studiums ausgesprochen wird. Die Gutachter erfahren, dass dies bisher sechs Mal erfolgte, dabei wurden zwei Empfehlungen für und vier Empfehlungen gegen die Aufnahme ausgesprochen. In allen Fällen wurde den Empfehlungen entsprochen.

Die Gutachter lassen sich die Zulassungsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering erläutern. Sie erfahren, dass sich jährlich ca. 300 Personen bewerben, von denen 50 angenommen werden. Laut Auskunft der Hochschule werden die ausländischen Abschlussnoten dabei in das deutsche Notensystem umgerechnet und alle Bewerber mit Abschlussnoten schlechter als 2,3 sind von der Zulassung ausgeschlossen. Von den verbliebenen Bewerbern wird eine Rangliste erstellt und die 50 Besten zugelassen. Die Gutachter können nachvollziehen, dass sich Auswahlgespräche aufgrund der internationalen Bewerberklientel nicht verwirklichen lassen und sich die Hochschule für diese Vorgehensweise entschieden hat. Die Gutachter erfahren außerdem, dass vorangegangene Berufserfahrung für das Pflicht-

praktikum im Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering angerechnet werden kann. Dies wird von den Studierenden im Gespräch bestätigt. Die Gutachter stellen jedoch fest, dass die Regelungen im Selbstbericht für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering sich nicht mit den Regelungen in der ihnen vorliegenden Prüfungsordnung decken. (vgl. Abschnitt 7.1)

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 2.5 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen

Die Gutachter sind der Ansicht, dass die Verfahren und Qualitätskriterien für die Zulassung zu den Studiengängen verbindlich und transparent geregelt sind. Sie merken jedoch an, dass für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering die im Selbstbericht nicht mit den Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen übereinstimmen. (vgl. Abschnitt 7.1)

Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen sind so angelegt, dass sie das Erreichen der Lernergebnisse unterstützen. Sie stellen sicher, dass die zugelassenen Studierenden über die erforderlichen inhaltlichen und formalen Voraussetzungen verfügen. Für den Ausgleich fehlender Zugangs- und Zulassungsvoraussetzung sind Regeln definiert. Der Ausgleich fehlender Vorkenntnisse geht dabei nach Ansicht der Gutachter nicht zu Lasten des Studiengangsniveaus.

Die Gutachter sehen jedoch Handlungsbedarf dahingehend, dass die Regelungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen hinsichtlich der Anerkennung auf Basis von Kompetenzen noch nicht der Lissabon-Konvention entsprechen.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium Nr. 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Kriterium Nr. 2.3 Studiengangskonzept

Kriterium Nr. 2.4 Studierbarkeit

Die Gutachter sind der Ansicht, dass die Zugangsvoraussetzungen und ein adäquates Auswahlverfahren festgelegt sind. Die Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen besteht nach Ansicht der Gutachter Handlungsbedarf. Hier sind die Regelungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen so zu überarbeiten, dass sie umfänglich der Lissabon-Konvention entsprechen.

B Bericht der Gutachter (Auditbericht)

Die Studierbarkeit des Studiengangs wird nach dem Urteil der Gutachter durch die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikation gewährleistet.

Bei den Zugangsvoraussetzungen zum Master ist der Charakter des Masterabschlusses als weiterer berufsqualifizierender Abschluss betont.

tems Engineering, Werkstoffe sowie jeweils ein Beispielstudienplan mit informatischem Schwerpunkt und ein Beispielstudienplan mit mathematischem Schwerpunkt.

Der Masterstudiengang Automatisierungstechnik hat als fakultätsübergreifender Studiengang eine Sonderstellung, die sich auch in der Struktur des Studiengangs niederschlägt. So gibt es zu Beginn des Studiums einen sogenannten Harmonisierungsbereich, in dem die Bachelorabsolventen mit Rücksicht auf ihre jeweiligen Vorkenntnisse auf ein gemeinsames Kenntnisniveau gebracht werden, welches als Grundlage für die fachliche Vertiefung in der Automatisierungstechnik notwendig ist. Dieser umfasst Module, die die Kernkompetenzen eines Automatisierungstechnikers in den Bereichen Regelungstechnik, Prozessleittechnik und Modellierung vermitteln sollen.

Die Harmonisierungs- und Pflichtbereiche bilden zusammen die durch den Prüfungsausschuss für die Studierenden festgelegte Modulzusammenstellung. Die individuellen Studienpläne der Studierenden umfassen zusätzlich einen Wahlpflichtbereich, der zwischen 31 und 35 Credit-Punkten bzw. 14 Credit-Punkte für Absolventen eines siebensemestrigen Bachelors umfasst.

Der Wahlpflichtbereich gliedert sich in den Vertiefungs- und den Anwendungsbereich. Der ausgearbeitete Katalog mit Wahlpflichtfächern umfasst theoretisch ausgerichtete Module für den Vertiefungsbereich, während für den Anwendungsbereich eher anwendungsorientierte Module aus acht ausgewählten Anwendungsbereichen im Wahlkatalog aufgeführt sind. Das Angebot umfasst Module der Fakultäten 1, 4, 5 und 6 der RWTH Aachen.

Das Curriculum ist für jede Vertiefungsrichtung des Studiengangs in der Weise konzipiert, dass sich die zu erwerbenden CPs über die vier Semester relativ gleichmäßig verteilen.

In der Vertiefungsrichtung *Conception of Machines* besuchen die Studierenden über die gesamte Studiendauer verteilt Lehrveranstaltungen, inkl. Übungen und praktischer Lehr-einheiten im Umfang von 87 Semesterwochenstunden (SWS). Für die Vertiefungsrichtung *Production* belaufen sich diese auf insgesamt 98 SWS, die im Laufe von vier Semestern über verschiedene Lehrveranstaltungen, Übungen und Praktika von den Studierenden absolviert werden.

Der englischsprachige Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering umfasst zuzüglich des Praktikums und der Masterarbeit zwölf Pflichtmodule im Gesamtumfang von 61 CP. Zudem besteht der Masterstudiengang aus zwei Vertiefungsrichtungen: *Conception of Machines* und *Production of Machines*. Die Studierenden können sich für eine der beiden Vertiefungsrichtungen entscheiden und dazu Module im Umfang von insgesamt 15 CP bzw. 17 CP aus einem Modulportfolio zwi-

schen 11 und 13 Modulen des Wahlpflichtbereichs wählen. Das Curriculum sieht ferner ein Industriepraktikum von mindestens 9 Wochen und die Ausarbeitung einer Mini Thesis im Umfang von 260 Stunden für je 9 CP vor. Der Besuch eines Deutschkurses im Umfang von insgesamt 6 CP ist im Laufe des Studiums obligatorisch. Im zweiten Semester (Sommersemester) können die Studierenden Lehrveranstaltungen aus dem Pflichtmodulbereich besuchen und bis zu 29 CP über die dazugehörigen Prüfungsleistungen erwerben. Das heißt, in diesem Semester können sie sich entweder vollständig auf die im Pflichtmodulbereich zu absolvierenden Studienleistungen konzentrieren oder aber zusätzlich bei erfolgreich absolvierten Prüfungsleistungen CP aus dem Wahlpflichtbereich erhalten. Den Studierenden wird jedoch ausdrücklich empfohlen höchstens ein Modul im Umfang von 3 CP zu besuchen.

Analyse der Gutachter:

Die Gutachter diskutieren die curricularen Inhalte und deren Beitrag zur Erreichung der angestrebten Qualifikationsziele. Sie heben die strukturierte Ausbildung und das fachlichen Studienkonzept als Ganzes positiv hervor.

Die Gutachter erkundigen sich, wie die im Selbstbericht beschriebene Struktur des Masterstudiengangs Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering verwirklicht werden soll, nach der die Studierenden bis spätestens zum dritten Semester ihre Vertiefungsrichtung wählen sollen, obwohl die Studienverlaufspläne bereits im ersten Semester divergieren. Die Programmverantwortlichen räumen ein, dass die exemplarische Beschreibung verbessert werden muss. Die Gutachter bitten die Hochschule zur abschließenden Bewertung des Curriculums um Nachlieferung eines Studienverlaufsplans für den Studiengang, der es ermöglicht, die Vertiefung spätestens nach dem zweiten Fachsemester zu wählen ohne studienzeitverlängernde Effekte.

Die Gutachter lassen sich erläutern, wie die zahlreichen Veranstaltungen überschneidungsfrei abgehalten werden können. Beispielhaft erfahren sie für den Masterstudiengang Automatisierungstechnik, dass die große Anzahl von Modulen hier auf den Harmonisierungsbereich zurückzuführen ist, der gemäß dem fachlichen Hintergrund der Studierenden variiert, sowie auf den Vertiefungsbereich, der frei gewählt werden kann und zu sehr unterschiedlichen Studienverläufen führt. Ähnliches gilt für die anderen Studiengänge, die eine Vertiefung je nach individueller Ausrichtung ermöglichen sollen. Die Hochschule gibt an, dass die Studienpläne in allen Studiengängen genehmigt werden müssen und dabei auf inhaltliche Kohärenz geachtet wird. Somit soll sichergestellt werden, dass es inhaltlich und zeitlich nicht zur Überschneidung der gewählten Module kommt.

Sie lassen sich erläutern, inwiefern die Studierenden Schlüsselqualifikationen erlangen können und erfahren, dass dies durch Projektarbeiten und das Softwareentwicklungspraktikum im Bachelorstudiengang Computational Engineering Science möglich ist. Im Masterstudiengang Computational Engineering Science wurde eigens das Seminar eingerichtet, um diese überfachlichen Qualifikation zu integrieren. Überdies müssen die Studienverlaufspläne vorgelegt und genehmigt werden. Dabei werden auch die Schlüsselqualifikationen berücksichtigt. Im Gespräch mit den Studierenden erfahren die Gutachter, dass diese sich die Möglichkeit wünschen, noch stärker Schlüsselqualifikation oder Sprachkurse das Curriculum einzubinden zu können oder freiwillig gewählte Lehrveranstaltungen dazu im Rahmen des Studienplans zu kreditieren.

Die Gutachter lassen sich überdies die Funktion der Mini-Thesis erläutern und nehmen zur Kenntnis, dass es sich hierbei um eine Studienarbeit handelt. Hierfür können die Studierenden in Forschungsprojekten teilnehmen. Die Studierenden können interessenbezogenen Arbeiten wählen. Diese Mini-Thesis zielt auch darauf ab, die sogenannten „soft skills“ zu fördern.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 2.6 Curriculum/Inhalte

Die Gutachter beurteilen die vorliegenden Curricula vorbehaltlich der Nachlieferung grundsätzlich als geeignet, um das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss zu ermöglichen. Lediglich die Darstellung der Schlüsselkompetenzen in den Qualifikationszielen und Modulbeschreibungen muss deutlicher erfolgen (vgl. Abschnitt 2.2 und 2.3). Die Ziele und Inhalte der Module sind aufeinander abgestimmt und ungeplante Überschneidungen werden durch die vorherige Prüfung und Genehmigung der individuellen Studiengänge vermieden.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium Nr. 2.3 Studiengangskonzept

Kriterium Nr. 2.4 Studierbarkeit

Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der jeweils gültigen Fassung.

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

lich die Darstellung der Schlüsselkompetenzen in den Qualifikationszielen und Modulbeschreibungen muss deutlicher erfolgen (vgl. Abschnitt 2.2 und 2.3).

Es ist in der Kombination der einzelnen Module durch die vorherige Prüfung und Genehmigung der individuellen Studiengänge stimmig im Hinblick auf formulierte Qualifikationsziele aufgebaut vor.

B-3 Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung

B-3-1 Struktur und Modularisierung

Im Bachelorstudiengang Computational Engineering Science variieren die zu erreichenden ECTS-Punkte für einzelne Module von drei (Prozessmesstechnik) bis elf (z.B. Mathematische Grundlagen I). Ergänzt werden die fachspezifischen Veranstaltungen durch eine Projektaufgabe (fünf CP), das Pflichtpraktikum (12 CP) und die Bachelorarbeit (15 CP). Vier Module werden mit vier CP bewertet, ein Modul umfasst drei CP.

Im Masterstudiengang Computational Engineering Science variieren die ECTS-Punkte für einzelne Module von zwei bis neun. Er hat neben der Masterarbeit als einziges für alle Studierenden verpflichtendes Modul das CES-Seminar im Umfang von fünf CP. Die Masterarbeit umfasst 30 ECTS.

Im Masterstudiengang Automatisierungstechnik variieren die Module der Vertiefungs- und Anwendungsbereiche von zwei bis 12 ECTS-Punkte je nach gewähltem Vertiefungsbereich. Die Masterarbeit umfasst 30 ECTS-Punkte.

Im Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering umfassen die Module des Pflichtbereichs je zwischen drei und sieben ECTS-Punkten. Die Masterarbeit wird mit 20 ECTS-Punkten bewertet. Das Curriculum sieht ferner ein Industriepraktikum von mindestens 9 Wochen und die Ausarbeitung einer Mini Thesis im Umfang von 260 Stunden für je 9 CP vor. Der Besuch eines Deutschkurses im Umfang von insgesamt 6 CP ist im Laufe des Studiums obligatorisch.

Die Studierenden haben laut Selbstbericht folgende Möglichkeiten für einen Auslandsaufenthalt:

In den Bachelor- und Masterstudiengängen der Fakultät für Maschinenwesen ist ein Mobilitätsfenster als solches nicht vorgesehen, wohl aber wird ein Auslandsaufenthalt ab dem 5. Semester empfohlen und ein entsprechendes Angebot für Auslandsaufenthalte zur Verfügung gestellt. Dieses Angebot erfährt starke Nachfrage. Ein Mobilitätsfenster ist

im Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering nicht explizit vorgesehen. Dies ist jedoch der Tatsache geschuldet, dass der Studiengang bereits eine hohe internationale Ausrichtung aufweist und ein rein englisch sprachiges Programm ist. Die internationalen Studierenden des Masterstudiengangs kommen aus dem Ausland nach Deutschland und studieren somit in einem für sie internationalen Studenumfeld.

An der Fakultät für Maschinenwesen gibt es die folgenden internationalen Studien- und Austauschprogramme:

- T.I.M.E. (für Master),
- RWTH-Tsinghua Programm (für Master in den Vertiefungsrichtungen Fahrzeugtechnik und Transport sowie Produktionstechnik),
- UNITech (Studium und Praktikum bei akademischen und industriellen Partnern des UNITech Konsortiums),
- Internationale Studien- und Ausbildungspartnerschaften (ISAP, auf Instituts-ebene)

Die Fakultät für Maschinenwesen verfügt über ERASMUS-Kooperationsverträge mit einer großen Anzahl von Universitäten im europäischen Ausland.

Die Anerkennung im Ausland erbrachter Leistungen erfolgt entweder vorab über die Studienplanänderung (Integration im Ausland besuchter Lehrveranstaltungen in das hiesige Curriculum) oder nachträglich (nur bei Pflichtmodulen) über das Anerkennungsverfahren.

Die Fakultät für Maschinenwesen verfügt über eine spezielle Auslandsstudienberatung, die neben dem Aufbau und der Pflege von internationalen Kooperationen und Auslandskontakten der Fakultät vor allem für die Beratung und Information von Studierenden der Fakultät für Maschinenwesen zuständig ist. Die Informationsveranstaltungen zu den Austauschprogrammen sowie die individuelle Beratung wurden von Incomings und Outgoings gleichermaßen so gut angenommen, dass die Sprechstunden ausgeweitet wurden. Die Anzahl der Studierenden, welche einen Auslandsaufenthalt in ihr Studium integriert haben, ist seit dem Sommersemester 2009 stetig gestiegen.

Analyse der Gutachter:

Die Gutachter erfahren auf Nachfrage, dass Module aus den Masterstudiengängen bereits im Bachelorstudium belegt und absolviert werden können und den Studierenden damit die Möglichkeit eröffnet wird, Module aus dem Masterstudiengang vorzuziehen, eine Doppelkreditierung jedoch ausgeschlossen ist.

Die Gutachter erkundigen sich, ob in jedem Studiensemester die zahlreichen Wahlmodule angeboten und von den Studierenden belegt werden können. Sie erfahren, dass individuelle Studienpläne genehmigt und danach erstellt werden müssen, dass Lehrveranstaltungen dann belegt werden, wenn sie angeboten werden. Im internen System CAMPUS sind Informationen über das jeweils aktuelle Modulangebot verfügbar. Die Studierenden bestätigen, dass eine Zusammenstellung des Studienplans ohne Überschneidungen möglich ist. Lediglich die Pausenzeit zwischen den einzelnen Veranstaltungen sei teilweise knapp bemessen, um vom einem zum anderen Standort zu wechseln.

Die Gutachter nehmen die Modulgrößen zur Kenntnis. Sie stellen fest, dass es hier in einigen Fällen zu Abweichungen von den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben kommt. Aufgrund der Fülle der angebotenen Module handelt es sich hierbei um einen verhältnismäßig geringen Anteil. Die Gutachter können nachvollziehen, dass demgegenüber Module mit mehr als 5 CP stehen, sodass die Abweichung über das Semester hinweg insgesamt ausgeglichen werden kann.

Die Gutachter heben das umfangreiche Angebot von Möglichkeiten für einen Auslandsaufenthalt und die Internationalität in Studium und Lehre positiv hervor. Sie erfahren, dass allein im Bachelorstudiengang Computational Engineering Science pro Semester ca. vier bis fünf Anträge auf Anerkennung von im Ausland erbrachten Studienleistungen vorliegen. Aus diesen kann auf die Anzahl der Studierenden geschlossen werden, die im Ausland waren. Von den Studierenden, mit denen die Gutachter sprechen konnten, haben einzelne Studierende die Möglichkeit eines Auslandspraktikums genutzt. Die Studierenden bestätigen auch das ausreichende Beratungsangebot dafür. Bei einem Auslandsaufenthalt muss im Vorfeld bereits ein Learning Agreement geschlossen werden, um die Anerkennung der im Ausland erbrachten Studienleistungen zu gewährleisten.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 3.1 Struktur und Modularisierung

Die Gutachter bestätigen, dass der Studiengang modularisiert ist und jedes Modul ein inhaltlich in sich abgestimmtes Lehr- und Lernpaket darstellt. Das Modulangebot ist dabei so aufeinander abgestimmt, dass der Studienbeginn in jedem Zulassungssemester möglich ist.

Größe und Dauer der Module ermöglichen individuelle Studienverläufe und erleichtern den Transfer von Leistungen. In allen Studiengängen können die Module überschneidungsfrei studiert werden und die Studienverlaufspläne und Wahl- und Vertiefungsberei-

che werden vorbehaltlich der Nachlieferung für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering von den Gutachtern als nachvollziehbar und geeignet beurteilt.

Die Studiengangskonzepte erlauben einen Aufenthalt an einer anderen Hochschule oder eine Praxisphase ohne Zeitverlust.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium Nr. 2.3 Studiengangskonzept

Kriterium Nr. 2.4 Studierbarkeit

Die Gutachter bestätigen, dass der Studiengang modularisiert ist und es sich bei den Modulen um thematisch und zeitlich abgerundete, in sich geschlossene und mit Leistungspunkten belegte Studieneinheiten handelt. Die Inhalte eines Moduls sind dabei so bemessen, dass sie in der Regel innerhalb eines Semesters oder eines Jahres vermittelt werden können.

Die Abweichung von den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben hinsichtlich der Modulgröße ist für die Mehrheit der Gutachter nachvollziehbar begründet. Sie sehen hierbei auch keine Auswirkung hin zu einer zu hohen Prüfungsbelastung.

Die Gutachter beurteilen das Studiengangskonzept als geeignet, dass den Studierenden Zeiträume für Aufenthalte an anderen Hochschulen und in der Praxis ohne Zeitverlust geboten werden.

Vorgesehene Praxisanteile werden so ausgestaltet, dass Leistungspunkte (ECTS) erworben werden können.

Nach Ansicht der Gutachter gewährleistet eine geeignete Studienplangestaltung die Studierbarkeit der Studiengänge. Auch die Studienorganisation unterstützt die Umsetzung der Studiengangskonzepte.

B-3-2 Arbeitslast & Kreditpunkte für Leistungen

Ein Credit Point (CP) entspricht einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Stunden. Ein Semester umfasst in der Regel 30 CP, leichte Abweichungen werden im Studienverlauf ausgeglichen. Eine SWS entspricht einer 45-minütigen Lehrveranstaltung pro Woche während der gesamten Vorlesungszeit des Semesters.

Die Studiengänge sind als Vollzeitstudiengänge konzipiert, und es wird von einer studienbezogenen Arbeitslast von 1.800 Stunden pro Jahr bzw. 900 Stunden pro Semester ausgegangen. Dies entspricht einer wöchentlichen Arbeitszeit von 40 Stunden.

Im Bachelorstudiengang ist im 7. Semester eine 12-wöchige Praxisphase vorgesehen, die mit 12 CP bewertet wird. In den Masterstudiengängen Computational Engineering Science und Automatisierungstechnik sind keine Praxisphasen vorgesehen, im Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering ist ein Industriepraktikum in das Curriculum integriert. Für die Kreditierung von Praxisphasen ist ein Arbeitsbericht zu erstellen, die Praktikumsbescheinigung nachzuweisen und ein Vortrag über die praktische Ausbildung abzuhalten.

Analyse der Gutachter:

Im Gespräch mit den Studierenden erfahren die Gutachter, dass die Absolvierung des Studiums in der Regelstudienzeit grundsätzlich in allen Studiengängen möglich ist.

Den Gutachtern fällt auf, dass im Modul Simulationstechnik I+II im Bachelorstudiengang Computational Engineering Science im ersten Semester 0 Kreditpunkte vergeben werden. Sie erfahren, dass es sich bei dieser Lehrveranstaltung um eine einstündige Ringvorlesung handelt, bei der den Studierenden die verschiedenen Themen der Simulationstechnik vorgestellt werden. Die Kreditpunktevergabe erfolgt in diesem Modul im zweiten Semester für eine kleine Projektaufgabe sowie im dritten Semester für eine Vorlesung mit Prüfung. Die Gutachter sind der Ansicht, dass den Studierenden nicht transparent gemacht wird, wie hoch die tatsächliche Arbeitsbelastung (durch die Teilnahme an den Veranstaltungen) im ersten Semester ist.

Die Gutachter erfahren, dass in allen Studiengängen ein CP einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Stunden entspricht. Lediglich für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering ist dies nicht dokumentiert. Die Gutachter bitten für die abschließende Bewertung um die Nachlieferung einer Verankerung, die festlegt, dass ein Kreditpunkt für diesen Studiengang 30 Arbeitsstunden entspricht.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 3.2 Arbeitslast & Kreditpunkte für Leistungen

Die Gutachter stellen fest, dass ein Kreditpunktesystem vorhanden ist. Dabei ist der studentische Arbeitsaufwand angemessen in Kreditpunkten ausgedrückt (30h/1CP). Alle ver-

pflichtenden Bestandteile des Studiums sind dabei erfasst. Die Gutachter erachten es jedoch für notwendig, die tatsächliche Arbeitsbelastung der Lehrveranstaltung Simulationstechnik I in Form von ECTS-Punkten transparent zu machen.

Nach Ansicht der Gutachter ist die Arbeitsbelastung der Studierenden so angelegt, dass sich daraus kein struktureller Druck auf Ausbildungsqualität und Niveauanforderungen ergibt. Die veranschlagten Zeitbudgets erscheinen den Gutachtern so realistisch, dass die Studiengänge in der Regelstudienzeit bewältigt werden können.

Die Zuordnung von Kreditpunkten zu Modulen ist transparent und nachvollziehbar und Kreditpunkte werden nur vergeben, wenn die Lernziele eines Moduls erreicht sind. Die Praxisphase im Bachelorstudiengang ist so ausgestaltet, dass Leistungspunkte erworben werden können. Es wird durch einen Hochschullehrer betreut. Die Gutachter sind der Ansicht, dass das Praktikum sinnvoll in das Curriculum eingebunden ist.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium Nr. 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Kriterium Nr. 2.4 Studierbarkeit

Kriterium Nr. 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch

Die Gutachter bestätigen, dass die Studiengänge mit einem Leistungspunktesystem ausgestattet sind und grundsätzlich den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben entsprechen. Die Gutachter erachten es jedoch für notwendig, die tatsächliche Arbeitsbelastung der Lehrveranstaltung Simulationstechnik I in Form von ECTS-Punkten transparent zu machen.

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen, hier den Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen (Punkte 1.1; 3.1) entsprechen.

Die besonderen Anforderungen für Studiengänge mit besonderem Profilanspruch finden keine Anwendung.

B-3-3 Didaktik

Folgende didaktische Mittel sind laut Bericht der Hochschule im Einsatz:

Die Vorlesungen und Übungen werden verstärkt durch andere ergänzende Angebote unterstützt. Im Lehr- und Lernportal L2P der RWTH Aachen University können Dozierende

virtuelle Lernräume zu jeder ihrer CAMPUS-Veranstaltungen anbieten. Ein Lernraum ist ein geschützter Bereich, der die Lehre unterstützt und dem Austausch von Lernmaterialien und Informationen dient. Somit sind Inhalte für Studierende zu jeder Zeit und an jedem Ort verfügbar. Vorlesungen können ergänzt und nachgeholt werden.

Analyse der Gutachter:

Die Gutachter lassen sich die eingesetzten Lehr- und Lernformen erläutern. Sie erfahren, dass neben Vorlesungen und Übungen Projektarbeiten, ein Softwareentwicklungspraktikum und die Abschlussarbeiten abgeleistet werden, sowie an der Fakultät studentische Wettbewerbe stattfinden. Sie nehmen die eingesetzten didaktischen Mittel (Lehr- und Lernformen) zur Kenntnis.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 3.3 Didaktik

Die eingesetzten Lehrmethoden und didaktischen Mittel unterstützen nach dem Urteil der Gutachter das Erreichen der Lernergebnisse zum Studienabschluss auf dem angestrebten Niveau.

Neben Pflichtfachangeboten ist ein ausreichendes Angebot von Wahlpflichtfächern vorhanden, das die Bildung individueller Schwerpunkte ermöglicht.

Das Verhältnis von Präsenz- zu Selbststudium ist so konzipiert, dass die definierten Ziele erreicht werden können.

Im Rahmen des vorgegebenen Zeitbudgets haben die Studierenden nach Ansicht der Gutachter ausreichend Gelegenheit zur eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium Nr. 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Kriterium Nr. 2.3 Studiengangskonzept

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass das Studiengangskonzept adäquate Lehr- und Lernformen vorsieht. Auch entsprechen ihrer Ansicht nach die Lehrformen den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen, hier den Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen (Punkte 2-B).

B-3-4 Unterstützung und Beratung

Folgende Beratungsangebote er die Hochschule nach eigenen Angaben vor:

Hochschulweite Unterstützung und Beratung:

- Alumni Projekt
- ASTA: Beratungen zu sozialen und studentischen Themen
- SelfAssessment international: Unterstützung bei der Entscheidung für das Studium in Deutschland
- Studierendcockpit: EDV-gestützte Abfrage zur individuellen Betreuung der Studierenden
- Zentrale Studienberatung
- International Office (z.B. BeBuddy als ein Betreuungsprogramm für internationale Studierende)

Fakultätsinterne Unterstützung und Beratung:

- Auslandsstudienberatung
- Fachschaft: Informations- und studentischen Veranstaltungen
- Fachstudienberatung: Anlaufstelle für Studieninteressierte und Studierende; Beratung bei inhaltlichen und formalen Fragen
- Informationsveranstaltungen (z. B. Studiengangpräsentationen und allgemeinverständlichen Fachvorträgen auf dem Erst-Info-Tag, Informationsangebote wie Girls Day, Schnupperstudium für Schülerinnen und Beratungstage für Schülerinnen und Schüler)
- Internetauftritt
- Lehrende
- Mentoring
- Ombudsperson
- Patengruppenprogramm
- Praktikantenamt
- Psychologische Beratung

Beratungs- und Betreuungsprogramm der International Academy gGmbH: Eigenständiges Beratungsangebot für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering

„Sachgebiet Behindertenfragen Studierender“ und „Interessenvertretung behinderter und chronisch kranker Studierender (AStA)“: zwei Anlaufstellen für

- behinderte oder chronisch kranke Studierende

Studierende, die nach dem zweiten, vierten oder sechsten Fachsemester nicht mindestens zwei Drittel der zu dem jeweiligen Zeitpunkt gemäß Studienplan vorgesehenen Credit-Points erreicht haben, werden zu einem Gespräch durch die Fachstudienberatung eingeladen.

Analyse der Gutachter:

Die Gutachter informieren sich über die vorhandenen Unterstützungs- und Beratungsangebote und heben diese als besonders positiv hervor. Insbesondere die Erreichbarkeit von Vertretern der Lehrstühle zur individuellen Beratung sowie die Angebote der Hochschule und der Fakultät bei der Beratung für einen Auslandsaufenthalt werden begrüßt.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 3.4 Unterstützung und Beratung

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass für die individuelle Betreuung, Beratung und Unterstützung von Studierenden angemessene Ressourcen zur Verfügung stehen.

Die vorgesehenen (fachlichen und überfachlichen) Beratungsmaßnahmen sind geeignet, das Erreichen der Lernergebnisse und einen Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit zu fördern. Für unterschiedliche Studierendengruppen gibt es dabei differenzierte Betreuungsangebote.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium Nr. 2.4 Studierbarkeit

Die Studierbarkeit wird nach Ansicht der Gutachter durch entsprechende Betreuungsangebote sowie fachliche und überfachliche Studienberatung gewährleistet. Hierbei wird auch auf die besonderen Anforderungen von Studierenden mit Behinderung eingegangen.

B-4 Prüfungen: Systematik, Konzept und Ausgestaltung

Laut Selbstbericht der Hochschule sind folgende **Prüfungsformen** vorgesehen:

Die Prüfungen werden in der Regel als schriftliche Klausuren oder mündliche Prüfungen durchgeführt. Die Prüfungsform für jedes Modul ist in der Modulbeschreibung festgelegt.

Eine Änderung der Prüfungsform ist spätestens zu den laut der jeweiligen Prüfungsordnung vorgegebenen Fristen bekannt zu machen. Zudem gibt es eine Reihe weiterer mündlicher Prüfungssituationen im Studium, namentlich in den zugehörigen Präsentationen zum Praktikum, zu Projektarbeiten, zur Bachelorarbeit und zur Masterarbeit.

Falls ein Modul aus mehreren Lehrveranstaltungen besteht, können innerhalb dieses Moduls entsprechend der Anzahl der Lehrveranstaltungen mehrere Prüfungsleistungen gefordert werden. Die Gesamtnote des Moduls ermittelt sich in diesem Fall aus dem mit den Credit-Points der einzelnen Lehrveranstaltungen gewichteten Mittelwert der Einzelnoten.

Im sechsten Semester findet im Bachelorstudiengang Computational Engineering Science) eine Projektarbeit im Umfang von vier Wochen statt.

Der Bachelorstudiengang schließt mit einer Bachelorarbeit im Umfang von 12 CP mit einem Kolloquium von 3 CP ab. Die Masterstudiengänge schließen mit der Masterarbeit mit einem Umfang von 30 CP, im Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering von 20 CP, ab. Die Abschlussarbeit kann von jeder oder jedem in der Fakultät für Maschinenwesen hauptamtlich tätigen Professor ausgegeben und betreut werden. In Ausnahmefällen kann die Abschlussarbeit mit Zustimmung des Prüfungsausschusses außerhalb der Fakultät ausgeführt werden, wenn sie von einer oder einem der o.g. genannten Professoren betreut wird. Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt zwölf Wochen.

Die **Prüfungsorganisation** gestaltet sich wie folgt:

Die Prüfungen werden studienbegleitend abgelegt und sollen innerhalb der jeweils vorgesehenen Regelstudienzeit abgeschlossen sein. Die genauen An- und Abmeldeverfahren für die einzelnen Module werden im CAMPUS-Informationssystem bekannt gegeben. Der Prüfungstermin und der Name des Prüfenden müssen spätestens zum Semesterbeginn im CAMPUS-Informationssystem bekannt gegeben werden. Die Meldung zu einer Prüfung ist zugleich eine bedingte Meldung zu den Wiederholungsprüfungen.

Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass in jedem Prüfungszeitraum zu den zur Bachelorprüfung gehörenden Fächern des jeweiligen Semesters Prüfungen erbracht werden können. Wiederholungsprüfungen finden im jeweils nachfolgenden Prüfungszeitraum statt, in Ausnahmefällen findet die erste Wiederholungsprüfung im selben Prüfungszeitraum wie die Erstprüfung statt.

Für die Ablegung der Prüfungen ist eine Anmeldung im CAMPUS-Informationssystem notwendig. Einmal zu einer Prüfung angemeldet, erfolgt die Wiederanmeldung automatisch zum jeweils nächsten Prüfungstermin, sofern sie nicht abgelegt oder nicht bestan-

den wurde – maximal gibt es jedoch drei Versuche. Es gibt die Möglichkeit, die Anmeldung zur Prüfung mit dem einmaligen Rücktrittsrecht pro Prüfung zum nächstmöglichen Prüfungstermin zu verschieben.

Seit der Erstakkreditierung wurden einige Anpassungen an den Studiengängen vorgenommen, um eine verbesserte Studierbarkeit zu ermöglichen. Dabei handelt es sich zum einen um eine Reduzierung der zu absolvierenden Prüfungen, zum anderen um eine teilweise Anpassung der Credit Points-Verteilung. Die teils geänderte Verteilung der Credit Points wurde vorgenommen, um das tatsächliche Arbeitsaufkommen der Studierenden besser zu reflektieren. Eine weitere Maßnahme war die Einbringung alternativer Prüfungsformen, so dass die Anzahl der Klausuren etwas reduziert werden konnte. So wird die Klausur in einzelnen Modulen durch eine mündlich Prüfung oder Gruppenarbeiten, Berichte und Präsentationen ersetzt. Zuletzt wurde die Bonuspunkteregelung eingeführt, mit der die Klausurnote bei Bestehen verbessert werden kann. Die endgültigen Prüfungsergebnisse werden den Studierenden über das Virtuelle Zentrale Prüfungsamt (VZPA) bekannt gegeben, welches den Studierenden einen personalisierten, individuellen Einblick in ihre erbrachten Leistungen bietet. In der Regel werden die Prüfungsergebnisse jedoch schon vorab online oder auf anderen Wegen den Studierenden mitgeteilt, da sich das endgültige Ergebnis nach der Klausureinsicht und -besprechung ggf. noch ändern kann. Die Vorgehensweise der Ergebnisbekanntgabe vor der Klausureinsicht variiert zwischen den einzelnen Lehrstühlen und Instituten, so dass hier keine allgemeingültige Aussage getroffen werden kann. In den meisten Fällen werden die Ergebnisse über die L²P-Lernräume veröffentlicht. Die Studierenden wissen rechtzeitig über den Ausgang ihrer Prüfungen Bescheid, sodass sie das anschließende Semester ohne Verzögerung planen können.

In den vorliegenden Prüfungsordnungen ist ein Nachteilsausgleich für Behinderte verankert.

Analyse der Gutachter:

Die Gutachter erfahren auf Nachfrage, dass den Studierenden spätestens vier Wochen vor den Prüfungsterminen alle Informationen über Prüfungsart, Prüfungsdauer und Prüfungsinhalte vorliegen. In der Regel werden diese Informationen jedoch bereits zu Beginn der Vorlesung bekannt gegeben. Im Gespräch mit den Studierenden erfahren die Gutachter, dass die Termine für schriftliche Prüfungen frühzeitig feststehen, bei mündlichen Prüfungen diese auch individuell geplant werden, insbesondere wenn es zu Terminkollisionen kommen sollte. Die Prüfungszeit verteilt sich über die gesamte vorlesungsfreie Zeit.

Die Studierenden heben positiv hervor, dass die Nachprüfungen einiger Klausuren bereits am Ende derselben Prüfungszeit stattfinden. Somit muss nicht ein ganzes Jahr auf die Nachprüfung gewartet werden und ggf. kann der Nachprüfungstermin eingeplant werden, um die frühe Prüfungsphase zu entzerren.

Die vorgelegten Abschlussarbeiten lassen nach Einschätzung der Gutachter erkennen, dass die Studierenden eine Aufgabenstellung eigenständig und auf einem dem angestrebten Abschluss entsprechenden Niveau bearbeiten können.

Die vorgelegten Klausurprüfungen sind nach Ansicht der Gutachter geeignet festzustellen, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden. Jedoch sehen sie, dass die Prüfungsformen in den Masterstudiengängen überwiegend schriftlicher Art sind. Mündliche Prüfungen finden überwiegend bei Nachprüfungen statt. Die Gutachter appellieren an die Lehrenden die Lernergebnisse einiger Module auch mündlich abzu prüfen, insbesondere aufgrund der dabei zu erwerbenden Kompetenzen.

Die Gutachter erfahren auf Nachfrage, dass alle studiengangsrelevanten Dokumente des Masterstudiengangs Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering auch auf Englisch vorliegen.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 4 Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung

Nach Ansicht der Gutachter sind die Ausgestaltung und Verteilung der Prüfungen grundsätzlich auf das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss ausgerichtet. Die Bewertungskriterien sind für Studierende und Lehrende transparent und orientieren sich am Erreichen der Lernergebnisse.

Die Prüfungsformen sind in der Modulbeschreibung für jedes Modul festgelegt. Es ist überdies sichergestellt, dass den Studierenden spätestens vier Wochen vor der Prüfung die Prüfungsleistungen bekannt gegeben sind.

Die Prüfungen sind so koordiniert, dass die Studierenden ausreichend Vorbereitungszeit haben. Der Bearbeitungszeitraum für Korrekturen von Prüfungsleistungen behindert nicht den Studienverlauf, insbesondere ist der Übergang vom Bachelorstudium in das Masterstudium ohne Zeitverlust möglich.

Die Studiengänge werden mit einer Abschlussarbeit abgeschlossen, die gewährleistet, dass die Studierenden eine Aufgabenstellung eigenständig und auf einem dem angestrebten Abschluss entsprechenden Niveau bearbeiten. In diesem Zusammenhang wird im

Rahmen eines Kolloquiums überprüft, ob die Studierenden fähig sind, ein Problem aus dem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern und in den Zusammenhang des Fachgebietes einzuordnen. Die Betreuung extern durchgeführter Abschlussarbeiten ist verbindlich geregelt und gewährleistet ihre sinnvolle Einbindung in das Curriculum. Die Gutachter bestätigen, dass mindestens einer der Prüfer der Abschlussarbeit aus dem Kreis der hauptamtlich Lehrenden kommt, die den Studiengang tragen.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Kriterium 2.4 Studierbarkeit

Kriterium 2.5 Prüfungssystem

Die Gutachter sind der Ansicht, dass die Prüfungen in den Bachelor- und Masterstudiengängen modulbezogen und grundsätzlich kompetenzorientiert sind und der Feststellung dienen, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden.

Die Abschlussarbeiten sind geeignet, die Fähigkeit nachzuweisen, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem jeweiligen Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Der Bearbeitungsumfang für die Abschlussarbeiten entspricht den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben. Lediglich die Darstellung der Kreditpunkteverteilung für die Bachelorarbeit ist im Modulhandbuch noch nicht entsprechend dokumentiert (vgl. Abschnitt 2.3). Auch die Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen (Punkte 1.1 und 2e) der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben sind erfüllt.

Die Gutachter bestätigen, dass jedes Modul in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung abschließt. Da den Gutachtern jedoch keine Begründung für Abweichungen vorliegt, bitten Sie die Hochschule um eine entsprechende Nachlieferung einer Begründung in ihrer Stellungnahme.

Die Gutachter lassen sich bestätigen, dass die Prüfungsordnungen einer Rechtsprüfung unterzogen wurden.

B-5 Ressourcen

B-5-1 Beteiligtes Personal

Das Personalhandbuch gibt ausführlich Auskunft über die Qualifikation für die Studiengänge zuständigen Professoren und wissenschaftliche Mitarbeiter. Die Lehrenden beschreiben darin auch die die Studiengänge betreffenden relevanten Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten.

Das Betreuungsverhältnis an der Fakultät für Maschinenwesen (alle Studiengänge) ist im Zeitraum von 2007-2012 laufend angestiegen. Im Wintersemester 2011/2012 wurde ein Verhältnis von 27,6 Studierende / Wissenschaftler festgestellt. Die Auslastung der gesamten Fakultät hat sich von 133 % (WS 08/09) bis auf einen Wert von 153 % (WS 11/12) gesteigert.

Analyse der Gutachter:

Den Gutachtern fällt auf, dass eine hohe Überlast bei der Lehrbelastung von ca. 150% besteht. Auf Nachfrage erfahren sie, dass dies der Hochschule bewusst ist und versucht dies langfristig abzubauen. So sind aktuell zusätzliche Mittel bewilligt worden, die zu 50% auf den Ausbau des Lehrpersonals verwendet werden sollen. Die Überlast ist insbesondere der Tatsache geschuldet, dass die Hochschule den doppelten Abiturjahrgängen gerecht werden will und in der Vergangenheit zusätzliche Studierende aufgenommen hat.

Die Gutachter erkundigen sich, wodurch sichergestellt wird, dass die Lehrenden im Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering über ausreichende englische Sprachkenntnisse verfügen. Sie erfahren, dass nur in Einzelfällen die englischen Sprachkenntnisse zu bemängeln sind und dies bisher nur bei Vorlesungen der Fall war, die von Assistenten gehalten wurden.

Hinsichtlich der Lehre im Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering erfahren die Gutachter, dass die Verantwortung für die Lehre bei der Hochschule liegt und diese von den Fachinstituten der Hochschule geleistet wird. Aus den Antragsunterlagen der Hochschule ergibt sich der Eindruck, dass die Lehre in diesem Studiengang überwiegend von den Assistenten und seltener von den Professoren abgehalten wird. Die Studierenden bestätigen dies zumindest für einige Institute.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 5.1 Beteiligtes Personal

Nach Ansicht der Gutachter gewährt die Zusammensetzung und (fachliche) Ausrichtung des eingesetzten Personals das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss. Das Lehrangebot und die Betreuung der Studierenden sind derzeit im Rahmen des verfügbaren Lehrdeputats (insgesamt und im Hinblick auf einzelne Lehrende) gewährleistet.

Die Gutachter bestätigen, dass das angestrebte Ausbildungsniveau durch die spezifische Ausprägung der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Lehrenden gewährleistet wird.

Die Lehrbelastung bewerten die Gutachter als grenzwertig, sehen jedoch aufgrund der Erläuterungen der Hochschule, dass hierzu Maßnahmen getroffen wurden, diese langfristig zu verringern.

Die Gutachter regen an, die Lehre auch im Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering verstärkt professoral zu verantworten.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium 2.7 Ausstattung

Die adäquate Durchführung des Studiengangs ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen Ausstattung gesichert. Dabei werden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt. Die Gutachter beurteilen die Lehrbelastung insgesamt als grenzwertig, sehen jedoch aufgrund der Erläuterungen der Hochschule, dass hierzu Maßnahmen getroffen wurden, diese langfristig zu verringern.

B-5-2 Personalentwicklung

Als Maßnahmen zur fachlichen und didaktischen Weiterentwicklung der Lehrenden gibt die Hochschule an:

Die RWTH Aachen University verfügt über ein eigenes Zentrum für Lern- und Wissensmanagement, das lehrbezogene Schulungsmaßnahmen für Wissenschaftler und Studierende anbietet. Neue wissenschaftliche Mitarbeiter erhalten einen Gutschein, der sie zur Teilnahme an diesem Seminarangebot berechtigt und einlädt. Seit 2002 gibt es ca. 500 Teilnehmer pro Jahr über die unterschiedlichen Angebote hinweg. Im Folgenden eine Auflistung des Angebots unter dem Titel „Fit für die Lehre“:

- Fit für die Lehre (Basisseminar für wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter)
- Fit für die Lehre (Basisseminar für studentische Tutoren)
- Präsentations-Coaching
- Lehre effektiv planen
- Lehrcoaching
- Hospitation

Eine weitere zentrale Einrichtung an der RWTH Aachen University ist das Centrum für integrative Lehr-/Lernkonzepte (CiL), das Support- und Dienstleistungszentrum für eLearning.

Mit dem *Program for Excellent Management in Science* möchte die RWTH Aachen University neu berufene Professorinnen und Professoren bei Übernahme und Management ihrer verschiedenen Rollen als Forschende, Lehrende und Führungskräfte begleiten.

Spezielle Angebote für neu berufene Professorinnen und Professoren im Rahmen der Starter Kits sollen das Ankommen und Einleben im Wissenschaftsbetrieb an der RWTH Aachen unterstützen.

Analyse der Gutachter:

Die Gutachter erfahren im Gespräch mit den Lehrenden, dass Möglichkeiten zur didaktischen Weiterbildung zur Verfügung stehen und diese auch in Anspruch genommen werden.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 5.2 Personalentwicklung

Die Gutachter stellen fest, dass Lehrende Angebote zur Weiterentwicklung ihrer fachlichen und didaktischen Befähigung erhalten.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium 2.7 Ausstattung

Die Gutachter bestätigen, dass Maßnahmen zur Personalentwicklung und Qualifizierung vorhanden sind.

B-5-3 Institutionelles Umfeld, Finanz- und Sachausstattung

Im Rahmen der Exzellenzinitiative erhielt die RWTH Aachen University durch die Bewilligung von insgesamt drei Exzellenzclustern, einer Graduiertenschule und des Zukunftskonzepts „RWTH Aachen University 2020: Meeting Global Challenges“ weitere Impulse für eine ausgeprägtere internationale Wettbewerbsfähigkeit.

Ziel des Zukunftskonzeptes RWTH Aachen University 2020 „Meeting Global Challenges“ ist es, zum Ausbau der universitären Spitzenforschung in Deutschland beizutragen und am globalen Wettbewerb der Hochschulen teilzunehmen. Um dies zu erreichen, wird die RWTH Aachen University ihr wissenschaftliches Potenzial in vollem Maße ausschöpfen und den komplexen Herausforderungen der Zukunft mit ganzheitlich ausgerichteten Forschungsstrategien begegnen. Vor allem Forschungsthemen mit hoher gesellschaftlicher und globaler Relevanz sowie interdisziplinäre und internationale Kooperationen stehen zukünftig im Mittelpunkt der hochschulinternen Förderung. Langfristig strebt die RWTH Aachen University an, ihr wissenschaftliches Profil als integrierte, interdisziplinäre und internationale Hochschule durch einen grundlegenden Umwandlungsprozess zu schärfen und zu festigen. Dazu werden alle Bereiche der Universität ihr wissenschaftliches Profil bezogen auf die ingenieur- und naturwissenschaftlichen Schwerpunkte der RWTH Aachen University schärfen.

Um der ansteigenden Auslastung entgegen zu wirken, wurden schon Gelder aus dem Hochschulpakt II zur Verfügung gestellt, die über die nächsten Jahre helfen sollen, dem vermehrten Betreuungsaufwand gerecht zu werden. Im Selbstbericht werden die Personal- und Sachmittel sowie die Investitionsmittel für Großgeräte dargestellt.

Die Lehrveranstaltungen für die Anfangssemester finden in den zentral verwalteten großen Hörsälen der RWTH Aachen University statt. Die Vorlesungen der höheren Semester, Seminare, Projekte und Praktika finden zum großen Teil auch in den eigenen Hörsälen, Seminarräumen und Laboren der einzelnen Institute der Fakultät statt. Trotz Bemühungen der Hochschule werden die Raumnot sowie die technische und bauliche Ausstattung der zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten kritisiert. Ab 2014 wird der RWTH Aachen University ein neues Hörsaalzentrum zur Verfügung stehen. Die Um- und Neubaumaßnahmen haben in der Zwischenzeit zu Hörsaalkapazitätsproblemen geführt, die durch vorläufige Maßnahmen aufgefangen werden mussten. Die Errichtung des neuen Hörsaalzentrums, das aus dem Hochschulmodernisierungsprogramm des Landes NRW finanziert und durch den BLB (Bau- und Liegenschaftsbetrieb) realisiert wird, konnte nicht im Zeitplan erfolgen.

Für die Studierenden der gesamten RWTH stehen in der Hochschulbibliothek 446 Arbeitsplätze und 85 PC-Plätze zur Verfügung. Laut dem Fachreferenten der Hochschulbibliothek

treffen die Öffnungszeiten von 8 bis 24 Uhr auf allgemeine Zustimmung. Ferner stehen den Studierenden der Fakultät für Maschinenwesen 38 Institutsbibliotheken mit weiteren Arbeits- und Lernplätzen zur Verfügung. Das Angebot der Hochschulbibliothek wird zudem durch sein zunehmendes virtuelles Angebot ergänzt.

Der englischsprachige Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering wird im Auftrag der RWTH Aachen University an der RWTH International Academy gGmbH (gemeinnützige GmbH) durchgeführt. Die RWTH International Academy ist für die wirtschaftliche und organisatorische Verwaltung des Studiengangs verantwortlich und bietet darüber hinaus ein umfassendes Betreuungsangebot für die internationalen Studierenden an. Die fachliche und inhaltliche Verantwortung liegt bei den Instituten und der Fakultät für Maschinenwesen der RWTH Aachen University. Der Zusammenarbeit liegt der Kooperationsvertrag vom 22.05.2007 zugrunde. Dieser Kooperationsvertrag wurde am 10.10.2011 durch weitere Vereinbarungen mit der Fakultät 4 ergänzt. Aktuell wird der Kooperationsvertrag angepasst und erneuert.

Analyse der Gutachter:

Auf Nachfrage erfahren die Gutachter, dass die weggefallenen Studiengebühren durch Gelder aus dem Hochschulpakt II ausgeglichen wurden. Aus diesen Mitteln werden zahlreiche Projekte und Maßnahmen zur Verbesserung der Lehre gefördert. Der den Gutachtern vorliegende Maßnahmenkatalog wird positiv hervorgehoben.

Die Gutachter können sich im Laufe der Begehung einen Eindruck über die Ausstattung der Fakultät bzw. der Hochschule machen. Sie bewerten diese als angemessen.

Die Räumlichkeiten und Ausstattung werden von den Studierenden zwar als knapp, aber gerade noch angemessen und adäquat bewertet.

Lediglich die Verwaltungsprozesse sind in Einzelfällen hinderlich. So berichten Studierende des Bachelorstudiengangs Computational Engineering Science, dass die Bachelorarbeit erst begonnen werden kann, wenn das Praktikum abgeschlossen ist und die Anerkennung darüber beim Prüfungsamt erfolgt ist. Aufgrund der Dauer, die die Anerkennung in Anspruch nimmt und der Notwendigkeit, persönlich beim Prüfungsamt zu erscheinen, kann die Leistungserbringung nicht flüssig abgewickelt werden.

Die Gutachter heben die Interdisziplinarität der Studiengänge als positiv hervor und loben die studiengangsbezogenen Kooperationen in allen beurteilten Studiengängen.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 5.3 Institutionelles Umfeld, Finanz- und Sachausstattung

Die eingesetzten Ressourcen bilden nach dem Urteil der Gutachter eine tragfähige Grundlage für das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss. Dabei ist die Finanzierung des Programms mindestens für den Akkreditierungszeitraum gesichert. Auch die Infrastruktur (insbesondere die Labore und IT-Ausstattung) entspricht den qualitativen und quantitativen Anforderungen aus den Studienprogrammen. Hinsichtlich der räumlichen Ausstattung würdigen die Gutachter die Bemühungen der Hochschule, die knappe Raumsituation zu verbessern.

Die für den Studiengang benötigten hochschulinternen Kooperationen sind tragfähig und verbindlich geregelt. Den Gutachter wird überdies deutlich, welche externen Kooperationen konkret für den Studiengang und die Ausbildung der Studierenden genutzt werden. Auch diese sind tragfähig und verbindlich geregelt.

Die Organisation und Entscheidungsstrukturen sind nach Ansicht der Gutachter geeignet, die Ausbildungsmaßnahmen umzusetzen. Die Organisation ist grundsätzlich in der Lage, auf Probleme zu reagieren, diese zu lösen und Ausfälle (z. B. Personal, Finanzmittel, Anfängerzahlen) zu kompensieren, ohne dass die Möglichkeit, das Studium in der Regelstudienzeit abzuschließen, beeinträchtigt wird. Die Gutachter empfehlen jedoch aus den oben dargestellten Gründen die Prozesse in und Zugangsmöglichkeiten zu den zentralen Verwaltungs- und Beratungsdiensten zu erleichtern.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen

Kriterium 2.7 Ausstattung

Der Umfang und die Art bestehender Kooperationen mit anderen Hochschulen, Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die adäquate Durchführung des Studiengangs hinsichtlich der qualitativen und quantitativen sächlichen und räumlichen Ausstattung grundsätzlich gesichert ist. Hinsichtlich der räumlichen Ausstattung würdigen die Gutachter die Bemühungen der Hochschule, die knappe Raumsituation zu verbessern. Die Gutachter empfehlen jedoch aus den oben dargestellten Gründen die Prozesse in und Zugangsmöglichkeiten zu den zentralen Verwaltungs- und Beratungsdiensten zu erleichtern.

B-6 Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen

B-6-1 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Die Hochschule beschreibt ihr Qualitätssicherungskonzept wie folgt:

Das an der RWTH Aachen University bereits seit den 1990er Jahren in Entwicklung befindliche Qualitätssicherungssystem im Bereich Studium und Lehre wurde weiter ausgebaut und ist aktuell in der Ordnung zur Durchführung von Qualitätsbewertungsverfahren vom 17.02.2010 verankert.

In dieser Ordnung wurden vier Verfahren verpflichtend eingeführt:

- Studiengangsevaluation
- Workload-Erfassung
- Studentische Lehrveranstaltungsbeurteilung
- Absolventenbefragung

Durch diese Verfahren wird eine flächendeckende und Querschnitte ermöglichende Betrachtung des Gesamtsystems bis hin zu einzelnen Lehrveranstaltungen in den Modulen ermöglicht.

Im Rahmen der seit 2009 stattfindenden Jahresgespräche des Prorektors für Lehre mit den Fakultätsleitungen wird überprüft, inwiefern die gesetzten Ziele erreicht oder ob Zielabweichungen festgestellt werden können. Im Wintersemester 2011/12 fand erstmalig auch ein entsprechendes Gespräch mit den Fachschaften statt.

Insbesondere in den letzten Jahren wurde das Qualitätssicherungssystem im Zusammenhang mit dem Wettbewerb Exzellente Lehre des Stifterverbandes und der KMK bzw. dem Qualitätspakt Lehre stetig weiterentwickelt.

Gemäß dem Gesetz zur Verbesserung der Qualität in Lehre und Studium an nordrhein-westfälischen Hochschulen (Studiumsqualitätsgesetz) wurde die Kommission zur Qualitätsverbesserung in Lehre und Studium unter § 20 a Grundordnung der RWTH Aachen in der Fassung der dritten Änderungsordnung eingeführt. Auf Fakultätsebene ist die Unterkommission Studienersatzmittel dafür zuständig.

Die RWTH hat eine Stelle für Akkreditierung eingerichtet, zu deren Aufgaben neben der Unterstützung der Fakultäten während der Akkreditierungsverfahren auch die Nachbetreuung, zum Beispiel hinsichtlich der Nacherfüllung von etwaigen Auflagen oder hinsichtlich der Reakkreditierung, gehören. Die Fakultäten wurden darauf hingewiesen, der Ver-

waltung zur besseren Koordination die Einleitung jedes Akkreditierungsverfahrens anzuzeigen. Als Hilfestellung für die Fakultäten existiert ein Akkreditierungshandbuch, in dem das Akkreditierungsverfahren beschrieben wird und Hinweise für die Erstellung der Anträge erteilt werden.

Im Interesse einer kontinuierlichen Qualitätssicherung im Bereich von Studium und Lehre unterhält die Fakultät für Maschinenwesen die Evaluierungskommission. Zentrale Aufgabe der Evaluierungskommission ist die Verbesserung von Studium und Lehre sowie deren Qualitätssicherung gemäß § 7 HG NRW. Verantwortlich für die Durchführung ist das Dekanat gemäß der Ordnung der Fakultät für Maschinenwesen.

Eine weitere Maßnahme zur Sicherung der Qualität in Studium und Lehre ist die in jedem Semester stattfindende Analyse der Bestehensquoten der Prüfungen. Die Entwicklung der Bestehensquoten wird über mehrere Jahre hinweg beobachtet und ausgewertet. Nach Bedarf werden auch hier konkrete Maßnahmen zur Erhöhung der Bestehensquoten erarbeitet und mit den Beteiligten vereinbart wie z.B. bei Fächern mit kontinuierlich sehr hohen Durchfallquoten. Es gibt laut Bericht der Hochschule eine Handvoll besonders schwieriger Prüfungen, in denen die Durchfallquoten vergleichsweise hoch sind. Dabei handelte es sich im vergangenen Wintersemester 2010/11 zum Beispiel um Thermodynamik I, II (51%), Strömungsmechanik I (46%), und Mechanik I (43%). Diejenigen Prüfungen, die hohe Durchfallquoten haben, werden im Rahmen des Qualitätssicherungsprozesses untersucht, im Rahmen dessen auch Lösungsansätze und Maßnahmen erarbeitet werden. Den hohen Durchfallquoten versucht man mit Zusatzmaßnahmen, wie zum Beispiel einem umfangreicheren Angebot an Selbstrechenübungen entgegenzuwirken. Auch die Möglichkeit zur Vergabe von Bonuspunkten für semesterbegleitend abgelegte Hausaufgaben wird fakultätsweit seit einiger Zeit verstärkt genutzt. Eine Anpassung oder Kürzung der Lerninhalte soll vermieden werden, da gerade die Grundlagenfächer als besonders wichtig für die Ausbildung angesehen werden und eine Verringerung der Inhalte qualitative Einbußen nach sich ziehen würde.

Die Hochschule hat aus den Ergebnissen der Qualitätssicherung zahlreiche Konsequenzen gezogen, die im Selbstbericht ausführlich dargelegt sind. Dazu zählen u.a. die unter Abschnitt 4 dargestellten Maßnahmen zur Verringerung der Durchfallquote.

Die **Empfehlungen** aus der vorangegangenen Akkreditierung wurden gemäß Auskunft in der Selbstbewertung und im Gespräch wie folgt bei der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigt: die Studienziele wurden verankert, die Modularisierung wurde überarbeitet und das Qualitätssicherungssystem weiterentwickelt. Die Hochschule hat ein Projekt zur Workloaderhebung eingerichtet, um die Zuordnung von Kreditpunkten zu den einzelnen Modulen zu überprüfen und Absolventenbefragungen durchgeführt.

Analyse der Gutachter:

Die Gutachter lassen sich das Qualitätssicherungssystem der Hochschule erläutern. Die Hochschule führt regelmäßige Evaluationen der Lehrveranstaltungen sowie Jahresgespräche durch, bei denen Auffälligkeiten wie z.B. schlechte Evaluationsergebnisse oder hohe Durchfallquoten besprochen werden. Auch haben die Studierenden Einblick in alle Evaluationsergebnisse.

Die Gutachter diskutieren den Regelkreislauf, in dem die Ergebnisse der Lehrevaluationen rückgekoppelt werden. Sie erfahren, dass es in der Regel in der Verantwortung der Lehrenden selbst liegt, die Ergebnisse der Evaluationen mit den Studierenden zu diskutieren. Sie berichten, dass einige Lehrenden die Ergebnisse in den Lehrveranstaltungen mit den Studierenden besprechen. Sie führen dies hauptsächlich auf das persönliche Engagement der Lehrenden zurück. Im Gespräch mit den Studierenden erfahren die Gutachter, dass diese die Möglichkeit konstruktive Kritik innerhalb der Fakultät zu äußern als positiv einschätzen und auch die Erfahrung machen, dass diese umgesetzt wird.

Die Gutachter diskutieren mit den Programmverantwortlichen die Daten der Workloaderhebung. Die Gutachter erfahren von den Programmverantwortlichen, dass die Teilnahme von studentischer Seite eher gering ist und daher in einer Vielzahl von Fällen keine zuverlässige und repräsentative Datenlage bietet. Die Gutachter würdigen die Bemühungen der Hochschule, eine systematische Erhebung der Arbeitsbelastung durchzuführen.

Im Gespräch mit der Hochschulleitung und den Programmverantwortlichen erfahren die Gutachter, dass sich die Universität das Ziel gesetzt hat, 75% der eingeschriebenen Studierenden zum Abschluss zu bringen. Dies soll insbesondere durch die Verbesserung der Selbstlernangebote erreicht werden, die zu den 85 Maßnahmen gehören, die aus den Qualitätsverbesserungsmitteln finanziert werden.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 6.1 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Die Gutachter bestätigen, dass die Hochschule als Grundlage für eine (Weiter-) Entwicklung und Durchführung ihrer Studiengänge ein Verständnis von Qualität in Studium und Lehre entwickelt und dokumentiert hat. Ein Qualitätssicherungskonzept liegt vor. Die Qualitätssicherung ermöglicht die Feststellung von Zielabweichungen sowie eine Überprüfung, inwieweit die gesetzten Ziele erreichbar und sinnvoll sind und die Ableitung entsprechender Maßnahmen. Die Studierenden und andere Interessenträger sind in die Qua-

litätssicherung eingebunden. Für die regelmäßige Weiterentwicklung von Studiengängen sind Mechanismen und Verantwortlichkeiten geregelt.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen

Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Die Gutachter sind der Ansicht, dass die Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements bei den Weiterentwicklungen des Studienganges berücksichtigt werden. Aufgrund der geringen Aussagekraft der Daten aus der Workloaderhebung ist für die Gutachter nachvollziehbar, dass diese nicht genutzt werden.

B-6-2 Instrumente, Methoden & Daten

Die Hochschule erläutert im Selbstbericht die Instrumente der Qualitätssicherung wie folgt:

Studiengangsevaluation

Das Evaluationskonzept an der RWTH Aachen ist dreistufig aufgebaut:

- 1) Bildung einer fachbezogenen Projektgruppe „Evaluierung“ und Erstellung eines internen Evaluierungsberichts
- 2) Diskussion zu Studium und Lehre mit lehrereinheitsexterner Moderation und Erstellung eines Maßnahmenkataloges zur Verbesserung der Qualität der Lehre
- 3) Durchführung eines verbindlichen Follow-Up und Controlling, d.h. Überprüfung der Maßnahmenumsetzung

Wesentliches Element der Studiengangsevaluation ist der interne Evaluierungsbericht, in dem sowohl objektiv quantifizierbare Daten als auch subjektive Einschätzungen von Lehrenden und Lernenden erhoben werden.

Workload-Erfassung

Seit Beginn des WS 2008/2009 wird an der RWTH Aachen University erstmalig, zentral koordiniert die Arbeitsbelastung der Studierenden erfasst. Über das Projekt StOEHN (= Studentische Online Workload Erfassung der Aachener Hochschulen), eine Kooperation zwischen FH Aachen und RWTH Aachen University, an dem die ASten sowie die Studierenden der beiden Hochschulen maßgeblich beteiligt sind, wird die tatsächliche studentische Arbeitsbelastung, die die Studierenden in der Hochschule und zu Hause aufwenden müssen, um ein Modul erfolgreich abschließen zu können, online bei den Studierenden

abgefragt. Die Studierenden erfassen modulweise ihren Arbeitsaufwand und machen Angaben über die Zeiten, die sie für den Veranstaltungsbesuch aufgebracht haben und über die Zeiten ihres Selbststudiums.

Studentische Lehrveranstaltungsbewertung

Technisch umgesetzt wird die Studentische Lehrveranstaltungsbewertung an der RWTH Aachen mit Hilfe des Moduls „Zentrale Evaluierung“ des Produkts „EvaSys“. EvaSys ermöglicht einerseits eine sehr schnelle Auswertung papierbasierter Umfragen, andererseits besteht jedoch auch die Möglichkeit, Online-Bewertungen mit diesem System durchzuführen. Eine flexible Oberfläche für die Erstellung und Veränderung der Fragebögen ermöglicht hochschuleinheitliche, übergeordnete Fragen, fakultäts-/ fächerspezifische Fragen zur Berücksichtigung von Besonderheiten der einzelnen Fakultäten/Fächer und dozentenspezifische Fragen, die ganz individuell auf den einzelnen Lehrenden zugeschnitten werden können.

Die Ergebnisse sollten darüber hinaus 1 x pro Semester in den Fakultätskommissionen unter Beteiligung der Studierenden behandelt werden und Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung festgehalten und überprüft werden. In eigener Verantwortung der einzelnen Fakultäten werden Gespräche zur Verbesserung der jeweiligen Lehrveranstaltung zwischen Dozenten, deren oder dessen Lehrveranstaltung unterdurchschnittlich bewertet wurde, und dem Studiendekan geführt. Da die Ergebnisse dieser Gespräche sehr individuell sind, sei beispielhaft als Output eine Empfehlung zum Besuch einer Weiterbildungsveranstaltung beim Zentrum für Lern- und Wissensmanagement genannt, wenn die oder der Lehrende hinsichtlich seiner didaktischen Fähigkeiten unterdurchschnittlich bewertet wird, oder Anreize, die durch Ressourcenkonsequenzen gegeben werden. Die Beteiligung (5,3% der Studierenden) am StOEHN Projekt ist so gering, dass die Ergebnisse daraus statistisch nicht relevant sind.

Absolventenbefragung

An der RWTH Aachen University wurden - ähnlich der hochschulweiten Studentischen Lehrveranstaltungsbewertung - zentralseitig erstmalig zum WS 2008/2009 hochschulweite Absolventenbefragungen in Kooperation mit dem Internationalen Zentrum für Hochschulforschung (INCHER) in Kassel durchgeführt, in die auch die Alumni des zu akkreditierenden Studiengangs zukünftig einbezogen werden können. Dieses bundesweit angelegte Projekt bildet den Auftakt einer systematischen Betrachtung von praktischen Erfahrungen und Bedürfnissen der Absolventen beim Übergang von der Hochschule in den Arbeitsmarkt. Ziel des Projektes ist es, aus den Rückmeldungen zur aktuellen beruflichen Situation, zum beruflichen Werdegang und der rückblickenden Betrachtung des Studiums die Studienqualität weiter zu verbessern. Die aktuellen Ergebnisse sind frühestens ab der

Befragung des Abschlussjahrgangs 2010 (Abschlüsse WS09/10 und SS10) möglich. Diese Befragung wird Ende Februar 2012 abgeschlossen und erste Ergebnisse werden ab Juli 2012 zu erwarten sein.

Die Hochschule liefert im Selbstbericht Daten zu den fakultätsweiten Zufriedenheitswerten aus der Statistik der Lehrveranstaltungsevaluation, Daten aus der Absolventenbefragung der Diplomstudiengänge 2009, der Anzahl der Studierenden, welche einen Auslandsaufenthalt in ihr Studium integriert haben, zur Zufriedenheit der Studierenden mit der Ausstattung, Anzahl der Neueinschreiber und Absolventen, Anzahl der Studierenden, Studienverlaufsquoten.

Analyse der Gutachter:

Die Gutachter fragen nach, ob Daten über die Gründe von Studienabbrüchen erhoben werden. Sie erfahren, dass darüber keine Daten vorliegen. Die Hochschule begründet dies mit der Erreichbarkeit von Abbrechern, die nicht mehr befragt werden können, vor allem da die Exmatrikulation dadurch erfolgt, dass der Semesterbeitrag nicht mehr bezahlt wird. Hinzu kommt, dass auch Fachwechsler als Studienabbrecher erfasst werden.

Die Gutachter erkundigen sich nach den Daten zur Absolventenbefragung, die gemäß Selbstbericht inzwischen vorliegen müssten. Laut Hochschule sollten diese verfügbar sein, die Gutachter bitten daher zur abschließenden Bewertung um Nachlieferung der Ergebnisse der Absolventenbefragung, dessen Auswertung und Erläuterungen zum Umgang mit den Ergebnissen.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 6.2 Instrumente, Methoden & Daten

Nach Ansicht der Gutachter sind vorbehaltlich der Nachlieferung geeignete Methoden und Instrumente für die Sicherung und Weiterentwicklung der Qualität der Studiengänge im Einsatz. Die von der Hochschule im Rahmen der Qualitätssicherung gesammelten und ausgewerteten quantitativen und qualitativen Daten geben Auskunft, inwieweit die angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss erreicht werden, sie erlauben Rückschlüsse auf die Studierbarkeit eines Studiengangs und auf die (Auslands-) Mobilität der Studierenden, informieren über den Verbleib der Absolventen. Die Daten versetzten nach Ansicht der Gutachter die Verantwortlichen für die Studiengänge in die Lage, Schwachstellen zu erkennen und zu beheben.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Nach Ansicht der Gutachter sind geeignete Methoden und Instrumente für die Sicherung und Weiterentwicklung der Qualität der Studiengänge im Einsatz. Die Hochschule berücksichtigt Evaluationsergebnisse, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs. Aufgrund der wenig aussagekräftigen Datenbasis der Workloaderhebung können die Gutachter nachvollziehen, dass diese Ergebnisse zur Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung keine Berücksichtigung finden.

B-7 Dokumentation & Transparenz

B-7-1 Relevante Ordnungen

Für die Bewertung lagen folgende Ordnungen vor:

- Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Computational Engineering Science (in-Kraft-gesetzt)
- Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Computational Engineering Science (in-Kraft-gesetzt)
- Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering (in-Kraft-gesetzt)
- Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Automatisierungstechnik (in-Kraft-gesetzt)
- Ordnung der Fakultät für Maschinenwesen (in-Kraft-gesetzt)
- Ordnung zur Durchführung von Qualitätsbewertungsverfahren im Bereich Studium und Lehre (in-Kraft-gesetzt)
- Ordnung für den Zugang von beruflich qualifizierten Bewerberinnen und Bewerbern zum Studium an der RWTH Aachen (in-Kraft-gesetzt)

Analyse der Gutachter:

Die Gutachter nehmen die Ordnungen zur Kenntnis und ziehen diese in ihre Gesamtbewertung mit ein.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 7.1 Relevante Ordnungen

Die dem Studiengang zugrunde liegenden Ordnungen enthalten alle für Zugang, Ablauf und Abschluss des Studiums maßgeblichen Regelungen.

Die relevanten Ordnungen wurden einer Rechtsprüfung unterzogen, sind in Kraft gesetzt und zugänglich. Die Gutachter stellen jedoch fest, dass die ihnen vorliegende Ordnung für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering scheinbar nicht die letztgültige Fassung ist, da im Selbstbericht der Hochschule andere Informationen genannt sind als in der Ordnung. Sie erachten es daher als notwendig die aktualisierte und in-Kraft-gesetzte Ordnung vorzulegen.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium 2.5: Prüfungssystem

Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation

Die Prüfungsordnungen wurden einer Rechtsprüfung unterzogen. Die Gutachter stellen jedoch fest, dass die ihnen vorliegende Ordnung für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering scheinbar nicht die letztgültige Fassung ist, da im Selbstbericht der Hochschule andere Informationen genannt sind als in der Ordnung. Sie erachten es daher als notwendig die aktualisierte und in-Kraft-gesetzte Ordnung vorzulegen.

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

B-7-2 Diploma Supplement und Zeugnis

Dem Antrag liegen Muster der Diploma Supplements bei.

Analyse der Gutachter:

Die Gutachter nehmen die Diploma Supplements für die vorliegenden Studiengänge zur Kenntnis. Zur abschließenden Bewertung bitten die Gutachter um Nachlieferung der englischsprachigen Versionen der Diploma Supplements für den Bachelor- und Masterstudiengang Computational Engineering Science sowie den Masterstudiengang Automatisierungstechnik.

Die Gutachter stellen fest, dass für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering die Vergabe einer ECTS-Note oder statistischer Daten gemäß ECTS User's Guide nicht geregelt ist.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 7.2 Diploma Supplement und Zeugnis

Die Gutachter stellen fest, dass die vorliegenden Diploma Supplements vorbehaltlich der Nachlieferung Aufschluss über Ziele und angestrebte Lernergebnisse, Struktur und Niveau des Studiengangs und über die individuelle Leistung geben. Jedoch weichen die Beschreibungen der Ziele und Lernergebnisse von denen im Selbstbericht und auf der Website der Hochschule ab (vgl. Abschnitt 2.1 und 2.2).

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass auch für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering zusätzlich zur Abschlussnote statistische Daten gemäß ECTS User's Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses auszuweisen sind.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht die Diploma Supplements Auskunft über das dem Abschluss zugrunde liegende Studium im Einzelnen erteilt. Allerdings sind für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering zusätzlich zur Abschlussnote statistische Daten gemäß ECTS User's Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses auszuweisen.

B-8 Diversity & Chancengleichheit

Die Hochschule stellt ein Konzept zum Umgang mit den unterschiedlichen Bedürfnissen und Interessen von Studierendengruppen und Lehrendengruppen vor:

Die RWTH Aachen University hat sich mit dem umfassenden Ansatz des Gender- und Diversity-Management das Ziel gesetzt, strukturelle Chancengleichheit in allen Bereichen der Hochschule umzusetzen, somit insbesondere auch an den Fakultäten und in Studiengängen, in denen Frauen unterrepräsentiert sind. Um dieses Ziel wirksam und nachhaltig umsetzen zu können, wurde 2007 die am Rektorat angesiedelte Stabsstelle „Integration

Team – Human Resources, Gender and Diversity“ eingerichtet. Die Stabsstelle unterstützt u.a. die Fakultäten als zentrale Ansprechperson dabei, Gender- und Diversity-Management entscheidungs- und handlungsleitend in den Fakultäten zu verankern. Zur Realisierung von Chancengleichheit und Gleichstellung setzt die Stabsstelle konzeptionell auf verschiedenen Handlungsebenen an, die jeweils auch mittelbare oder unmittelbare Auswirkungen auf die Fakultät und den geplanten Studiengang haben.

Im Hinblick auf die Hochschulentwicklung und Hochschulsteuerung besteht eine Schwerpunktsetzung in der Profilbildung als chancengerechte Hochschule und in der konsequenten Realisierung von Chancengleichheit auf allen Ebenen in Lehre, Forschung und Verwaltung. Zur Erreichung dieses Ziels hat die RWTH Aachen University Gleichstellung in ihre monetären und strukturellen Steuerungssysteme eingebunden.

Die RWTH Aachen University unterstützt aktiv die Berücksichtigung von Gender- und Diversity-Aspekten in der Forschung. Die Stabsstelle berät die Fakultäten zudem bei der Integration von Gender- und Diversity-Perspektiven in die Forschung. Mit dem Eltern-Service-Büro, einer Beratungs- und Vermittlungsstelle für alle Studierenden und Beschäftigten mit Kindern, wird ein grundlegender Beitrag zur Vereinbarung von Studium und Familie bereit gestellt. Die RWTH Aachen University ist als familienfreundliche Hochschule auditiert und strebt derzeit die Reauditierung an. Mit dem „audit familiengerechte hochschule“ der Hertie-Stiftung werden die Bestrebungen der RWTH Aachen University, familienfreundliche Studien, Arbeits- und Forschungsstrukturen zu bieten, weiter gestärkt.

Auf der Grundlage dieser und weiterer Aktivitäten sowie der struktureller Verankerung von Chancengleichheit sieht die DFG die Umsetzung forschungsorientierter Gleichstellungsstandards an der RWTH Aachen University vorbildlich umgesetzt. Das Gleichstellungskonzept der RWTH Aachen University wurde zudem im Rahmen des Professorinnenprogramms des Bundes und der Länder positiv evaluiert. 2011 wurde die RWTH Aachen University zudem mit dem Deutschen Diversity Preis ausgezeichnet, einer Initiative von Mc Kinsey, der Henkel-Stiftung und der Wirtschaftswoche.

Gleichstellungsorientierte Maßnahmen der Universität

- Girls‘ Day
- Schnupperstudium für Mädchen
- Schülerinnen Mentoring
- Frauenförderplan der Fakultät für Maschinenwesen
- Fakultätsinterne Gender AG
- Ladies‘ Day
- Ladies‘ Talk

- Fem-Tec-Finanzierung

Gleichstellungsorientierte Maßnahmen der International Academy

Zur Erhöhung des Anteils an weiblichen Studierenden in den durch die RWTH International Academy gGmbH angebotenen Mechanical Engineering Studiengängen. Die Academy vergibt eine Förderung in der vollen Höhe der Studiengebühren (15.600 Euro). Das Stipendium richtet sich ausschließlich an weibliche Studierende.

Die Maßnahmen zur Berücksichtigung der Belange von Studierenden mit Behinderung sind unter Abschnitt 3.4 dargestellt.

Analyse der Gutachter:

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Hochschule gleichstellungsorientierte Maßnahmen fördert. Mit den Regelungen in der Zugangsordnung für den Zugang von beruflich qualifizierten Bewerbern sehen die Gutachter auch Maßnahmen zur Förderung von Personen aus bildungsfernen Schichten.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Auf der Ebene der Studiengänge 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.

C Nachlieferungen

Um im weiteren Verlauf des Verfahrens eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, bitten die Gutachter um die Ergänzung bislang fehlender oder unklarer Informationen im Rahmen von Nachlieferungen gemeinsam mit der Stellungnahme der Hochschule zu den vorangehenden Abschnitten des Akkreditierungsberichtes:

1. Ergebnisse der Absolventenbefragung, dessen Auswertung und Erläuterungen zum Umgang mit den Ergebnissen
2. Masterstudiengang Automatisierungstechnik: Modulbeschreibung Masterarbeit
3. Masterstudiengang Automatisierungstechnik: Englischsprachiges Diploma Supplement
4. Bachelorstudiengang Computational Engineering Science: Englischsprachiges Diploma Supplement
5. Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering: Information über Verankerung, dass ein Kreditpunkt 30 Arbeitsstunden entspricht.
6. Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering: Studienverlaufsplan, der ermöglicht, die Vertiefung spätestens nach dem zweiten Fachsemester zu wählen ohne studienzeitverlängernde Effekte.

D Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (12.07.2013)

Die folgende Stellungnahme ist im Wortlaut von der Hochschule übernommen:

1. Ergebnisse der Absolventenbefragung, deren Auswertung und Erläuterungen zum Umgang mit den Ergebnissen

Anfang Juni 2013 hat die Zentrale Hochschulverwaltung Abteilung 6.2 die Ergebnisse der bundesweiten Absolventenbefragung des INCHER-Kassel zum Prüfungsjahrgang 2011 erhalten. Die Befragung wird jährlich durchgeführt. Sie ist methodisch so angelegt, dass die Absolventen 1 – 1 ½ Jahre nach Studienabschluss befragt werden. Die Themenfelder der Befragung sind insbesondere Studienbedingungen, Kompetenzerwerb, soziodemografische Faktoren sowie der Einstieg in den Arbeitsmarkt (u.a. horizontale und vertikale Passung zum aktuellen Beruf). Die ausgewerteten Daten werden der Fakultät zur Verfügung gestellt und fließen ebenfalls in die Jahresgespräche ein, die zwischen Prorektor Lehre und der jeweiligen Fakultät in jedem Wintersemester stattfinden.

Die Sachbearbeiterin aus der Zentrale gibt hierzu folgende Stellungnahme ab:

„Ich habe mir nun den Rücklauf für die von Ihnen genannten Studiengänge angesehen. Prozentual betrachtet sind wir auf einem guten Weg – die absoluten Zahlen reichen jedoch nicht für einen Bericht, da wir aus datenschutzrechtlichen Gründen keine Auswertung von $n < 5$ vornehmen dürfen.“

	Anzahl Absolventen Prüfungsjahrgang 11	Beteiligung an der Absolventenbefragung
B. Sc. CES	12	4 (33%)
M.Sc. CES	-	-
M.Sc. Automatisierungstechnik	1	1 (100%)

Es ist geplant, die Daten mehrerer Jahrgänge zu aggregieren, so dass wir auch die Ergebnisse für kleinere Studiengänge weiterreichen können. Ich hoffe, dass wir dies für die besagten Studiengänge im nächsten Jahr erreichen werden.“

Im Übrigen wird auf den Selbstbericht zur Reakkreditierung Bezug genommen, in den alle zur Verfügung gestellten Daten aus der Zentralen Absolventenbefragung, sofern diese vorlagen eingegangen sind. Diese befinden sich unter Kapitel 2.5 und 3.3 / 3.4 sowie 8.8.3.

Im Verfahren der Studiengangevaluation im März 2012 lagen die Auswertungen (mit Ausnahme der Darstellung 8.8.3) vor und sind in den Evaluationsbericht der Fakultät eingeflossen. Der Evaluationsbericht war Grundlage des Stärken-Schwächen-Profiles, welches durch die Evaluationsgruppe erarbeitet wurde. Aus diesem wurde ein Maßnahmenkatalog entwickelt, der unter externer Moderation zur Erarbeitung der wesentlichen Verbesserungsansätze diente. Der endgültige Maßnahmenkatalog wurde dem Rektorat vorgelegt, im Senat verabschiedet (Sitzung vom 06.06.2013) und wird in Kürze veröffentlicht werden. Dieses Verfahren entspricht der Ordnung zur Durchführung von Qualitätsbewertungsverfahren im Bereich Studium und Lehre an der RWTH Aachen vom 17.02.2010. Die Durchführung der Verbesserungsverfahren ist im Bereich der Kommission für Lehre angesiedelt, die sich um die weiteren Schritte und Maßnahmen kümmert.

Wegen des Studiengangs Computer Aided Conception und Production in Mechanical Engineering wird vorsorglich darauf hingewiesen, dass für diesen Masterstudiengang eigene Qualitätssicherungsmaßnahmen und auch eine eigene Absolventenbefragung eingerichtet wurden. Die Auswertungsergebnisse wurden dem Selbstbericht beigelegt, allerdings nicht als elektronische Anlage verschickt. Deswegen übersenden wir vorsorglich die Auswertung in der Anlage 1.

2. Masterstudiengang Automatisierungstechnik: Modulbeschreibung Masterarbeit

Die Modulbeschreibung wird als Anlage 2 beigelegt.

3. Masterstudiengang Automatisierungstechnik: Englischsprachiges Diploma Supplement

Das englischsprachige Diploma Supplement wird als Anlage 3. Die englische Version befindet sich hinter der deutschen Version des Diploma Supplement, welche wegen des Vergleichs beigelegt wurde. Das Diploma Supplement wurde der Kommission für Lehre am 25. Juni 2013 vorgelegt und zur Vorlage beim Fakultätsrat empfohlen.

4. Bachelorstudiengang Computational Engineering Science: Englischsprachiges Diploma Supplement

Das englischsprachige Diploma Supplement wird als Anlage 4 beigelegt. In der Anlage ist außerdem das Diploma Supplement in englischer Version des Masterstudiengangs enthalten. Die Diploma Supplement wurden der Kommission für Lehre am 25. Juni 2013 vorgelegt und zur Vorlage beim Fakultätsrat empfohlen.

5. Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering: Information über die Verankerung, dass ein Kreditpunkt 30 Arbeitsstunden entspricht

Die Prüfungsordnung vom 30.08.2012 wird als Anlage 5 nachgereicht. In dieser ist auf Seite 83 die Verankerung der 30 Kreditpunkte enthalten.

6. Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering: Studienverlaufsplan, der ermöglicht, die Vertiefung spätestens nach dem zweiten Fachsemester zu wählen ohne studienzeitverlängernde Effekte

Die beiliegenden Abbildungen (Anlagen 6 und 7) der Studienstruktur zeigen einen möglichen Studienverlauf an, bei dem die Studierenden ihren Schwerpunkt in den Vertiefungsrichtungen „Conception“ und „Production“ erst zum zweiten Fachsemester wählen. Die Studierenden können im ersten Semester Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen wählen, die Bestandteil von beiden Schwerpunkten sind. Die Schwerpunkt-Pflichtfächer in „Production“ werden im Wintersemester Turnus gelesen und können somit im ersten als auch dritten Semester belegt werden. Die Schwerpunkt-Pflichtfächer von „Conception“ werden im Sommersemester Turnus gelesen und sollten daher im zweiten Fachsemester belegt werden, damit die Anfertigung der Masterarbeit im vierten Semester nicht beeinträchtigt wird. Die Studierenden können verschiedene Wahlfächer aus beiden Bereichen wählen und darüber hinaus auch aus einem allgemeinem Angebot.

E Abschließende Bewertung der Gutachter (27.08.2013)

Die Gutachter sehen in den von der Hochschule vorgelegten **Nachlieferungen** eine aussagekräftige Ergänzung der Informationsgrundlage für die abschließende Bewertung der Studiengänge.

Unter Einbeziehung der Nachlieferungen und der **Stellungnahme** der Hochschule kommen die Gutachter zu den folgenden Ergebnissen:

ASIIIN-Kriterium 6.1, 6.2, AR-Kriterium 2.9 (Qualitätssicherung, hier: Ergebnisse der Absolventenbefragung)

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Zahl der Rückmeldungen zu den Absolventenbefragungen des Bachelor- und Masterstudiengang Computational Engineering Science sowie des Masterstudiengangs Automatisierungstechnik jeweils unter fünf Absolventen liegt und damit die Ergebnisse nicht ausgewertet werden. Sie erachten die geplante Vorgehensweise, namentlich der Zusammenfassung der Daten mehrerer Jahrgänge in den einzelnen Studiengängen, für sinnvoll, um zu auswertbaren Ergebnissen zu gelangen, wenngleich ein Rückschluss auf Probleme aus den spezifischen Jahrgängen damit nicht mehr möglich ist. Der Verweis in der Stellungnahme der Hochschule auf die Darstellung der Ergebnisse der Absolventenbefragung im Selbstbericht ist nur bedingt zielführend, da die Daten sich auf Absolventen von Diplomstudiengängen beziehen und daher nur bedingt relevant sind.

Die nachgereichten Daten der Absolventenbefragung sowie der Ergebnisse der Feedbackgespräche für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering wird von den Gutachtern zur Kenntnis genommen. Die Gutachter begrüßen, dass aus den Ergebnissen der Feedbackgespräche Maßnahmen abgeleitet und dokumentiert wurden. Allerdings ist nicht erkennbar, ob diese umgesetzt wurden und ob sie zielführend waren bzw. sind. Die Gutachter merken auch an, dass die vorhandenen Statistiken auch Fragen und Problemstellungen aufwerfen, welche bisher nicht adressiert sind. Demnach schafft es die überwiegende Mehrzahl der Studierenden trotz hoher Studienmotivation und –qualifikation nicht, den Studiengang in vier Semestern abzuschließen. Aus den Unterlagen ergibt sich auch, dass die überwiegende Mehrheit der Studierenden darüber hinaus der Meinung ist, dass es unmöglich wäre, das Studium in Regelstudienzeit abzuschließen. Dies wird von der Minderheit der Gutachter als Problem der Studierbarkeit angesehen (vgl. dazu auch die Bewertung in den folgenden Abschnitten).

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Auf Basis der Nachlieferungen und der diesbezüglichen Stellungnahme ändern die Gutachter ihre Bewertung bzgl. der Kriterien 6.1 und 6.2. Die Mehrheit spricht sich für eine neue zusätzliche Empfehlung für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering aus, im Rahmen der Qualitätssicherung Maßnahmen zu ergreifen, die eine Einhaltung der Regelstudienzeit unterstützen. Die Minderheit der Gutachter spricht sich für die Aussetzung des Masterstudiengangs Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering unter der Voraussetzung, dass ein Studiengangskonzept vorzulegen ist, welches die Studierbarkeit des Studiengangs gewährleistet.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:

Auf Basis der Nachlieferungen und der diesbezüglichen Stellungnahme ändern die Gutachter ihre Bewertung bzgl. des Kriteriums 2.9. Die Mehrheit spricht sich für eine neue zusätzliche Empfehlung für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering aus, im Rahmen der Qualitätssicherung Maßnahmen zu ergreifen, die eine Einhaltung der Regelstudienzeit unterstützen. Die Minderheit der Gutachter spricht sich für die Aussetzung des Masterstudiengangs Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering unter der Voraussetzung, dass ein Studiengangskonzept vorzulegen ist, welches die Studierbarkeit des Studiengangs gewährleistet.

ASIIN-Kriterium 2.3, AR-Kriterium 2.2 (Modulbeschreibungen)

Die Gutachter nehmen die nachgereichte Modulbeschreibung zur Masterarbeit im Masterstudiengang Automatisierungstechnik zur Kenntnis. Sie stellen fest, dass diese Modulbeschreibung ebenso wie die anderen Modulbeschreibungen zwar weitgehend den Anforderungen entspricht, aber noch Handlungsbedarf hinsichtlich der im Akkreditierungsbericht unter Abschnitt B-2-3 dargestellten Aspekte besteht.

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Die Gutachter bestätigen ihre Bewertung bzgl. des Kriteriums 2.3.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:

Die Gutachter bestätigen ihre Bewertung bzgl. des Kriteriums 2.2.

ASIIN-Kriterium 7.2, AR-Kriterium 2.2 (Diploma Supplement)

Die Gutachter nehmen die nachgereichten englischsprachigen Diploma Supplements für den Masterstudiengang Automatisierungstechnik sowie den Bachelor- und Masterstudiengang Computational Engineering Science zur Kenntnis. Sie stellen fest, dass diese Diploma Supplements Aufschluss über Ziele und angestrebte Lernergebnisse, Struktur und Niveau des Studiengangs und über die individuelle Leistung geben.

Aus der nachgereichten aktuelleren und in-Kraft-gesetzten Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering entnehmen die Gutachter, dass in §19 Abs. 5 nun auch die Vergabe einer ECTS-Note bzw. statistischer Daten gemäß ECTS User's Guide geregelt ist.

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Die Gutachter ändern ihre Bewertung bzgl. des Kriteriums 7.2 dahingehend, dass eine ursprünglich angedachte Auflage zur Vergabe einer ECTS-Note bzw. statistischer Daten zur Einordnung der Abschlussnote nicht mehr relevant ist. Hinsichtlich der Diploma Supplements bestätigen die Gutachter ihre Bewertung.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:

Die Gutachter ändern ihre Bewertung bzgl. des Kriteriums 2.2 dahingehend, dass eine ursprünglich angedachte Auflage zur Vergabe einer ECTS-Note bzw. statistischer Daten zur Einordnung der Abschlussnote nicht mehr relevant ist. Hinsichtlich der Diploma Supplements bestätigen die Gutachter ihre Bewertung.

ASIIN-Kriterium 7.1, AR-Kriterium 2.9 (in-Kraft-gesetzte Ordnungen)

Die Gutachter nehmen die nachgereichte aktuellere und in-Kraft-gesetzte Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering zur Kenntnis. Die darin enthaltenen Angaben decken sich mit den Darstellungen im Selbstbericht. Auch ist wie bereits erwähnt die Vergabe einer ECTS-Note geregelt und die Regelung, dass ein Kreditpunkt 30 Stunden entspricht, verankert. Ein Teil der Gutachter ist jedoch verwundert darüber, dass die nachgereichte Studien- und Prüfungsordnung - datiert auf den 30.08.2012 - nicht bereits im Rahmen des Antrags vorgelegt wurde. Nach Ansicht der Minderheit der Gutachter erfordert die nachgereichte Prüfungsordnung eine neuerliche Prüfung, da festzustellen ist, dass diese Fassung sich

nicht in allen Punkten mit der vorherigen Prüfung der ursprünglichen Prüfungsordnung vereinbaren lässt. Die relevanten Aspekte sind weiter unten detailliert bewertet.

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Die Gutachter ändern ihre Bewertung bzgl. des Kriteriums 7.1 dahingehend, dass ihnen nun die gültige und in-Kraft-gesetzte Studien- und Prüfungsordnung vorliegt und erachten eine diesbezügliche Auflage für nicht mehr notwendig. Die Prüfung der aktuelleren Ordnung erfolgt weiter unten.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:

Die Gutachter ändern ihre Bewertung bzgl. des Kriteriums 2.9 dahingehend, dass ihnen nun die gültige und in-Kraft-gesetzte Studien- und Prüfungsordnung vorliegt und erachten eine diesbezügliche Auflage für nicht mehr notwendig. Die Prüfung der aktuelleren Ordnung erfolgt weiter unten.

ASIIN-Kriterium 2.6, AR-Kriterium 2.3 und 2.4 (Studierbarkeit des Curriculums)

Aus den nachgereichten Studienverlaufsplänen für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering wird für die Mehrheit der Gutachter deutlich, dass eine Wahl der Vertiefungsrichtung auch erst nach dem ersten oder sogar erst nach dem zweiten Semester möglich ist ohne studienzeitverlängernde Effekte. Dies wird durch das Angebot von Wahlpflichtmodulen, die für beide Vertiefungsrichtungen gelten, ermöglicht. Aus Sicht der Minderheit der Gutachter steht in der Nachlieferung die Forderung dies für einen Zeitpunkt „spätesten nach dem zweiten Semester“ zu erklären, die Hochschule hat explizit nur nach dem erstem Semester erläutert und räumt ein, dass es ansonsten zur Verlängerung der Studienzeit kommt. Nach Ansicht des Gutachters ist es bei dem geplanten Studiengangsverlauf nicht möglich, erst zum dritten Semester ohne Studienzeitverlängerung die Vertiefung zu wählen. Da es aber der Empfehlung der Hochschule entspricht, bis zum dritten Semester erst die Vertiefung zu wählen, sieht die Minderheit der Gutachter ein Problem mit der Studierbarkeit.

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Die Mehrheit der Gutachter spricht sich – wie bereits oben erläutert - für eine Empfehlung aus, im Rahmen der Qualitätssicherung Maßnahmen zu ergreifen, die eine Einhaltung der Regelstudienzeit unterstützen. Dies betrifft auch die Möglichkeiten zur Wahl der Vertiefungsrichtung. Die Minderheit der Gutachter spricht sich dafür aus, das Verfahren für den Masterstudiengangs Computer Aided Conception and Production in Mechanical

Engineering auszusetzen unter der Voraussetzung, dass ein Studiengangskonzept vorzulegen ist, welches die Studierbarkeit des Studiengangs gewährleistet und dabei eine geeignete Studienplangestaltung in Hinsicht auf die Vertiefungen ohne studienzeitverlängernde Effekte berücksichtigt.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:

Die Mehrheit der Gutachter spricht sich – wie bereits oben erläutert - für eine Empfehlung aus, im Rahmen der Qualitätssicherung Maßnahmen zu ergreifen, die eine Einhaltung der Regelstudienzeit unterstützen. Dies betrifft auch die Möglichkeiten zur Wahl der Vertiefungsrichtung. Die Minderheit der Gutachter spricht sich dafür aus, das Verfahren für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering auszusetzen unter der Voraussetzung, dass ein Studiengangskonzept vorzulegen ist, welches die Studierbarkeit des Studiengangs gewährleistet und dabei eine geeignete Studienplangestaltung in Hinsicht auf die Vertiefungen ohne studienzeitverlängernde Effekte berücksichtigt.

ASIIN-Kriterium 3.2, AR-Kriterium 2.2 und 2.4 (Kreditpunktevergabe, Studierbarkeit)

Aus Sicht der Minderheit der Gutachter ist für die aktuellere Fassung der Studien- und Prüfungsordnung eine neuerliche Prüfung vorzunehmen. Diese ergibt demnach, dass in der Studien- und Prüfungsordnung eine Semesterbelastung im vierten Semester von 38 CP festgeschrieben ist. Die Zweifel an der Studierbarkeit wird von den Studierenden gemäß der Nachlieferung zu den Ergebnissen der Studierendenbefragung bestätigt, die dieses Semester aufgrund Mini-Thesis, Internship und Master-Thesis für nicht studierbar erachten.

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Die Gutachter ändern aufgrund der Stellungnahme und Nachlieferungen ihre Bewertung bzgl. des Kriteriums 3.2. Die Mehrheit der Gutachter spricht sich eine zusätzliche Auflage für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering aus, dahingehend dass je Semester 30 Kreditpunkte zu vergeben sind und Abweichungen nicht mehr als +/- 10% der Kreditpunkte betragen dürfen. Die Minderheit der Gutachter sieht eine Aussetzung des Verfahrens für unumgänglich, unter der Voraussetzung, dass ein Studiengangskonzept vorzulegen ist, welches die Studierbarkeit des Studiengangs gewährleistet und dabei eine Vergabe von 30 Kreditpunkten (+-10%) je Semester berücksichtigt.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:

Die Gutachter ändern aufgrund der Stellungnahme und Nachlieferungen ihre Bewertung bzgl. des Kriteriums 2.4. Die Mehrheit der Gutachter spricht sich eine zusätzliche Auflage für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering aus, dahingehend dass je Semester 30 Kreditpunkte zu vergeben sind und Abweichungen nicht mehr als +/- 10% der Kreditpunkte betragen dürfen. Die Minderheit der Gutachter sieht eine Aussetzung des Verfahrens für unumgänglich, unter der Voraussetzung, dass ein Studiengangskonzept vorzulegen ist, welches die Studierbarkeit des Studiengangs gewährleistet und dabei eine Vergabe von 30 Kreditpunkten (+-10%) je Semester berücksichtigt.

ASIIN-Kriterium 2.5, AR-Kriterium 2.4 (Zugangsvoraussetzungen)

Die Minderheit der Gutachter ist der Ansicht, dass sich aus der nachgereichten aktuellen Fassung der Studien- und Prüfungsordnung die vorgeschriebene Zugangsvoraussetzung von 13 explizit genannten Grundlagenmodulen aus dem Bachelorstudiengang Maschinenbau der RWTH Aachen als Hindernis der Mobilität und Benachteiligung von Bewerbern von anderen Hochschulen angesehen werden kann, insbesondere, da es sich um einen internationalen Studiengang handelt. Demnach ist als sprachliche Voraussetzung nur Englisch gefordert, jedoch die als fachlichen Zulassungsvoraussetzungen genannten Module, die ggf. noch als Auflage zu erbringen sind, werden nur auf Deutsch angeboten. Da das Modul German Language Course nur grundlegendes Wissen über die deutsche Kultur und Landeskunde vermittelt und zur sprachlichen Bewältigung der Alltagskommunikation im universitären Umfeld (Wohnheim, Mensa, usw.) befähigen soll, ist für die Gutachter nicht nachvollziehbar, wie die Bewerber ohne oder nur mit grundlegenden Deutschkenntnisse den Fachvorlesungen aus dem Bachelorstudiengang folgen können sollen. Demnach könnte dies entweder zu einer Verlängerung der Regelstudienzeit führen bzw. dürften im Zweifel diese Bewerber nicht zugelassen werden, da man bei Bewerbern ohne ausreichende Deutschkenntnisse davon ausgehen muss, dass eine Erfüllung der Auflage in einem Semester kaum möglich ist. Jedoch wäre eine Ablehnung aufgrund der fehlenden deutschen Sprachkenntnisse wohl nicht möglich, wenn diese nicht gefordert sind.

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Die Gutachter ändern ihre Bewertung bzgl. des Kriteriums 2.5. Ein Teil der Gutachter spricht sich für eine zusätzliche Auflage für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering aus, dahingehend dass die

Studierbarkeit des Studiengangs und das Erreichen der Lernergebnisse in Regelstudienzeit durch die Berücksichtigung der erwarteten sprachlichen Eingangsqualifikation gewährleistet sein müssen. Ein anderer Teil der Gutachter erachtet dies eher als empfehlungsrelevant. Überdies handelt es sich nach Ansicht eines Teils der Gutachter eher um ein Problem der Kommunikation gegenüber den Bewerbern über die sprachlichen Voraussetzungen für die Erfüllung etwaiger Auflagen in Form von Bachelormodulen. Ein Teil der Gutachter spricht sich für eine Aussetzung des Verfahrens aus, unter der Voraussetzung, dass ein Studiengangskonzept vorzulegen ist, welches die Studierbarkeit des Studiengangs gewährleistet und dabei die erwartete Eingangsqualifikation berücksichtigt.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:

Die Gutachter ändern ihre Bewertung bzgl. des Kriteriums 2.5. Ein Teil der Gutachter spricht sich für eine zusätzliche Auflage für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering aus, dahingehend dass die Studierbarkeit des Studiengangs und das Erreichen der Lernergebnisse in Regelstudienzeit durch die Berücksichtigung der erwarteten sprachlichen Eingangsqualifikation gewährleistet sein müssen. Ein anderer Teil der Gutachter erachtet dies eher als empfehlungsrelevant. Überdies handelt es sich nach Ansicht eines Teils der Gutachter eher um ein Problem der Kommunikation gegenüber den Bewerbern über die sprachlichen Voraussetzungen für die Erfüllung etwaiger Auflagen in Form von Bachelormodulen. Ein Teil der Gutachter spricht sich für eine Aussetzung des Verfahrens aus, unter der Voraussetzung, dass ein Studiengangskonzept vorzulegen ist, welches die Studierbarkeit des Studiengangs gewährleistet und dabei die erwartete Eingangsqualifikation berücksichtigt.

Es ergibt sich ansonsten aus den Nachlieferungen und der Stellungnahme der Hochschule keine Änderung hinsichtlich der Bewertung der Gutachter.

Die Mehrheit der Gutachter gibt folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Computational Engineering Science	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Ma Computational Engineering Science	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019

Studiengang	ASIIN-Siegel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ma Automatisierungstechnik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Ma Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019

Die Mehrheit der Gutachter spricht sich für die folgenden Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel aus:

Auflagen

Für alle Studiengänge

1. Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Konkretisierung der Lernziele / Konkretisierung der Schlüsselqualifikationen / Prüfungsform und –dauer / ECTS-Punkte für Bachelorarbeit und Kolloquium / eindeutige Modulbezeichnungen / Voraussetzungen).
2. Die Regelungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen müssen der Lissabon-Konvention entsprechen.
3. Die übergeordneten Studienziele sind studiengangsspezifisch zu konkretisieren und für die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende – zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.
4. Die als Ganzes angestrebten Lernergebnisse sind zugänglich zu machen und so zu verankern, dass sich die Studierenden darauf berufen können.

Für den Bachelorstudiengang Computational Engineering Science

5. Die tatsächliche Arbeitsbelastung der Lehrveranstaltung Simulationstechnik I muss in Form von ECTS-Punkten transparent gemacht werden.

Für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering

6. Je Semester sind 30 Kreditpunkte zu vergeben. Abweichungen dürfen

	ASIIN	AR
	2.3	2.2
	2.5	2.3
	2.1	2.2
	2.2	2.2
	--	2.2
	2.3	2.2

nicht mehr als +/- 10% der Kreditpunkte betragen.

	2.4
--	-----

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

1. Es wird empfohlen, die Prozesse in und Zugangsmöglichkeiten zu den zentralen Verwaltungs- und Beratungsdiensten zu erleichtern.

Für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering

2. Es wird empfohlen, im Rahmen der Qualitätssicherung Maßnahmen zu ergreifen, die eine Einhaltung der Regelstudienzeit unterstützen.
3. Es wird empfohlen, die Studierbarkeit des Studiengangs und das Erreichen der Lernergebnisse in Regelstudienzeit durch die Berücksichtigung der erwarteten sprachlichen Eingangsqualifikation zu gewährleisten. Dabei sollte klar kommuniziert werden, dass für die Erfüllung etwaiger Auflagen im Rahmen des Zulassungsverfahrens angemessene Deutschkenntnisse notwendig sind.

	ASIIN	AR
1. Es wird empfohlen, die Prozesse in und Zugangsmöglichkeiten zu den zentralen Verwaltungs- und Beratungsdiensten zu erleichtern.	5.3	2.7
2. Es wird empfohlen, im Rahmen der Qualitätssicherung Maßnahmen zu ergreifen, die eine Einhaltung der Regelstudienzeit unterstützen.	6.1	2.9
3. Es wird empfohlen, die Studierbarkeit des Studiengangs und das Erreichen der Lernergebnisse in Regelstudienzeit durch die Berücksichtigung der erwarteten sprachlichen Eingangsqualifikation zu gewährleisten. Dabei sollte klar kommuniziert werden, dass für die Erfüllung etwaiger Auflagen im Rahmen des Zulassungsverfahrens angemessene Deutschkenntnisse notwendig sind.	2.5	2.4

Die Minderheit der Gutachter gibt folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Computational Engineering Science	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Ma Computational Engineering Science	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Ma Automatisierungstechnik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Ma Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering	Aussetzung	--	Aussetzung	--

Die Minderheit der Gutachter spricht sich für die folgende Voraussetzung, sowie Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel aus:

Voraussetzung zur Wiederaufnahme des Verfahrens für den Masterstudienagng Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering

ASIIN	AR

1. Es ist ein Studiengangskonzept vorzulegen, welches die Studierbarkeit des Studiengangs gewährleistet. Dies berücksichtigt die erwartete Eingangsqualifikation, eine geeignete Studienplangestaltung in Hinsicht auf die Vertiefungen ohne studienzeitverlängernde Effekte, eine Vergabe von 30 Kreditpunkten (+-10%) je Semester und eine angemessene Umsetzung und Betreuung der Praxisphasen.

--	--

Auflagen

Für alle Studiengänge

1. Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Konkretisierung der Lernziele / Konkretisierung der Schlüsselqualifikationen / Prüfungsform und –dauer / ECTS-Punkte für Bachelorarbeit und Kolloquium / eindeutige Modulbezeichnungen / Voraussetzungen).
2. Die Regelungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen müssen der Lissabon-Konvention entsprechen.
3. Die übergeordneten Studienziele sind studiengangsspezifisch zu konkretisieren und für die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende – zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.
4. Die als Ganzes angestrebten Lernergebnisse sind zugänglich zu machen und so zu verankern, dass sich die Studierenden darauf berufen können.

ASIIN	AR
2.3	2.2
2.5	2.3
2.1	2.2
2.2	2.2
--	2.2

Für den Bachelorstudiengang Computational Engineering Science

5. Die tatsächliche Arbeitsbelastung der Lehrveranstaltung Simulationstechnik I muss in Form von ECTS-Punkten transparent gemacht werden.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

1. Es wird empfohlen, die Prozesse in und Zugangsmöglichkeiten zu den zentralen Verwaltungs- und Beratungsdiensten zu erleichtern.

Für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering

2. Es wird empfohlen, im Rahmen der Qualitätssicherung Maßnahmen zu ergreifen, die eine Einhaltung der Regelstudienzeit unterstützen.

ASIIN	AR
5.3	2.7
6.1	2.9

F Stellungnahme der Fachausschüsse

F-1 Fachausschuss 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik (05.09.2013)

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren auch unter Berücksichtigung der beiden anderen Akkreditierungsverfahren, die an der Fakultät Maschinenwesen der RWTH Aachen im gleichen Zeitraum stattgefunden haben. Intensiv wird hierbei das Minderheitenvotum für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering diskutiert. Der Fachausschuss kann die Bedenken der Minderheit der Gutachter hinsichtlich der Studierbarkeit grundsätzlich nachvollziehen, gewinnt allerdings den Eindruck, dass tatsächlich nur zwei Aspekte die Studierbarkeit einschränken und diese seiner Ansicht nach in Form von jeweils einer Auflage innerhalb von neun Monaten von der Hochschule bearbeitet werden können. Der erste Aspekt betrifft die 38 Kreditpunkte, die laut Studienplan (in der Studien- und Prüfungsordnung) im vierten Semester der Vertiefungsrichtung „Conception of Machines“ zu erbringen sind. Hier folgt der Fachausschuss dem Votum der Mehrheit der Gutachter und spricht sich für eine diesbezügliche Auflage aus. Der zweite Aspekt betrifft die Studierbarkeit für den Fall, dass sich ein Studierender nicht sofort zum ersten oder zum zweiten Semester für eine der Vertiefungsrichtungen entscheidet und die Studienpläne so gestaltet sind, dass dies dann zu einer Studienzeitverlängerung führen kann. Der Fachausschuss ist der Ansicht, dass dies eher eine Frage der Transparenz- und Informationspflicht der Hochschule ist, namentlich deutlich zu machen, dass sich die Studierenden frühzeitig für eine der Vertiefungsrichtungen entscheiden müssen. Überdies gewinnt der Fachausschuss aus den Unterlagen nicht den Eindruck, dass die Studierenden dies moniert hätten. Vielmehr gehen sie davon aus, dass die Studierenden bereits bei der Einschreibung klare Vorstellungen (auf Basis ihrer vorhergehenden Ausbildung) davon haben, welche Vertiefungsrichtung sie wählen möchten. Der Fachausschuss spricht sich daher für eine neue Auflage aus, den Studierenden Studienverlaufspläne vorzulegen, die darüber informieren, dass bei einer Entscheidung für eine der Vertiefungsrichtungen später als im zweiten Semester Konsequenzen hinsichtlich der Einhaltung der Regelstudienzeit zu erwarten sind.

Vor dem Hintergrund der Berücksichtigung der Erkenntnisse aus den anderen Akkreditierungsverfahren sieht der Fachausschuss die Notwendigkeit für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering eine weitere neue Auflage 8 auszusprechen, da der Fachausschuss feststellt, dass die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen für diesen Masterstudiengang im vorliegenden Verfahren keine

studiengangsspezifischen inhaltlichen Voraussetzungen festlegen, die das Erreichen der Lernergebnisse unterstützen würden. Der Fachausschuss sieht damit auch den von der Minderheit der Gutachter monierten Aspekt der Eingangsqualifikation in Bezug auf die Studierbarkeit berücksichtigt.

Insgesamt spricht sich der Fachausschuss aus den oben genannten Gründen dafür aus, die vorliegenden Studiengänge unter Auflagen und Empfehlungen zu akkreditieren und folgt in der Hinsicht dem Votum der Mehrheit der Gutachter.

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Der Fachausschuss spricht sich dafür aus, eine neue zusätzliche Auflage 7 und 8 für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering zu ergänzen. Darüber hinaus schließt er sich dem Votum der Mehrheit der Gutachter an.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Der Fachausschuss spricht sich dafür aus, eine neue zusätzliche Auflage 7 und 8 für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering zu ergänzen. Darüber hinaus schließt er sich dem Votum der Mehrheit der Gutachter an.

Der Fachausschuss empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Computational Engineering Science	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Ma Computational Engineering Science	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Ma Automatisierungstechnik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Ma Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019

Vorschlag Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel

Auflagen	ASIIN	AR
Für alle Studiengänge		
1. Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Konkretisierung der Lernziele / Konkretisierung der Schlüsselqualifikationen / Prüfungsform und –dauer / ECTS-Punkte für Bachelorarbeit und Kolloquium / eindeutige Modulbezeichnungen / Voraussetzungen).	2.3	2.2
2. Die Regelungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen müssen der Lissabon-Konvention entsprechen.	2.5	2.3
3. Die übergeordneten Studienziele sind studiengangsspezifisch zu konkretisieren und für die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende – zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.	2.1	2.2
4. Die als Ganzes angestrebten Lernergebnisse sind zugänglich zu machen und so zu verankern, dass sich die Studierenden darauf berufen können.	2.2	2.2
Für den Bachelorstudiengang Computational Engineering Science		
5. Die tatsächliche Arbeitsbelastung der Lehrveranstaltung Simulationstechnik I muss in Form von ECTS-Punkten transparent gemacht werden.	--	2.2
Für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering		
6. Je Semester sind 30 Kreditpunkte zu vergeben. Abweichungen dürfen nicht mehr als +/- 10% der Kreditpunkte betragen.	2.3	2.2 2.4
7. Es sind den Studierenden Studienverlaufspläne vorzulegen, die darüber informieren, dass bei einer Entscheidung für eine der Vertiefungsrichtungen später als im zweiten Semester Konsequenzen hinsichtlich der Einhaltung der Regelstudienzeit zu erwarten sind.	3.1	2.4
8. Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen müssen die erforderlichen studiengangsspezifischen inhaltlichen Voraussetzungen festlegen, um das Erreichen der Lernergebnisse zu unterstützen.	2.5	2.3
Empfehlungen	ASIIN	AR
Für alle Studiengänge		
1. Es wird empfohlen, die Prozesse in und Zugangsmöglichkeiten zu den	5.3	2.7

zentralen Verwaltungs- und Beratungsdiensten zu erleichtern.

Für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering

2. Es wird empfohlen, im Rahmen der Qualitätssicherung Maßnahmen zu ergreifen, die eine Einhaltung der Regelstudienzeit unterstützen.
3. Es wird empfohlen, die Studierbarkeit des Studiengangs und das Erreichen der Lernergebnisse in Regelstudienzeit durch die Berücksichtigung der erwarteten sprachlichen Eingangsqualifikation zu gewährleisten. Dabei sollte klar kommuniziert werden, dass für die Erfüllung etwaiger Auflagen im Rahmen des Zulassungsverfahrens angemessene Deutschkenntnisse notwendig sind.

6.1	2.9
2.5	2.4

F-2 Fachausschuss 02 – Elektro-/Informationstechnik (11.09.2013)

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und würdigt dabei insbesondere auch die kritischen Einschätzungen im Sondervotum eines Gutachters zum Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering. Grundsätzlich stimmt er in Bezug auf diesen Studiengang der Mehrheitsmeinung der Gutachter und dem federführenden Fachausschuss zu. Das im Sondervotum eingehend thematisierte Problem der Studierbarkeit kann demnach im Wege von Auflagen gelöst werden, welche kurzfristige Maßnahmen zur Verbesserung der Studierbarkeit einfordern. Beeinträchtigungen in dieser Hinsicht sieht der Fachausschuss – im Anschluss an den Fachausschuss 01 – zum einen in der übermäßigen Arbeitslast, die der Studienplan (in der Studien- und Prüfungsordnung) im vierten Semester der Vertiefungsrichtung „Conception of Machines“ für die Studierenden vorsieht, und zum anderen in der möglichen Folgerungen einer zeitlich späten Entscheidung der Vertiefungsrichtung.

Der erstgenannte Punkt ist in der Beschlussempfehlung der Gutachter bereits als Auflage adressiert (siehe unten A.8). Bloß mögliche Verzögerungen im Studienablauf als Folge einer zu späten Festlegung der Vertiefung stellen auch nach Ansicht des Fachausschusses 02 kein grundsätzliches, etwa studienstrukturelles Studierbarkeitsproblem dar, sondern fallen in den Bereich der Informations- und Beratungspflicht der Hochschule. Da an dieser Stelle die Informationen und informellen Empfehlungen der Hochschule offenkundig inkonsistent sind und Studienzeitverlängerungen infolge einer späten Vertiefungswahl möglich und im Einzelfall auch bereits praktisch geworden sind, sollte die Hochschule aus Sicht des Fachausschusses zu einer in dieser Hinsicht verbindlichen Beratungsleistung verpflichtet werden (siehe A.6).

Dem federführenden Fachausschuss ist auch darin zuzustimmen, dass im Vergleich identische fachliche Zugangsvoraussetzungen für alle maschinenbaulichen Masterstudiengänge dieser Hochschule, ohne jeden Bezug zur speziellen Ausrichtung des Studienprogramms für die Auswahl fachlich geeigneter Studierender im Sinne des Erreichens der angestrebten Studien- und Lernziele kaum zielführend ist. Der Ergänzung einer auf die fachspezifischen inhaltlichen Voraussetzungen zielenden Auflage kann sich der Fachausschuss daher anschließen.

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Der Fachausschuss spricht sich für zwei zusätzliche Auflagen (A.6 und A.8) aus. Im Übrigen macht sich der Fachausschuss die Beschlussempfehlung der Gutachtermehrheit zu Eigen.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Der Fachausschuss spricht sich für zwei zusätzliche Auflagen (A.6 und A.8) aus. Im Übrigen macht sich der Fachausschuss die Beschlussempfehlung der Gutachtermehrheit zu Eigen.

Der Fachausschuss empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Computational Engineering Science	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Ma Computational Engineering Science	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Ma Automatisierungstechnik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Ma Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019

Vorschlag Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel aus:

Auflagen

Für alle Studiengänge

1. Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Konkretisierung der Lernziele / Konkretisierung der Schlüsselqualifikationen / Prüfungsform und –dauer / ECTS-Punkte für Bachelorarbeit und Kolloquium / eindeutige Modulbezeichnungen / Voraussetzungen).
2. Die Regelungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen müssen der Lissabon-Konvention entsprechen.
3. Die übergeordneten Studienziele sind studiengangsspezifisch zu konkretisieren und für die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende – zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.
4. Die als Ganzes angestrebten Lernergebnisse sind zugänglich zu machen und so zu verankern, dass sich die Studierenden darauf berufen

	ASIIN	AR
	2.3	2.2
	2.5	2.3
	2.1	2.2
	2.2	2.2

können.

Für den Bachelorstudiengang Computational Engineering Science

5. Die tatsächliche Arbeitsbelastung der Lehrveranstaltung Simulationstechnik I muss in Form von ECTS-Punkten transparent gemacht werden.

--	2.2
3.1	2.4
2.5	2.3
3.2	2.2 2.4

Für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering

6. Die Hochschule muss durch geeignete Beratung bei der individuellen Studienplanung gewährleisten, dass alle Studierenden in der Regelstudienzeit ihr Studium abschließen können.
7. Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen müssen die erforderlichen studiengangsspezifischen inhaltlichen Voraussetzungen festlegen, um das Erreichen der Lernergebnisse zu unterstützen.
8. Je Semester sind 30 Kreditpunkte zu vergeben. Abweichungen dürfen nicht mehr als +/- 10% der Kreditpunkte betragen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

1. Es wird empfohlen, die Prozesse in und Zugangsmöglichkeiten zu den zentralen Verwaltungs- und Beratungsdiensten zu erleichtern.

Für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering

2. Es wird empfohlen, im Rahmen der Qualitätssicherung Maßnahmen zu ergreifen, die eine Einhaltung der Regelstudienzeit unterstützen.
3. Es wird empfohlen, die Studierbarkeit des Studiengangs und das Erreichen der Lernergebnisse in Regelstudienzeit durch die Berücksichtigung der erwarteten sprachlichen Eingangsqualifikation zu gewährleisten. Dabei sollte klar kommuniziert werden, dass für die Erfüllung etwaiger Auflagen im Rahmen des Zulassungsverfahrens angemessene Deutschkenntnisse notwendig sind.

ASIIN	AR
5.3	2.7
6.1	2.9
2.5	2.4

F-3 Fachausschuss 04 - Informatik (09.09.2013)

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und hier insbesondere den Ma Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering. Er kommt zu dem Schluss, dass die Bedenken der Minderheit der Gutachter bezüglich der Studierbarkeit zu berücksichtigen sind, der Hochschule jedoch die Möglichkeit gegeben werden soll, diese innerhalb eines Jahres im Rahmen der Auflagenerfüllung auszuräumen. Den Kritikpunkten der Minderheit der Gutachter trägt der Fachausschuss mit weiteren Auflagen und Empfehlungen Rechnung. So spricht er sich für eine zusätzliche Auflage aus, nach der den Studierenden schon zum Studienbeginn deutlich gemacht werden muss, dass die Vertiefungsrichtung bereits im ersten Semester gewählt werden muss, damit das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Für die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikation formuliert der Fachausschuss eine Auflage, nach der die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen studiengangsspezifisch und kompetenzorientiert formuliert werden müssen. Schließlich greift der Fachausschuss auch die Bedenken der Gutachter hinsichtlich der Umsetzung und Betreuung der Praxisphasen auf und spricht eine weitere Empfehlung dazu aus.

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Der Fachausschuss spricht sich für zwei zusätzliche Auflagen (Zugangsvoraussetzung und Studiengangsgestaltung) sowie eine zusätzliche Empfehlung (Praxisphasen) für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering aus und schließt sich darüber hinaus der mehrheitlichen Bewertung der Gutachter ohne Änderungen an.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:

Der Fachausschuss spricht sich für zwei zusätzliche Auflagen (Zugangsvoraussetzung und Studiengangsgestaltung) sowie eine zusätzliche Empfehlung (Praxisphasen) für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering aus und schließt sich darüber hinaus der mehrheitlichen Bewertung der Gutachter ohne Änderungen an.

Der Fachausschuss empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Computational Engineering Science	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019

Studiengang	ASIIN-Siegel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ma Computational Engineering Science	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Ma Automatisierungstechnik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Ma Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019

Vorschlag Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel:

Auflagen

Für alle Studiengänge

1. Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Konkretisierung der Lernziele / Konkretisierung der Schlüsselqualifikationen / Prüfungsform und – dauer / ECTS-Punkte für Bachelorarbeit und Kolloquium / eindeutige Modulbezeichnungen / Voraussetzungen).
2. Die Regelungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen müssen der Lissabon-Konvention entsprechen.
3. Die übergeordneten Studienziele sind studiengangsspezifisch zu konkretisieren und für die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende – zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.
4. Die als Ganzes angestrebten Lernergebnisse sind zugänglich zu machen und so zu verankern, dass sich die Studierenden darauf berufen können.

Für den Bachelorstudiengang Computational Engineering Science

5. Die tatsächliche Arbeitsbelastung der Lehrveranstaltung Simulationstechnik I muss in Form von ECTS-Punkten transparent gemacht werden.

Für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering

	ASIIN	AR
	2.3	2.2
	2.5	2.3
	2.1	2.2
	2.2	2.2
	--	2.2

6. Je Semester sind 30 Kreditpunkte zu vergeben. Abweichungen dürfen nicht mehr als +/- 10% der Kreditpunkte betragen.	3.2	2.2 2.4
7. Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen sind studiengangsspezifisch und kompetenzorientiert zu formulieren.	2.5	2.3
8. Den Studierenden muss zu Studienbeginn verdeutlicht werden, dass zur Einhaltung der Regelstudienzeit bereits im ersten Semester die Vertiefungsrichtung gewählt werden muss.	3.1	2.4

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

	ASIIN	AR
1. Es wird empfohlen, die Prozesse in und Zugangsmöglichkeiten zu den zentralen Verwaltungs- und Beratungsdiensten zu erleichtern.	5.3	2.7

Für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering

2. Es wird empfohlen, im Rahmen der Qualitätssicherung Maßnahmen zu ergreifen, die eine Einhaltung der Regelstudienzeit unterstützen.	6.1	2.9
3. Es wird empfohlen, die Studierbarkeit des Studiengangs und das Erreichen der Lernergebnisse in Regelstudienzeit durch die Berücksichtigung der erwarteten sprachlichen Eingangsqualifikation zu gewährleisten. Dabei sollte klar kommuniziert werden, dass für die Erfüllung etwaiger Auflagen im Rahmen des Zulassungsverfahrens angemessene Deutschkenntnisse notwendig sind.	2.5	2.4
4. Es wird empfohlen, die fachlich-inhaltliche und strukturelle Qualitätsverantwortung für die Praxisphase stärker wahrzunehmen.	3.2	2.3

F-4 Fachausschuss 12 - Mathematik (11.09.2013)

Der Fachausschuss stellt zunächst fest, dass sich seine Empfehlung nur auf den Bachelor- und Masterstudiengang Computational Engineering Science beziehen kann.

Er möchte aber anmerken, dass die aufgeworfene Problematik zu den Zulassungsregelungen und der Studierbarkeit des Masterstudiengangs Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering ebenfalls als akkreditierungsrelevant anzusehen ist und würde etwaige Auflagen zu diesen Punkten begrüßen. Es ist bedauerlich, dass die Informationsbasis, auf dem die Kritik beruht, erst im Nachgang zum Audit vorgelegt wurde, so dass eine Auseinandersetzung vor Ort nicht möglich gewesen ist. Die Kritik an der Studierbarkeit sollte von der Hochschule vor dem Hintergrund der speziellen Studienklientel ernst genommen werden. Im Hinblick auf die Zulassungsvoraussetzung sieht der Fachausschuss, dass die Forderung nach Belegung von Bachelormodulen der RWTH als kontraproduktiv angesehen wird, wenn man bedenkt, dass hauptsächlich Studierende von anderen Hochschulen/aus dem Ausland für den Studiengang gewonnen werden sollen. Die abschreckende Wirkung der nun vorliegenden Zulassungsvoraussetzung kann nicht im Sinne der Hochschule sein.

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Für den Bachelor- und Masterstudiengang Computational Engineering Science übernimmt der Fachausschuss die von den Gutachtern vorgeschlagenen Auflagen und Empfehlungen.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:

Für den Bachelor- und Masterstudiengang Computational Engineering Science übernimmt der Fachausschuss die von den Gutachtern vorgeschlagenen Auflagen und Empfehlungen.

Der Fachausschuss empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Computational Engineering Science	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Ma Computational Engineering Science	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019

Vorschlag Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel:

Auflagen	ASIIN	AR
Für alle Studiengänge		
1. Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Konkretisierung der Lernziele / Konkretisierung der Schlüsselqualifikationen / Prüfungsform und –dauer / ECTS-Punkte für Bachelorarbeit und Kolloquium / eindeutige Modulbezeichnungen / Voraussetzungen).	2.3	2.2
2. Die Regelungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen müssen der Lissabon-Konvention entsprechen.	2.5	2.3
3. Die übergeordneten Studienziele sind studiengangsspezifisch zu konkretisieren und für die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende – zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.	2.1	2.2
4. Die als Ganzes angestrebten Lernergebnisse sind zugänglich zu machen und so zu verankern, dass sich die Studierenden darauf berufen können.	2.2	2.2
Für den Bachelorstudiengang Computational Engineering Science		
5. Die tatsächliche Arbeitsbelastung der Lehrveranstaltung Simulationstechnik I muss in Form von ECTS-Punkten transparent gemacht werden.	--	2.2
Für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering		
6. Je Semester sind 30 Kreditpunkte zu vergeben. Abweichungen dürfen nicht mehr als +/- 10% der Kreditpunkte betragen.	3.2	2.2 2.4
Empfehlungen	ASIIN	AR
Für alle Studiengänge		
1. Es wird empfohlen, die Prozesse in und Zugangsmöglichkeiten zu den zentralen Verwaltungs- und Beratungsdiensten zu erleichtern.	5.3	2.7
Für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering		
2. Es wird empfohlen, im Rahmen der Qualitätssicherung Maßnahmen zu ergreifen, die eine Einhaltung der Regelstudienzeit unterstützen.	6.1	2.9
3. Es wird empfohlen, die Studierbarkeit des Studiengangs und das Erreichen der Lernergebnisse in Regelstudienzeit durch die Berücksichti-	2.5	2.4

gung der erwarteten sprachlichen Eingangsqualifikation zu gewährleisten. Dabei sollte klar kommuniziert werden, dass für die Erfüllung etwaiger Auflagen im Rahmen des Zulassungsverfahrens angemessene Deutschkenntnisse notwendig sind.

--	--

G Beschluss der Akkreditierungskommission (27.09.2013)

Die Akkreditierungskommission diskutiert das Verfahren auch unter Berücksichtigung der beiden anderen Akkreditierungsverfahren, die an der Fakultät Maschinenwesen der RWTH Aachen im gleichen Zeitraum stattgefunden haben.

Auf Basis des Gutachterberichts kommt die Akkreditierungskommission zu dem Schluss, dass die Überschreitung der Regelstudienzeit aus ihrer Sicht signifikant und auch vor dem Hintergrund, dass es sich um eine Reakkreditierung handelt, auflagenrelevant ist. Sie wandelt daher die Empfehlung 3 in eine neue Auflage 5 um.

Aus den anderen beiden der Akkreditierungskommission vorliegenden Verfahren an der Fakultät Maschinenwesen der RWTH Aachen entnimmt die Akkreditierungskommission, dass die Zulassungsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Computational Engineering Science hinsichtlich der berufspraktischen Anforderungen auch für die vorliegenden Studiengänge nicht konkretisiert sind. Die Akkreditierungskommission kann nachvollziehen, dass diese Problematik von den Gutachtern nicht erkannt wurde, da ihnen die Anforderungen für das Fachpraktikum im Bachelorstudiengang vorlagen, die gleichzeitig die Anforderungen an die berufspraktische Tätigkeit für die Zulassung zu dem Masterstudiengang sind. Diese sind jedoch so konkret nicht verbindlich geregelt.

Hinsichtlich der Diskussion der Gutachter und Fachausschüsse um die Studierbarkeit der Studienpläne vor dem Hintergrund des Zeitpunkts der Wahl der Vertiefungsrichtung schließt sich die Akkreditierungskommission dem Vorschlag des Fachausschusses 04 – Informatik an.

Die Akkreditierungskommission folgt der Minderheit der Gutachter und Fachausschüssen dahingehend, dass die Zulassungsvoraussetzungen – wie in der nun neuen Auflage 10 gefordert – so studiengangspezifisch zu formulieren sind, dass sichergestellt ist, dass die im Masterstudiengängen Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering angestrebten studiengangspezifischen Studienziele und Lernergebnisse erreicht werden können. Die Akkreditierungskommission stellt darüber hinaus fest, dass die Zulassungsvoraussetzungen zwar fordern, dass Kenntnisse nachgewiesen werden müssen, dann jedoch eine Aufzählung von Modulen und dessen CP-Größen des Bachelorstudiengangs Maschinenbau folgt. Daher erachtet sie eine Anpassung der Auflage für notwendig, so dass die Zulassungskriterien kompetenzorientiert formuliert sein müssen.

Schließlich nimmt die Akkreditierungskommission zur Kenntnis, dass für den englischsprachigen Masterstudiengänge Automotive Engineering – wie bereits von den Gutachtern moniert - keine Deutschkenntnisse gefordert werden, jedoch es im Zweifel dazu kommen

kann, dass Bewerber noch Auflagen in Form von Bachelormodulen zu erfüllen haben, die jedoch nur auf Deutsch absolviert werden können. Die Akkreditierungskommission formuliert vor diesem Hintergrund die Empfehlung 3 entsprechend dahingehend um, dass die Bewerber zumindest im Vorfeld darüber eindeutig informiert werden sollten.

Schließlich übernimmt die Akkreditierungskommission die vom Fachausschuss 04 - Informatik vorgeschlagene Empfehlung 4 (Qualität der Praxisphase).

Abschließend kommt die Akkreditierungskommission zu dem Schluss, dass der Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering mit den entsprechenden Auflagen und Empfehlungen akkreditierungsfähig ist und eine Aussetzung nicht angemessen wäre.

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Die Akkreditierungskommission wandelt Teilempfehlung 3 in eine neue Auflage 4 (Einhaltung Regelstudienzeit) um.

Die Akkreditierungskommission beschließt eine neue Auflage 7 (Konkretisierung und verbindliche Regelung der zulassungsrelevanten berufspraktischen Tätigkeit) für den Masterstudiengang Computational Engineering Science.

Die Akkreditierungskommission übernimmt die vom Fachausschuss 04 – Informatik vorgeschlagene Formulierung der neuen Auflage 9 (Information über Studienplan).

Die neue Auflage 10 (Zulassungsvoraussetzung) wird dahingehend erweitert, dass die Zulassungsvoraussetzungen kompetenzorientiert formuliert sein müssen.

Die Akkreditierungskommission ändert die Empfehlung 3 (Information über Sprachkenntnisse für Zulassungsaufgaben) und ergänzt eine neue Empfehlung 4 (Qualität der Praxisphase).

Entscheidung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:

Die Akkreditierungskommission wandelt Teilempfehlung 3 in eine neue Auflage 4 (Einhaltung Regelstudienzeit) um.

Die Akkreditierungskommission beschließt eine neue Auflage 7 (Konkretisierung und verbindliche Regelung der zulassungsrelevanten berufspraktischen Tätigkeit) für den Masterstudiengang Computational Engineering Science.

Die Akkreditierungskommission übernimmt die vom Fachausschuss 04 – Informatik vorgeschlagene Formulierung der neuen Auflage 9 (Information über Studienplan).

Die neue Auflage 10 (Zulassungsvoraussetzung) wird dahingehend erweitert, dass die Zulassungsvoraussetzungen kompetenzorientiert formuliert sein müssen.

Die Akkreditierungskommission ändert die Empfehlung 3 (Information über Sprachkenntnisse für Zulassungsaufgaben) und ergänzt eine neue Empfehlung 4 (Qualität der Praxisphase).

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben

Studiengang	ASIIN-Siegel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Computational Engineering Science	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Ma Computational Engineering Science	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Ma Automatisierungstechnik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Ma Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019

Auflagen

Für alle Studiengänge

1. Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Konkretisierung der Lernziele / Konkretisierung der Schlüsselqualifikationen / Prüfungsform und –dauer / ECTS-Punkte für Bachelorarbeit und Kolloquium / eindeutige Modulbezeichnungen / Voraussetzungen).
2. Die Regelungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen müssen der Lissabon-Konvention entsprechen.
3. Die übergeordneten Studienziele sind studiengangsspezifisch zu konkretisieren und für die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende – zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.
4. Die als Ganzes angestrebten Lernergebnisse sind zugänglich zu machen und so zu verankern, dass sich die Studierenden darauf berufen können.
5. Es muss ein Konzept vorgelegt werden, wie im Rahmen der Qualitätssicherung die Ursachen für die signifikante Überschreitung der Regel-

	ASIIN	AR
	2.3	2.2
	2.5	2.3
	2.1	2.2
	2.2	2.2
	6.1 6.2	2.9

studienzeit festgestellt und ggf. konkrete Maßnahmen eingeleitet werden können, die ein Studium in der Regelstudienzeit ermöglichen.

Für den Bachelorstudiengang Computational Engineering Science

6. Die tatsächliche Arbeitsbelastung der Lehrveranstaltung Simulationstechnik I muss in Form von ECTS-Punkten transparent gemacht werden.

Für den Masterstudiengang Computational Engineering Science

7. Die für die Zulassung geforderte berufspraktische Tätigkeit ist konkret, verbindlich und transparent zu regeln.

Für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering

8. Je Semester sind 30 Kreditpunkte zu vergeben. Abweichungen dürfen nicht mehr als +/- 10% der Kreditpunkte betragen.
9. Den Studierenden muss zu Studienbeginn verdeutlicht werden, dass zur Einhaltung der Regelstudienzeit bereits im ersten Semester die Vertiefungsrichtung gewählt werden muss.
10. Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen müssen die erforderlichen studiengangsspezifischen inhaltlichen Voraussetzungen kompetenzorientiert festlegen.

--	2.2
2.5	2.4
2.3	2.2 2.4
3.1	2.4
2.5	2.3

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

1. Es wird empfohlen, die Prozesse in und Zugangsmöglichkeiten zu den zentralen Verwaltungs- und Beratungsdiensten zu erleichtern.

Für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering

2. Es wird empfohlen, im Rahmen der Qualitätssicherung Maßnahmen zu ergreifen, die eine Einhaltung der Regelstudienzeit unterstützen.
3. Es sollte klar kommuniziert werden, dass für die Erfüllung etwaiger Auflagen im Rahmen des Zulassungsverfahrens angemessene Deutschkenntnisse notwendig sind.
4. Es wird empfohlen, die fachlich-inhaltliche und strukturelle Qualitätsverantwortung für die Praxisphase stärker wahrzunehmen.

ASIIN	AR
5.3	2.7
6.1	2.9
2.5	2.4
3.2	2.3