



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengang
Mechatronik dual

an der
Hochschule Hannover

Stand: 26.09.2014

Inhaltsverzeichnis

A Zum Akkreditierungsverfahren	3
B Steckbrief des Studiengangs	5
C Bericht der Gutachter zum ASIIN-Siegel	9
1. Formale Angaben	9
2. Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung	9
3. Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung.....	17
4. Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung	22
5. Ressourcen	24
6. Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen	28
7. Dokumentation & Transparenz.....	30
D Bericht der Gutachter zum Siegel des Akkreditierungsrates	32
Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes	32
Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem	33
Kriterium 2.3: Studiengangskonzept.....	40
Kriterium 2.4: Studierbarkeit	46
Kriterium 2.5: Prüfungssystem.....	52
Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen	54
Kriterium 2.7: Ausstattung	55
Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation	58
Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung	59
Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilspruch	60
Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit	61
E Nachlieferungen	63
F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (18.08.2014)	64
G Stellungnahme der Fachausschüsse	66
Fachausschuss 01 (04.09.2014)	66
Fachausschuss 02 (10.09.2014)	67
H Beschluss der Akkreditierungskommission (26.09.2014)	72

A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	Beantragte Qualitätssiegel ¹	Vorhergehende Akkreditierung	Beteiligte FA ²
Mechatronik dual	ASIIN, AR	Erstakkreditierung 2008 durch Zentrale Evaluations- und Akkreditierungsagentur Hannover (ZEvA) bis 2014	01, 02
<p>Vertragsschluss: 03.02.2014</p> <p>Antragsunterlagen wurden eingereicht am: 18.04.2014</p> <p>Auditdatum: 24.06.2014</p> <p>am Standort: Hannover</p>			
<p>Gutachtergruppe:</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Walter Anheier, Universität Bremen;</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Hans-Jürgen Helwig, Hochschule Niederrhein;</p> <p>Dr.-Ing. Hans Engelskirchen, ehem. Kolbenschmidt Pierburg AG;</p> <p>Micha Wimmel (Studentischer Vertreter), Universität Kassel</p>			
<p>Vertreter/in der Geschäftsstelle: Dr. rer. nat Thomas Lichtenberg</p>			
<p>Entscheidungsgremium: Akkreditierungskommission für Studiengänge</p>			

¹ ASIIN: Siegel der ASIIN für Studiengänge; AR: Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

² FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete - FA 01 = Maschinenbau/Verfahrenstechnik; FA 02 = Elektro-/Informationstechnik

Angewendete Kriterien: Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung des Akkreditierungsrates i.d.F. vom 23.02.2012

Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse (Im Zusammenwirken von Hochschulrektorenkonferenz, Kultusministerkonferenz und Bundesministerium für Bildung und Forschung erarbeitet und von der Kultusministerkonferenz am 21.04.2005 beschlossen)

Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010)

Angewendete Kriterien: Siegel der ASIIN für Studiengänge

European Standards and Guidelines i.d.F. vom 10.0.2005

Allgemeine Kriterien der ASIIN i.d.F. vom 28.06.2012

Fachspezifisch Ergänzende Hinweise des Fachausschusses 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik i.d.F. vom 09.12.2011

Fachspezifisch Ergänzende Hinweise des Fachausschusses 02 – Elektro- / Informationstechnik i.d.F. vom 09.12.2011

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 Steckbrief des Studiengangs

a) Bezeichnung & Abschlussgrad	b) Vertiefungsrichtungen	c) Studiengangsform	d) Dauer & Kreditpunkte	e) Erstmöglicher Beginn & Aufnahme	f) Aufnahmezahl	g) Gebühren	h) Profil	i) konsekutiv/weiterbildend
Mechatronik dual/ B.Eng.		dual	7 Semester 210 CP	WS 2008 WS	22 pro Semester	Ab WS 14/15 gebührenfrei (bisher 3500 €)	n.a.	n.a.

In Anlage 2.1 des Selbstberichtes sollen mit dem Bachelorstudiengang Mechatronik dual folgende **Ziele** und **Lernergebnisse** erreicht werden:

Die **Ziele** werden folgendermaßen dargestellt:

Der Studiengang Mechatronik bietet eine praxisorientierte Ausbildung für Tätigkeitsbereiche an der Schnittstelle von Entwicklung und Produktion im Fahrzeug- und Maschinenbau an, die mit dem Facharbeiterbrief Mechatroniker und dem Bachelor of Engineering (B.Eng.) abgeschlossen wird. Durch den Praxisverbund und zusätzliche Veranstaltungen aus sogenannten extrafunktionalen Bereichen werden die Studierenden in besonderer Weise befähigt, die wirtschaftlichen und sozialen Wirkmechanismen in einem Industriebetrieb zu erkennen, zu verstehen und zu beeinflussen.

Im 1. Studienabschnitt (4 Semester) wird hoher Wert auf den Erwerb von breitem Grundlagenwissen gelegt. Es werden mathematische, naturwissenschaftliche und ingenieurtechnische Grundlagen vermittelt und das Verständnis nicht nur in Übungen, sondern auch bereits in dieser frühen Studienphase in betrieblichen Praxisprojekten vertieft. Auf Basis dieser Studieninhalte werden mechatronische Probleme des Fahrzeug-, Maschinen- und Anlagenbaus analysiert, Lösungen methodisch erarbeitet und qualitätsgesichert formuliert.

Der 2. Studienabschnitt (3 Semester) ist durch eine dem Studiengang entsprechende Profilbildung im Bereich der Komponenten (u.a. Sensoren, Aktoren, Busse, Mikroprozessoren) mechatronischer Systeme gekennzeichnet. Daneben werden die sowohl für Entwicklung als auch Produktion mechatronischer Produkte wichtigen Themen Modellbildung und Simulation, elektromechanisches Design und Fertigung vertieft. In Verbindung mit den für Entwicklungs- und Produktionsprozesse relevanten Schlüsselqualifikationen, u.a. im Bereich des Projektmanagement und der Kosten- und Investitionsrechnung, erhalten

die Absolventen somit die für einen industriellen Einsatz in Entwicklung, Produktion oder an der Schnittstelle zwischen diesen beiden Bereichen nötigen Fachkenntnisse und Kompetenzen. Die abschließende Bachelor-Arbeit zeigt die Befähigung des Studierenden, die erworbenen Fähigkeiten zur Lösung einer Ingenieuraufgabe i. d. R. auf dem Gebiet der Mechatronik anzuwenden. Sie soll somit die studiengangsspezifische Berufsbefähigung nachweisen.

Ziel der durch die auf den Studiengang inhaltlich ausgerichteten Module ist die Befähigung der Studierenden zur systematischen Analyse und Bewerten von mechatronischen (aber auch generellen) Problemstellungen und zum Entwickeln von mechatronischen Produkten und automatisierungstechnischen Lösungen.

Elerntes Methoden- und Fachwissen wird in den Betriebsphasen der vorlesungsfreien Zeit wertschöpfend für die Unternehmen eingebracht. Die curricular verankerten Projekte 1 und 2 seien beispielhaft für die praxisnahe Ausbildung der Studierenden angeführt.

Projekt- und Qualitätsmanagement als integrative Bestandteile der Ausbildung tragen zudem zur Ausprägung einer ganzheitlichen Unternehmenssicht bei. Durch den Praxisverbund und zusätzliche Veranstaltungen aus sogenannten extrafunktionalen Bereichen werden die Studierenden in besonderer Weise befähigt, wirtschaftliche und soziale Zusammenhänge in einem Industriebetrieb bereits während des Studiums zu erkennen, zu verstehen und entsprechend zu handeln.

Die **Lernergebnisse** werden folgendermaßen dargestellt:

Durch das vorliegende Bachelorstudium wird bereits während der Ausbildung eine Handlungskompetenz für das angestrebte Einsatzfeld des Studierenden an der Schnittstelle von Entwicklung und Produktion aufgebaut. Es befähigt den Absolventen generell, Probleme mit Anwendungsbezug aus Gebieten des Maschinenbaus zu lösen. Das beinhaltet die Lösung komplexer betrieblicher Ingenieuraufgaben mit dem Schwerpunkt innerhalb der Mechatronik.

Die Absolventen sind zu wissenschaftlicher Arbeit und verantwortlichem Handeln bei der Arbeit befähigt. Dies geschieht auf der Grundlage umfangreicher mathematisch-naturwissenschaftlicher, ingenieurtechnischer und wirtschaftswissenschaftliche Kenntnisse, die mit der geschulten Fähigkeit zu wissenschaftlicher Arbeit bzw. zur Verantwortungsübernahme gepaart werden.

Absolventen sind kompetent darin, ingenieurwissenschaftliche Erkenntnisse unter Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher, ökologischer und sicherheitstechnischer Erfordernisse in die industrielle Praxis zu übertragen. Das geschieht auf der Basis von Kenntnissen der Ingenieurwissenschaften (bspw. Fähigkeit zur Analyse und Konzeption

mechatronischer Produkte), aber auch betriebswirtschaftlicher Kompetenz (bspw. im Qualitäts- und Umweltmanagement, Kostenrechnung etc.).

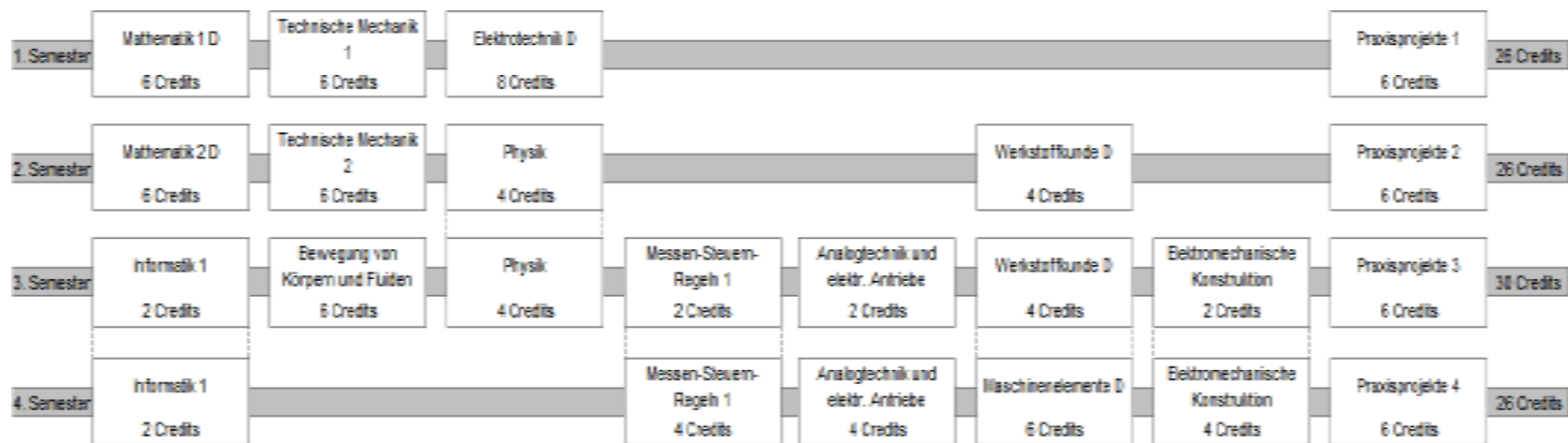
Des Weiteren sind die Bachelor-Absolventen befähigt, über Inhalte und Probleme der jeweiligen Disziplin mit Fachkollegen wie einer breiteren Öffentlichkeit auch fremdsprachlich u. inter-kulturell zu kommunizieren. Das geschieht auf der Basis einer erlernten Präsentations- und Kommunikationsfähigkeit, fortgeschrittener Englischkenntnisse sowie interkultureller Kompetenz, die vorzugsweise in überfachlichen und internationalen Projektteams erworben wird.

Das Bewusstsein der gesellschaftlichen und ethischen Verantwortung und eine damit verbundene Anerkennung berufsethischer Grundsätze und Normen sind vorhanden. Dieses Bewusstsein basiert auf verinnerlichten Kenntnissen der gesellschaftlichen Rolle von Unternehmen, wirtschafts-ethischer Grundlagen und eines Bewusstseins der Ingenieurverantwortung im Betrieb.

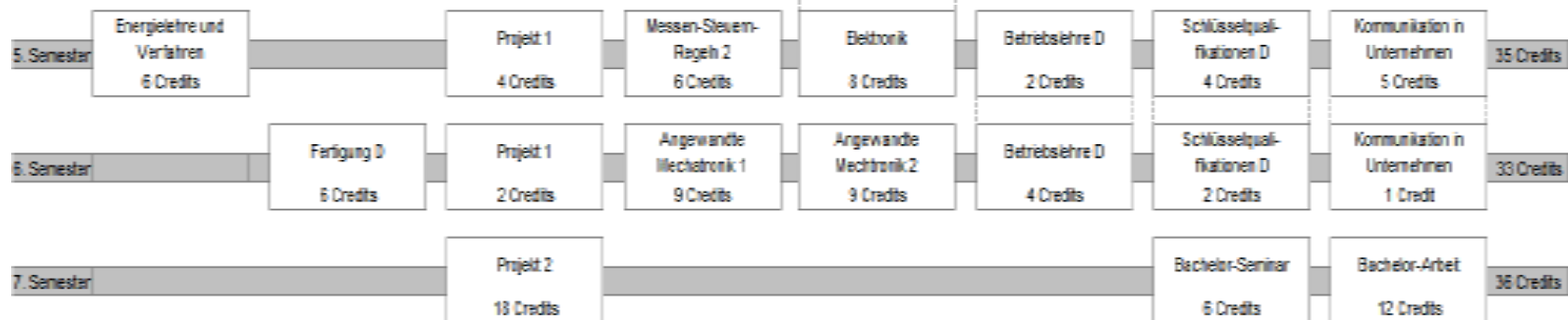
Absolventen sind befähigt, sowohl einzeln als auch als Mitglied internationaler und gemischt-geschlechtlicher Gruppen zu arbeiten und Projekte effektiv zu organisieren und durchzuführen sowie in eine entsprechende Führungsverantwortung hineinzuwachsen. Hierzu werden Kenntnisse des Projektmanagements vermittelt und in Projekten, Übungen und Laboren die Fähigkeit zur Zusammenarbeit in Gruppen, zu internationaler Kooperation, zu gemischtgeschlechtlicher Kooperation und letztlich zur Übernahme von Führungsverantwortung gestärkt.

Alles in allem sind Absolventen ohne den im nicht-dualen Bereich vielfach zu beobachtenden „Praxisschock“ in der Lage, sofort in ein betriebliches Arbeitsumfeld einzutreten, da sie bereits erfolgreich im Betrieb sozialisiert wurden. In den vergangenen Jahren haben aber auch etliche besonders leistungsstarke Absolventen der dualen Studiengänge eine sehr erfolgreiche wissenschaftliche Karriere eingeschlagen, indem sie an universitären Forschungseinrichtungen eine Assistenz Tätigkeit mit dem Ziel der Promotion aufgenommen haben. Die nötigen Kenntnisse eines wissenschaftlichen Arbeitsumfelds wurden und werden im Rahmen der dualen Ausbildung ebenfalls vermittelt. Es wird davon ausgegangen, dass auch Studierende des Studiengangs Mechatronik dual diesen Weg einschlagen werden.

Mit dem erfolgreich bewältigten Bachelor-Studium sind die Grundlagen zur Strukturierung des Lernens gelegt und es wird die mit einer sinkenden Halbwertszeit einhergehende Notwendigkeit zur ständigen Auffrischung des Wissens verdeutlicht. Die Lerngrundlagen sind tragfähig und können in vielfältigen Kontexten angewendet werden, so dass der Studiengang zu lebenslangem Lernen befähigt. Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:



2. Studienabschnitt



C Bericht der Gutachter zum ASIIN-Siegel

1. Formale Angaben

Kriterium 1 Formale Angaben

Evidenzen:

- Formale Angaben gem. Steckbrief [Bezeichnung, Form, Abschlussgrad, Regelstudienzeit, Studienanfängerzahlen, Studienbeginn, Studiengebühren]

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Studiengangsbezeichnung des zu akkreditierenden Bachelorstudiengangs Mechatronik dual stimmt grundsätzlich mit den jeweils definierten Lernzielen und curricularen Inhalten überein. Es ist hervorzuheben, dass es sich bei diesem Studiengang um eine duale Variante handelt; die curricularen Konsequenzen werden im entsprechenden Kapitel weiter ausgeführt.

Abschlussgrad, Studienform, Regelstudienzeit, Studienanfängerzahlen, Studienbeginn und Studiengebühren sind eindeutig definiert.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 1:

Die Gutachter erachten dieses Kriterium als erfüllt.

2. Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung

Kriterium 2.1 Ziele des Studiengangs

Evidenzen:

- Selbstbericht, Anlage 2-1
- Diploma Supplement
- <http://f2.hs-hannover.de/studium/bachelor-studiengaenge/mechatronik-dual/index.html> (Zugriff 23.07.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Mit den formulierten Lernzielen hat die Hochschule für den Bachelorstudiengang Mechatronik dual ein Qualifikationsniveau definiert, das Stufe 6 des Europäischen Qualifikationsrahmens grundsätzlich entspricht. Die *professionelle* Einordnung ist hinsichtlich der möglichen beruflichen Einsatzfelder von Absolventen für den Bachelorstudiengang Mechatronik dual für die Gutachter insgesamt nachvollziehbar, da durch die duale Ausrichtung des Studiums die betriebliche Anbindung von Anfang an gegeben ist.

Kriterium 2.2 Lernergebnisse des Studiengangs

Evidenzen:

- Selbstbericht, Anlage 2-1
- Besonderer Teil der Prüfungsordnung für den dualen Bachelor-Studiengang Mechatronik mit dem Abschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.) in der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Hochschule Hannover
- Diploma Supplement
- <http://f2.hs-hannover.de/studium/bachelor-studiengaenge/mechatronik-dual/index.html> (Zugriff 23.07.2014)
- Auditgespräch

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter können erkennen, dass für den vorliegenden Studiengang als Ganzes die Studiengangsziele und die übergeordneten Lernergebnisse in Anlage 2-1 zum Selbstbericht definiert sind. Allerdings wird den Gutachtern nicht deutlich, wie die Studiengangsziele und Lernergebnisse relevanten Interessenten zugänglich gemacht werden. Auf der Webseite des Studiengangs wird der Begriff „Mechatronik“ erläutert und ein Studienverlaufsplan zur Verfügung gestellt. Der besondere Teil der Prüfungsordnung macht zu den Studiengangszielen keine Angaben und das Diploma Supplement bietet unter 4.2 (Qualifikationsprofil der Absolventen) eine sehr allgemeine, nicht auf den Studiengang zugeschnittene Zielformulierung, die zudem auch nicht kompetenzorientiert ist. Die Studierenden bestätigen, dass Ihnen nur der Studienverlaufsplan auf der Homepage bekannt ist. Vor dem Hintergrund unterstreichen die Gutachter, dass die für den Studiengang angestrebten Lernergebnisse verankert und relevanten Interessenträger zugänglich gemacht werden müssen, damit diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.

Die Lernergebnisse sind, nach Einschätzung der Gutachter, den beispielhaften Lernergebnissen aus den fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen der ASIIN für die Fachausschüsse 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik bzw. 02 - Elektro-/ Informationstechnik gleichwer-

tig. Im Selbstbericht werden dezidiert die relevanten Kompetenzfelder aufgegriffen und mit den angestrebten Lernergebnissen in Einklang gebracht. So wird erläutert, dass mathematische, naturwissenschaftliche und ingenieurtechnische Grundlagen vermittelt werden sollen, und das Verständnis soll nicht nur in Übungen, sondern auch in betrieblichen Praxisprojekten vertieft werden. Ferner sollen Studierende in dem Studiengang Mechatronik dual Kompetenzen in der „ingenieurwissenschaftlichen Methodik“ erlangen, indem sie in den Grundlagen der Komponenten (u.a. Sensoren, Aktoren, Busse, Mikroprozessoren) mechatronischer Systeme ausgebildet werden. Ziel ist die Befähigung der Studierenden zur systematischen Analyse und Bewerten von mechatronischen (aber auch generellen) Problemstellungen und zum Entwickeln von mechatronischen Produkten und automatisierungstechnischen Lösungen. Kompetenzen im Bereich „ingenieurmäßiges Entwickeln und Konstruieren“ sollen erlangt werden, indem die Studierenden befähigt werden sollen, für die Entwicklung als auch die Produktion mechatronischer Produkte Modelle zu entwickeln und Simulationen zu erstellen, um elektromechanisches Design und Fertigung praktisch anzuwenden. Kompetenzen in der „Ingenieurpraxis und Produktentwicklung“ sollen die Studierenden insbesondere durch die Dualität des Studiengangs erlangen, denn dadurch gewinnen sie im besonderen Maße Einblick in komplexe Produktionsprozesse und –betriebe. Ferner werden eine Reihe überfachlicher Kompetenzen angestrebt wie die angemessene Präsentation komplexer Sachverhalte, Teamfähigkeit aber auch Projektmanagement und Kosten- und Investitionsrechnung, um die in Entwicklung, Produktion oder an der Schnittstelle zwischen diesen beiden Bereichen nötigen Fachkenntnisse und Kompetenzen zu erwerben.

Die Hochschule unterstreicht, dass die Zusammenarbeit mit allen Groß- und Mittelstandsbetrieben in der Region Hannover, den berufsbildenden Schulen und der Industrie- und Handelskammer (IHK) wesentliches Merkmal aller dualen Studiengänge der Hochschule Hannover ist. Insbesondere die dualen Studiengänge sind in dieser engen Kooperation erarbeitet und abgestimmt worden. Hierin zeigt sich für die Gutachter, dass die relevanten Interessenträger in die Entwicklung der Lernergebnisse einbezogen wurden. Auch werden Anregungen und Kommentare von Studierenden bzw. Absolventen in die Aktualisierung des Studiengangs aufgenommen.

Kriterium 2.3 Lernergebnisse der Module/Modulziele

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 2.2.1
- Modulbeschreibungen

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die für den Studiengang insgesamt angestrebten Lernergebnisse werden in den einzelnen Modulen des Studiengangs systematisch konkretisiert. Eine Ziele-Matrix liegt nur im Vergleich mit anderen dualen Studiengängen der Fakultät vor. Die Gutachter halten diese Darstellung nicht für ausreichend und bitten um eine überarbeitete Fassung als Nachlieferung.

Die Modulbeschreibungen sind in einem Modulhandbuch niedergelegt worden, welches im Intranet zur Verfügung steht und damit den relevanten Interessenträgern wie Lehrenden und Studierenden zur Verfügung steht.

Im Zuge der Erstakkreditierung war die Auflage ausgesprochen worden, das Modulhandbuch zu überarbeiten. Grundsätzlich können die Gutachter aus den Modulbeschreibungen erkennen, welche Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen die Studierenden in den einzelnen Modulen erwerben sollen, wobei den Gutachtern auffällt, dass ein Schwerpunkt in den Modulbeschreibungen auf Wissen und Verstehen liegt und weniger auf den Kompetenzen. Ferner stört die Gutachter die Vielzahl der abgekürzten Prüfungsformen. Die tatsächliche Prüfungsbelastung der Studierenden ist hieraus nicht ersichtlich, z. B. Anzahl der Klausuren. Hier halten sie eine Fokussierung auf einige relevante Prüfungsformen für sinnvoll. Auch können ihrer Meinung nach die Lehrformen genauer spezifiziert werden. Zu den Literaturangaben fragen die Gutachter kritisch nach, wie die z.T. umfangreichen Standardwerke, die als Literatur benannt sind, in der beschränkten Zeit des Selbststudiums bearbeitet werden sollen. Die Hochschule erläutert hierzu, dass nur einzelne Kapitel als Vertiefung zur Vorlesung dienen, was die Gutachter nachvollziehen können. Zusammenfassend empfehlen die Gutachter, die Modulbeschreibungen in einigen Punkten zu vereinheitlichen und zu überarbeiten (z. B. kompetenzorientierte Modulziele, Fokussierung auf relevante Prüfungsleistungen, Lehrformen).

Inhaltlich fragen die Gutachter nach, wie im Modul Betriebswirtschaftslehre der verhältnismäßig geringe Anteil an Kostenrechnung zu erklären ist und erfahren, dass die Aufgabe dieses Moduls darin bestehe, eine breite Grundlage in der Betriebswirtschaftslehre zu schaffen und dass Kostenrechnung nur einer von verschiedenen Aspekten dabei ist. Die Gutachter nehmen dies zur Kenntnis. Ferner hinterfragen sie, was im Modul „Digitaltechnik“ mit einer „aktiven Teilnahme“ an einer Vorlesung gemeint ist und lernen, dass es sich nicht um eine klassische Vorlesung handelt sondern um eine Veranstaltung, in der die Studierenden aufgefordert sind, sich aktiv an der Veranstaltung zu beteiligen. Die Gutachter können dieser Erläuterung folgen.

Kriterium 2.4 Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug

Evidenzen:

- Selbstbericht Kapitel 2.4
- Gespräch mit Programmverantwortlichen und Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Der Bachelorstudiengang Mechatronik ist ein dualer Studiengang mit integrierter Berufsausbildung; jeder Studierender schließt einen Vertrag mit einem Praxispartner. Erfahrungsgemäß werden die Studierenden zumeist von den Kooperationsunternehmen übernommen. Innerhalb eines Unternehmens eröffnet sich den Absolventen ein breit gefächertes Tätigkeitsgebiet, wobei der überwiegende Anteil der Ingenieure nach wie vor in den Bereichen Produktion und Produktentwicklung arbeitet. Ist eine Einstellung durch das Kooperationsunternehmen nicht möglich, so werden die Absolventen trotzdem schnell vom Arbeitsmarkt absorbiert, da die Absolventen neben dem Studium betriebliche Praxis nachweisen können, was von Unternehmen entsprechend honoriert wird. Die Gutachter können nachvollziehen, dass auf dem Arbeitsmarkt eine Nachfrage nach Absolventen mit den angestrebten Kompetenzen vorhanden ist und die Absolventen eine der Qualifikation entsprechenden beruflichen Tätigkeit aufgenommen können.

Insbesondere aufgrund der dualen Ausrichtung des Studiengangs können die Gutachter nachvollziehen, dass insgesamt ein angemessener Bezug zur beruflichen Praxis in die Ausbildung integriert ist.

Kriterium 2.5 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen

Evidenzen:

- § 18 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) in der Fassung vom 26. Februar 2007
- Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor und Master-Studiengänge an der Hochschule Hannover (Neufassung)
- Ordnung über die Zugangsvoraussetzungen für die dualen Bachelor-Studiengänge der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Fachhochschule Hannover (FHH), Abteilung Maschinenbau dual

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Zugangsvoraussetzungen für das Bachelorstudium Mechatronik (dual) sind in §18 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes geregelt. Somit kann zugelassen werden, wer

- die allgemeine Hochschulreife,

- die fachgebundene Hochschulreife,
- die Fachhochschulreife.
- eine Meister- bzw. Technikerprüfung
- der Abschluss einer mindestens dreijährigen, fachlich nahestehenden Berufsausbildung mit mindestens dreijähriger Berufspraxis hat.

Weiterhin wird in der Zulassung § 4 der Ordnung über die Zugangsvoraussetzungen für die dualen Bachelor-Studiengänge der Hochschule Hannover gefordert, dass ein Abschluss eines Ausbildungsvertrages zwischen den Bewerbern und einem Kooperationsunternehmen vorliegt. Somit erfolgt die erste Bewerberauswahl zunächst durch die Kooperationsunternehmen, bei denen sich die Studierenden bewerben. Die Praxisvertreter ergänzen hierzu, dass es sich bei dem Auswahlverfahren durch die Betrieb in der Regel um ein sehr aufwändiges Verfahren handelt und dass von 300-400 Bewerbern etwa 4 akzeptiert werden. Allerdings werden die Studierenden wie die Auszubildenden behandelt, um hier keine Zweiteilung zu provozieren. In § 6 der Ordnung über die Zugangsvoraussetzungen ist festgelegt, dass für Zulassungsverfahren die Fakultät II eine Auswahlkommission bildet, welcher drei stimmberechtigte Mitglieder, die Studiengangsverantwortliche eines dualen Studienganges sein müssen, angehören. Die Auswahlkommission trifft nach Prüfung aller Unterlagen die Entscheidung über die Zulassung von Studierenden. Hierin erkennen die Gutachter, dass für die Zulassung zum Studienprogramm Verfahren und Qualitätskriterien verbindlich und transparent geregelt sind und dass sie das Erreichen der Lernergebnisse unterstützen. Da die Pflicht-Lehrveranstaltungen in deutscher Sprache abgehalten werden, ist von ausländischen Studieninteressierten durch die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang (DSH-Prüfung) ein Nachweis über ausreichende Deutschkenntnisse zu erbringen. Aus Sicht der Gutachter ist sicher gestellt, dass die zugelassenen Studierenden über die erforderlichen inhaltlichen und formalen Voraussetzungen verfügen. Auch sind über das Niedersächsische Hochschulgesetz und in §5 „Anerkennung von Leistungen und Kompetenzen“ des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für extern erbrachte Leistungen vorhanden. Hierin heißt es, dass außerhochschulisch und beruflich erworbene Kompetenzen in Bezug auf Lernziele, Inhalt und Niveau einzelner Module im Rahmen der Gleichwertigkeitsprüfung anerkannt werden können. Auf Antrag können an Hochschulen erworbene Studienleistungen einschließlich berufspraktischer Tätigkeiten, Prüfungsleistungen und Credits (CR) gemäß ECTS anerkannt werden. Die Anerkennung erfolgt auf der Basis einer Prüfung der Gleichwertigkeit. Außerhochschulisch und beruflich erworbene Kompetenzen können höchstens 50% eines Hochschulstudiums ersetzen. Bei genauer Analyse der Formulierung der Allgemeinen Prüfungsordnung kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass die Anerkennungsregeln weder kompetenzorien-

tiert formuliert sind noch ein Hinweis darauf erfolgt, dass die Beweislast bei nicht Anerkennung einer Leistung bei der Hochschule liegt. Damit sehen die Gutachter die Beweislastumkehr im Sinne der Lissabon Konvention, dass nämlich die anerkennende Behörde dem Antragsteller nachweisen muss, dass die anzuerkennende Leistung wesentliche Unterschiede zur Leistung der eigenen Studienprogramme aufweist, nicht angemessen umgesetzt. Sie fordern, dass die Regelungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen der Lissabon-Konvention entsprechen.

Kriterium 2.6 Curriculum/Inhalte

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 2.6, Anlage 2-8
- § 3 im Besonderen Teil der Prüfungsordnung für den dualen Bachelor-Studiengang Mechatronik mit dem Abschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.) in der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Hochschule Hannover
- Curriculare Übersicht

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

In § 3 des Besonderen Teils der Prüfungsordnung wird die curriculare Gliederung des Studiums erläutert. Hier erfahren die Gutachter, dass sich der Bachelorstudiengang Mechatronik dual in einen viersemestrigen ersten Studienabschnitt und einen dreisemestrigen zweiten Studienabschnitt unterteilt. Der erste Teil schließt mit der Vorprüfung ab und enthält eine Berufsausbildung, die mit einer Prüfung nach dem Berufsbildungsgesetz vor der Industrie- und Handelskammer abschließt. Der zweite Teil schließt mit der Bachelor-Prüfung ab. Dies hat Auswirkungen auf die Modularisierung und die Verteilung der Arbeitslast, die unter Kriterium 3.1 und 3.2 näher behandelt werden. Daraus ergibt sich eine Besonderheit des dualen Studiums, nämlich die Berücksichtigung des Curriculums bei der dualen Ausbildung zum Mechatroniker und der Vorgaben des Ausbildungsrahmenplans. Die Hochschule hat einen Differenzenkatalog vorgelegt, aus dem hervorgeht, dass enge Absprachen zwischen der Hochschule und der Berufsschule bestehen, um sicher zu stellen, dass über die beiden Berufsschuljahre keine ungeplanten Überschneidungen der Lehrinhalte stattfinden. Die Gutachter bestätigen, dass dies gelungen ist. Allerdings führt dies zu einer Ungleichverteilung der ECTS Punkte über die Semester, was in Kriterium 3.2 weiter erläutert wird.

Ferner untersuchen die Gutachter die Abstimmung zwischen den übergeordneten Studienzielen und Lernergebnissen und den Inhalten der Module. Die Gutachter können nachvollziehen, dass sich die Inhalte der Module an den einschlägigen fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen (FEH) des Fachausschusses 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik

und des Fachausschusses 02 - Elektro-/Informationstechnik orientieren. Dabei kommen die Gutachter zu folgender Einschätzung:

Kompetenzen aus dem Feld „Wissen und Verstehen“ können in Modulen wie Mathematik 1 und 2, Physik, Technische Mechanik 1 und 2 und Werkstoffkunde erlangt werden. Das Kompetenzfeld „Ingenieurwissenschaftliche Methodik“ wird durch Module wie Informatik, Energielehre und Verfahren, Bewegung von Körpern und Fluiden oder Messen, Steuern, Regeln abgedeckt. Im Kompetenzfeld „Ingenieurgemäßes Entwickeln und Konstruieren“ geht es darum, die Kreativität einzusetzen, um neue und originelle Produkte, Prozesse und Methoden zu entwickeln. Diese Kompetenzen können insbesondere durch Module wie Maschinenelemente oder Elektromechanische Konstruktion erworben werden. Durch das duale Studium haben die Studierenden im besonderen Maße Einblick in komplexe Produktionsprozesse und –betriebe und können sich umfangreiche Kompetenzen in der „Ingenieurspraxis“ aneignen. Ferner gibt es Projekte und die Bachelorarbeit, welche den ingenieurspraktischen Bezug herstellen. Die sogenannten „überfachlichen Kompetenzen“ sind in zahlreiche Module integriert, in denen Teamarbeit an konkreten Projekten gefordert ist. Hierzu sind neben der betrieblichen Praxis Module wie Kommunikation im Unternehmen oder Betriebslehre geeignet, diese Kompetenzen herauszubilden. Die Gutachter zeigen sich überzeugt, dass das vorliegende Curriculum das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss ermöglicht. Auch sehen sie, dass die Ziele und Inhalte der Module so aufeinander abgestimmt sind, dass ungeplante Überschneidungen vermieden werden. Die Gutachter sehen eine gelungene Verknüpfung von angestrebten Lernergebnissen und konkreten Modulhalten, die sich an den Fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen (FEH) der Fachausschüsse 01 und 02 orientieren.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 2:

Die Gutachter begrüßen die Stellungnahme der Hochschule, die übergeordneten Studienziele und Lernergebnisse angemessen verankern und veröffentlichen zu wollen. Bis zur Umsetzung dieser Maßnahmen halten die Gutachter an der angedachten Auflage fest.

Die Hochschule hat auf Nachfrage hin die Ziele-Matrix überarbeitet, welche die Gutachter dankend zur Kenntnis nehmen. Allerdings sind sie der Auffassung, dass die Darstellung noch optimiert werden kann.

Die Gutachter halten an der Empfehlung fest, die Modulbeschreibungen in einigen Punkten zu vereinheitlichen und zu überarbeiten (z. B. kompetenzorientierte Modulziele, Fokussierung auf relevante Prüfungsleistungen, Lehrformen). Insbesondere die verbindlichen mündlichen Prüfungsformen sollten hier klar herausgestellt werden.

Ferner können die Gutachter nachvollziehen, dass eine Änderung der allgemeinen Prüfungsordnung mit Blick auf die Umsetzung der Lissabon-Konvention für einen Studiengang nicht zielführend ist und es hier einer hochschulweiten Lösung bedarf. Die Gutachter halten bis zur Umsetzung an ihrer angedachten Auflage fest.

Ansonsten halten die Gutachter das Kriterium für erfüllt.

3. Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung

Kriterium 3.1 Struktur und Modularisierung

Evidenzen:

- Selbstbericht, 3.1
- Modulbeschreibungen
- § 3 im Besonderen Teil der Prüfungsordnung für den dualen Bachelor-Studiengang Mechatronik mit dem Abschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.) in der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Hochschule Hannover
- Gespräch mit Lehrenden und Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Das Bachelorstudium Mechatronik dual verteilt sich auf drei Lernort: Betriebe, berufsbildende Schulen und die Hochschule Hannover. Während der ersten vier Semester wird in jeder Woche an drei Tagen betrieblich ausgebildet. Die Lehrveranstaltungen in der Hochschule finden an eineinhalb Wochentagen und dem Samstagvormittag statt. Die Berufsschule nutzt einen halben Tag und bei Bedarf noch Zusatztage in der vorlesungsfreien Zeit für besondere Aktivitäten.

Der Bachelorstudiengang Mechatronik dual umfasst sieben Semester mit 210 ECTS-Punkten. Die curricularen Inhalte des Studiengangs Mechatronik dual wurden gemeinsam mit den Kooperationsunternehmen mit dem Ziel erarbeitet, sowohl Wissenschaftlichkeit als auch Praxisbezug in der Modulstruktur des Studiengangs angemessen zu berücksichtigen. Die Gutachter bestätigen, dass der Studiengang modularisiert ist und dass jedes Modul ein inhaltlich in sich abgestimmtes Lehr- und Lernpaket darstellt. Bis auf Informatik mit 4 ECTS-Punkten verfügen alle Module über 5 Kreditpunkte und mehr. Das Modulangebot ist so aufeinander abgestimmt, dass der Studienbeginn in jedem Wintersemester möglich ist. Der Forderung aus der Erstakkreditierung, dass Module sich höchstens über zwei Semester erstrecken dürfen, ist Rechnung getragen worden. Zwar erlauben Größe

und Dauer der Module grundsätzlich individuelle Studienverläufe, allerdings muss dies immer in Abstimmung mit den Praxispartnern erfolgen.

Was die Möglichkeit zum Aufenthalt an anderen Hochschulen betrifft, so können die Gutachter nachvollziehen, dass dies nur in enger Absprache mit den Praxispartnern möglich ist. Ein Auslandsaufenthalt an einer anderen Hochschule während des Studiums ist bisher noch nicht vorgekommen, allerdings haben viele Unternehmen Niederlassungen im Ausland, und es ist bei vielen Praxispartnern üblich, dass eine Praxisphase bei einer ausländischen Niederlassung vorgesehen ist. Die Programmverantwortlichen schätzen, dass etwa 15% der Studierenden Einsätze im Ausland absolviert haben; bei den Wirtschaftsingenieuren geht jeder Studierende für eine gewisse Zeit ins Ausland. Die Auslandsaufenthalte finden entweder in der hochschulfreien Zeit oder nach dem vierten Semester statt, denn nach dem Abschluss der Berufsausbildung im Juni und dem Beginn des neuen Semesters im September liegt ein Zeitfenster, welches für Auslandsaufenthalte genutzt wird. Die Studierenden bestätigen, dass einige von ihnen über den Praxispartner in verschiedenen internationalen Niederlassungen (z.B. Polen, USA, China) für einige Wochen tätig waren. Die Gutachter können erkennen, dass im Rahmen der besonderen Bedingungen von dualen Studiengängen Möglichkeiten geschaffen werden, den Studierenden einen Auslandsaufenthalt zu ermöglichen.

Kriterium 3.2 Arbeitslast & Kreditpunkte für Leistungen

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 3.2, Anlage 2.6 (Kooperationsvertrag mit Praxispartner)
- vgl. Workloaderhebung
- Allgemeine Richtlinien zu Praxisprojekten
- Allgemeine Richtlinien zu Extradunktionen Veranstaltungen
- Allgemeine Richtlinien zu den Modulen „Projekt 1“ und „Projekt 2“
- § 5 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für die Bachelor und Master-Studiengänge an der Hochschule Hannover (Neufassung)
- Auditgespräche mit Lehrenden und Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Aufgrund seiner besonderen Studienorganisation mit integrierter Berufsausbildung parallel zum ersten Studienabschnitt liegt die Belastung im Bachelorstudiengang Mechatronik dual für die Studierenden durchgängig im Bereich der Intensivstudiengänge. Ein Kreditpunkt entspricht etwa 30 Stunden studentischem Arbeitsaufwand; die Studierenden bestätigen, dass die Kreditpunkte und der Arbeitsaufwand in einem realistischen Verhältnis

zueinander liegen. Die entsprechenden Kreditpunkte des dualen Studiengangs Mechatronik werden dadurch erreicht, dass die Studierenden einen Teil ihrer Punkte in der vorlesungsfreien, aber betrieblichen Arbeitszeit erlangen. Die Arbeitslast liegt mit jährlich 2160 h (72 Kreditpunkte) in einem hohen, aber noch machbaren Bereich. Bei Intensivstudiengängen ist mit entsprechender Studienorganisation eine Last von 75 Kreditpunkten pro Jahr akzeptabel. Aufgrund der beruflichen Ausbildung in den ersten zwei Jahren entsteht ein Defizit an Kreditpunkten (1., 2., 4. Semester umfassen 26 und das 3. Semester 28. ECTS Punkte), welches im zweiten Studienabschnitt durch ein besonders intensives Vollzeitstudium ausgeglichen werden muss. Die Praxisphasen werden extra kreditiert, was weiter unten genauer erläutert wird. Hier werden 33 bis 36 ECTS-Punkte je Semester ausgewiesen. Damit ergibt sich im zweiten Studienabschnitt eine Arbeitslast von ca. 30 h/CR x (2 x 35) CR = 2.100 Stunden pro Jahr, was ebenfalls unterhalb der maximalen Arbeitsbelastung eines Intensivstudiengangs bleibt. Auf Nachfrage an die Studierenden bzgl. der Studierbarkeit erläutern diese, dass der reale Arbeitsaufwand von den Vorkenntnissen und den persönlichen Lerneigenschaften der Studierenden abhängen. So sei das Studium zwar anspruchsvoll, aber, aus Sicht der Studierenden, in der Regelstudienzeit zu bewältigen. Dies wird durch statistische Angaben bestätigt, die eine Abbruchquote in den ersten drei Kohorten (Jahrgang 2008 bis 2010) von unter 5% (bei einer Regelstudienzeit von 7 Semestern) ausweisen. Die Gutachter schließen daraus, dass die Arbeitsbelastung der Studierenden so angelegt ist, dass sich daraus kein struktureller Druck auf Ausbildungsqualität und Niveauanforderungen ergibt und dass die veranschlagten Zeitbudgets realistisch sind. Damit ist nach Ansicht der Gutachter auch die Empfehlung aus der Erstakkreditierung, die Arbeitsbelastung der Semester zu überarbeiten und mehr ECTS-Punkte in das 7. Semester zu schieben, umgesetzt worden.

Für die Kreditierung von Praxisphasen (fachpraktische Anteile), welche im Studium Mechatronik dual die Teilmodule Praxisprojekte, Extrafunktionale Veranstaltungen, Projekte A und B betreffen, gelten eigens geschaffene Richtlinien sowie die Beschreibungen des Modulkatalogs, die eine Betreuung durch einen Hochschullehrer festschreiben. Sie sind Teil der Prüfungsordnung und somit bewertete curriculare Inhalte des Studiums. Eine rechtsgültig verankerte Betreuung durch einen Hochschullehrer wird im Kooperationsvertrag, in denen die fachpraktischen Teilmodule verortet sind, mit den Unternehmen vertraglich geregelt. Der Kooperationsvertrag liegt den Gutachtern vor. Damit können die Gutachter erkennen, dass die Praxisphasen sinnvoll in das Curriculum eingebunden sind und durch einen Hochschullehrer betreut werden.

Die Anerkennung von extern erbrachten Leistungen und die Gleichwertigkeit der Prüfungsleistung werden in §5 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung geregelt. Vgl. hierzu Kriterium 2.5.

Kriterium 3.3 Didaktik

Evidenzen:

- Modulbeschreibungen
- Selbstbericht, Kapitel 3.3
- Diskussion mit den Lehrkräften und Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die seminaristische Vorlesung ist die hauptsächliche Lehrveranstaltung im Fachhochschulbereich, allerdings werden auch eine Reihe anderer Lehrformen angewandt. So gibt es z.B. Laborübungen, die sich die Gutachter bei der Laborbegehung anschauen konnten. Hier gewannen sie allerdings den Eindruck, dass einige Übungen ausgesprochen simpel strukturiert waren und regen an, niveaugerechtere Übungen zu verwenden. Ferner gibt es Praxisprojekte, die im Grundstudium semesterweise durchgeführt werden. Sie schließen mit einem Bericht, in dem auf wissenschaftliche Art theoretische Erkenntnisse mit der betrieblichen Wirklichkeit der Studierenden abgeglichen werden sollen. Sogenannte „Extrafunktionale Veranstaltungen“ sollen in den Betrieben Kenntnisse zur Umsetzung der strategischen Unternehmensziele vermitteln. Hier stehen insbesondere soziale und wirtschaftliche Kompetenzen im Vordergrund. Ferner gibt es noch Projekte, wo die Studierenden Projekte kooperativ im Team bearbeiten müssen. Die Gutachter halten die eingesetzten Lehrmethoden und didaktischen Mittel für geeignet, um das Erreichen der Lernergebnisse, auch der nicht-technischen Kompetenzen, zum Studienabschluss auf dem angestrebten Niveau zu erreichen.

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass neben Pflichtfächern kein Wahlpflichtbereich vorhanden ist, um individuelle Schwerpunkte zu entwickeln. Die Gutachter stellen fest, dass überfachliche Kompetenzen im Curriculum verankert sind (vgl. hierzu Kriterium 2.6). Zwar halten sie das Curriculum insgesamt für ausgewogen und können der Darstellung der Hochschule folgen, dass in diesem eng strukturierten dualen Studiengang ein Schwerpunkt auf mechatronische Kernkompetenzen gelegt werden soll, dennoch halten Wahlfächer in späteren Semestern für sinnvoll. Die Studierenden bestätigen, dass alles vorgegeben ist und keine Wahlmöglichkeiten bestehen. Sie fügen hinzu, dass Ihnen z.T. bestimmte Fächer fehlen, wenn sie an Universitäten wechseln. Die Studierenden würden Wahlfächer oder weitere Inhaltsfächer im 5. oder 6. Semester begrüßen und dafür die Anzahl der Projekte reduzieren. Die Möglichkeit, sich freiwillig Veranstaltungen in anderen Bereichen anhören zu können, reichen da nicht aus; auch wenn einige Betriebe z.B. Sprachkurse anbieten, die von den Studierenden wahr genommen werden können. Die Gutachter empfehlen, die Einrichtung von Wahlfächern und die entsprechende Reduzierung von Projekten zu prüfen.

Das Zeitverhältnis von Präsenz- zu Selbststudium ist individuell für jedes Modul in den Modulbeschreibungen angegeben und die Gutachter können nachvollziehen, dass die vorgegebenen Zeitbudgets den Studierenden ausreichend Gelegenheit zur eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit geben.

Kriterium 3.4 Unterstützung & Beratung

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 3.4; Anlage 3-2 (LON-CAPA)
- <http://www.hs-hannover.de/service/index.html> (Zugriff 20.07.2014)
- <http://f2.hs-hannover.de/service/index.html> (Zugriff 20.07.2014)
- <http://f2.hs-hannover.de/studium/bachelor-studiengaenge/mechatronik-dual/index.html> (Zugriff 20.07.2014)
- <http://www.studentenwerk-hannover.de/kind.html> (Zugriff 20.07.2014)
- <http://www.studentenwerk-hannover.de/behinderung.html> (Zugriff 20.07.2014)
- Gespräch mit Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Unter der oben angegebenen Homepage der Hochschule Hannover haben Studierende die Möglichkeit, Informationen allgemeiner Bedeutung abzurufen (z.B. Anerkennung von Hochschulleistungen, Auslandsstudium und Praktika, Prüfungsleistungen, Praxisphasen, zentrale Studienberatung usw.). Ferner gibt es einen Studien-Interessentest (SIT), der Interessenten darin unterstützen soll, die passenden Studiengänge zu finden. Damit stehen den Studierenden, nach Einschätzung der Gutachter, grundsätzliche Informationen zu zentralen Beratungsleistungen zur Verfügung.

Das fachliche Beratungsangebot steht über die Homepage des Studiengangs Mechatronik dual zur Verfügung. Allerdings vertreten die Gutachter hier die Ansicht, dass diese spezifische Webseite für den Bachelorstudiengang Mechatronik dual noch differenziertere Unterlagen wie die spezifischen Studiengangsziele (vgl. hierzu auch Kriterium 2.1) oder das Modulhandbuch zur Verfügung stellen könnte. Für die fachliche Beratung steht der Studiengangsverantwortliche direkt zur Verfügung. In den dualen Studiengängen ist es üblich, die Studierenden nach Abschluss des vierten Semesters (i. d. R. mit Abschluss der Berufsausbildung) anzuschreiben und Hilfe anzubieten. Dies wird von Studierenden auch angenommen, so dass etwaige Probleme frühzeitig erkannt werden können. Die niedrige Studienabbruchquote von 5% unterstreicht, dass die Studierenden motiviert sind, das Studium zu Ende zu bringen. Die Studierenden selbst heben das sehr persönliche Verhältnis zu den Lehrenden hervor, die informell kontaktiert werden können und sich Zeit für

die Belange der Studierenden nehmen. Für die Grundlagenfächer stehen stets Tutorien zur Verfügung. Ferner stellt die Hochschule Hannover das E-Learning System LON-CAPA zur Verfügung, was Studierende z.B. nutzen können, um Matheaufgaben zu üben oder andere web-basierte Lernformen anzuwenden. Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass für die individuelle Betreuung, Beratung und Unterstützung von Studierenden angemessene Ressourcen zur Verfügung stehen und dass die Beratungsmaßnahmen angemessen sind, um das Erreichen der Lernergebnisse und einen Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit zu fördern. Die Tatsache, dass der überwiegende Teil der Studierenden das Studium in der Regelstudienzeit absolviert, ist ein Beleg dafür.

Darüber hinaus gibt es Beratungsangebote für unterschiedliche Studierendengruppen wie z.B. die Sozialberatung, das Gleichstellungsbüro oder das Internationale Büro sowie eine Beratungsstelle für Studierende mit Kind oder für Studierende mit Behinderung. Die Gutachter sehen hierin angemessene Beratungsangebote für unterschiedliche Studierendengruppen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 3:

Die Gutachter bleiben bei ihrer Empfehlung, die Einrichtung von Wahlfächern und die entsprechende Reduzierung von Projekten zu prüfen.

Die Gutachter halten ansonsten alle Aspekte dieses Kriteriums für erfüllt.

4. Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung

Kriterium 4 Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 4
- § 7 der Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für die Bachelor und Master-Studiengänge an der Hochschule Hannover (Neufassung)
- Besonderer Teil der Prüfungsordnung für den dualen Bachelor-Studiengang Mechatronik mit dem Abschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.) in der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Hochschule Hannover

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

In § 7 der Allgemeinen Prüfungsordnung legt fest, dass jedes Modul durch eine Modulprüfung abgeschlossen wird und welche Prüfungsformen vorgesehen sind. Die Studierenden bestätigen, dass die Prüfungsformen und die Prüfungstermine zu Beginn des Semesters

bekannt gegeben werden; auf der Webseite wird der Klausurenplan veröffentlicht. Die Prüfungstermine sind mit der Industrie- und Handelskammer abgestimmt. Damit können die Gutachter erkennen, dass den Studierenden die nötigen Informationen zur Verfügung stehen. Allerdings berichten die Studierenden davon, dass sie im zweiten Studienabschnitt z.T. 10 Prüfungen pro Prüfungsphase haben. Zwar können die Gutachter nachvollziehen, dass die Studierenden mehrere kleinere gegenüber wenigen großen Prüfungen vorziehen, doch halten sie die Prüfungsdichte für überarbeitungswürdig und empfehlen darauf hinzuwirken, dass pro Modul nur eine Abschlussprüfung angestrebt wird. Ferner ist in der Erstakkreditierung die Empfehlung formuliert worden, die Bearbeitungszeit der Abschlussarbeiten und ihren Umfang in ECTS-Punkten in den Ordnungen zu definieren. Hierzu heißt es in § 21 Absatz 8 der Allgemeinen Prüfungsordnung, dass die Arbeit in der Regel innerhalb von vier Wochen nach ihrer Abgabe durch beide Prüfende zu bewerten ist. Die Anzahl der ECTS Punkte für die Bachelorarbeit ist in der Anlage B-1 der Besonderen Prüfungsordnung mit 12 Punkten angegeben, so dass die Empfehlung nach Auffassung der Gutachter umgesetzt wurde. Die Wiederholung von Prüfungen ist in § 11 der Allgemeinen Prüfungsordnung geregelt und besagt, dass nicht bestandene Prüfungsleistungen zweimal wiederholt werden können.

Der Studiengang wird mit einer Abschlussarbeit abgeschlossen, in welcher die Studierenden nachweisen sollen, dass sie eine Aufgabenstellung eigenständig und auf einem dem angestrebten Abschluss entsprechenden Niveau bearbeiten können. Die meisten Abschlussarbeiten werden extern in den Praxisbetrieben absolviert. Die Betreuung ist in §21 der Allgemeinen Prüfungsordnung geregelt und besagt, dass während der Anfertigung der Abschlussarbeit der Prüfling von dem Erstprüfenden betreut wird. § 4 der Prüfungsordnung erläutert, dass zur Abnahme von Prüfungen Mitglieder und Angehörige der Hochschule Hannover oder einer anderen Hochschule bestellt werden, die in dem betreffenden Prüfungsfach oder in einem Teilgebiet des Prüfungsfaches zur selbständigen Lehre berechtigt sind. Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen können in geeigneten Prüfungsgebieten zur Abnahme von Prüfungen bestellt werden. Die Firmenvertreter, an denen die Abschlussarbeiten geschrieben werden, können Notenvorschläge machen, die aber nicht verbindlich sind. Die Gutachter können erkennen, dass die Betreuung extern durchgeführter Abschlussarbeiten verbindlich geregelt ist und ihre sinnvolle Einbindung in das Curriculum gewährleistet.

Die genaue Anzahl der mündlichen Prüfungen ist aus den Modulbeschreibungen nicht abzuleiten, da nahezu für alle Module eine Bandbreite möglicher Prüfungsformen angegeben wird. Hier empfehlen die Gutachter, insbesondere die verbindlichen mündlichen Prüfungen in den Modulbeschreibungen auszuweisen. Laut Studierenden werden die mündlichen Kompetenzen insbesondere durch Projekte gefördert, wo mündliche Leistun-

gen abgefragt werden. Die Gutachter wünschen eine Übersicht über mündliche Studienleistungen, die im Laufe des Semesters absolviert werden müssen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 4:

Die Gutachter danken für die Nachlieferung über die Übersicht über mündliche Leistungen, die während des Studiums erbracht werden müssen. Dabei handelt es sich insgesamt um neun mündliche Leistungen, die von Testat bis hin zur Präsentation der Bachelorarbeit reichen. Die Gutachter erkennen zwar an, dass die mündlichen Kompetenzen in einem gewissen Umfang ausgebildet werden, allerdings sind sie der Ansicht, dass mündliche Prüfungen auch in den Kanon der mündlichen Prüfungsformen aufgenommen werden sollten und so bleiben sie bei der angedachten Empfehlung, die Fähigkeit der Studierenden, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern, weiter zu stärken.

Ferner halten die Gutachter an ihrer angedachten Empfehlung fest, dass die Hochschule darauf hinwirken soll, dass pro Modul eine Abschlussprüfung angestrebt und eine zu hohe Prüfungsdichte vermieden wird.

5. Ressourcen

Kriterium 5.1 Beteiligtes Personal

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 5, Anlage 5-1, 5-2, 5-3, 5-4, 5-13
- Kapazitätsberechnung
- Personalhandbuch
- Forschungsprojekte

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Zwar liegt ein Personalhandbuch vor (Anlage 5-1), allerdings sind zahlreiche Personalbögen sehr lückenhaft und ermöglichen keine Einschätzung, inwieweit die fachliche Ausrichtung des eingesetzten Personals das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss gewährleistet. Die Gutachter bitten nachdrücklich darum, das Personalhandbuch zu vervollständigen und nachzureichen.

In Anlage 5-13 zum Selbstbericht liegt eine Auflistung der Forschungsaktivitäten der Fakultät II vor, aus der auch die Forschungsaktivitäten der Professoren hervorgehen, die in

den Bachelorstudiengang Mechatronik dual eingebunden. Laut Aussagen der Lehrenden, hat das Forschungsvolumen in den letzten Jahren erheblich zugenommen und steuert auch Mittel zu den Studiengängen bei. Die Studierenden des Studiengangs Mechatronik dual sind allerdings nur bedingt in die Forschungsaktivitäten der Fakultät II eingebunden, da dies primär Masterstudierenden vorbehalten ist. Stattdessen sind sie allerdings häufig in den Forschungsprojekten ihrer Kooperationsunternehmen eingebunden. Insbesondere große Unternehmen wie VW, Continental oder Dienstleister für die Automobilindustrie geben ihren Studierenden die Möglichkeit, an den Projekten teilzunehmen. Die Gutachter sehen, dass das angestrebte Ausbildungsniveau insbesondere durch betriebliche Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten gewährleistet ist.

Für die Lehre sind in der Abteilung Maschinenbau der Fakultät II zurzeit 67 Professoren tätig, darunter 8 Verwaltungsprofessoren, die über Hochschulpakt 2020 Mittel befristet (bis ca. 2017) eingestellt sind und den erhöhten Kapazitätsbedarf durch den Ausbau an Studienplätzen abdecken. Die Lehre wird durch fakultätsinterne Professoren und Lehrkräfte für besondere Aufgaben für den dualen Studiengang Mechatronik weitgehend abgedeckt. Darüber hinaus gibt es noch Lehrimport aus der Fakultät I, Elektro- und Informationstechnik, wo einige Dozenten entsprechende Lehrveranstaltungen geben. Die Lehrimporte und Lehrexporte sind hochschulweit geregelt und funktionieren problemlos. Zur Abdeckung der Lehre ist die Besetzung weiterer befristeter und unbefristeter Professorenstellen geplant (Anlage 5-3). Unbefristete Stellen sind i. d. R. Nachfolgestellen von ausgeschiedenen Professoren; die Besetzung befristeter Stellen erweist sich als sehr schwierig, da eine Befristung einer Professur für einen promovierten Ingenieur keine Karrierechancen bietet. Laut Aussagen der Hochschule sind für den Studiengang Mechatronik dual alle relevanten Stellen besetzt. Allerdings ergänzen die Lehrenden auf Nachfrage, dass sie strukturell Überstunden ansammeln. Das reine Betreuungsverhältnis wird in Anlage 5-4 erläutert und zeigt, dass eine angemessene Betreuung rein rechnerisch gewährleistet ist. Dies wird durch die Studierenden bestätigt, welche insbesondere auch das informelle Betreuungsverhältnis zu den Dozenten loben. Die Gutachter kommen zwar zu dem Schluss, dass das Lehrangebot und die Betreuung der Studierenden im Rahmen des verfügbaren Lehrdeputats grundsätzlich gewährleistet sind, allerdings sehen sie, dass dies nur durch übermäßiges Engagement der Mitarbeiter möglich ist. Sie fordern die Hochschule auf, in einer Nachlieferung zu erläutern, wie die Deputatsüberlast abgebaut werden kann.

Kriterium 5.2 Personalentwicklung
--

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 5.2, Anlage 5-6

- <http://www.hs-hannover.de/zsw-studium-und-lehre/zsq-zentrum-fuer-schluessselqualifikationen/index.html> (Zugriff 20.07.2014)
- Wahrnehmung Forschungsfrei-Semester
- Weiterbildungsangebote

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Weiterbildung des wissenschaftlichen Personals wird im Wesentlichen durch das integrierte Zentrum für Schlüsselqualifikationen (ZSQ) sichergestellt; das Zentrum bietet dazu eine breite Auswahl an Veranstaltungen inklusive Sprachen und Methoden des Selbstmanagements an (Anlage 5-6). Fakultätsseitig ist die Fakultätsführung für die Weiterbildung von Professoren, Mitarbeitern und auch Studierenden zuständig. Der Prozess ist im QM-Handbuch der Hochschule beschrieben. Die Hochschule erläutert, dass Mitarbeitergespräche durchgeführt werden, in denen in einer Matrix notwendige und vorhandene Kompetenzen abgeglichen und ein eventueller Handlungsbedarf abgeleitet und konkretisiert wird. Ferner gibt es für Professoren mit W-Besoldung den Anreiz, dass es für Weiterbildungen einen Deputatserlass gibt. Die Lehrenden geben an, die Angebote auch wahrzunehmen. Für die Gutachter ist es evident, dass die Lehrenden Angebote zur Weiterentwicklung ihrer fachlichen und didaktischen Befähigung erhalten.

Kriterium 5.3 Institutionelles Umfeld, Finanz- und Sachausstattung

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 2.6, , 2.6.1 (internationale Hochschulkooperationen)
- <http://www.hs-hannover.de/international/index.html> (Zugriff 20.07.2014)
- Auditgespräche mit Lehrenden und Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Hochschule gibt an, in den letzten Jahren über hohe finanzielle Mittel, die im Wesentlichen zu einem Ausbau an Studienplätzen (Sach- und Personalressourcen) und zu einem Ausbau der Infrastruktur (Labore, Hörsäle, Lernräume) geführt haben, zu verfügen. Die Finanzmittel speisen sich aus Landesmitteln, Studiengebühren und Hochschulpaktmitteln. Die Gutachter wollen wissen, wie sich die Finanzsituation in Zukunft entwickeln wird, wenn die Studiengebühren wegfallen. Die Hochschule erläutert hierzu, dass das Land Niedersachsen eine Richtlinie verfasst hat und dass die wegfallenden Mittel voll kompensiert werden und unbefristet zur Verfügung stehen. Auch die Mittel aus dem Hochschulpakt 2020 sollen vom Land verstetigt werden, so dass hier auch keine Einschnitte zu erwarten sind. Ferner haben die Drittmittelzugänge signifikante Zugänge zu verzeichnen. Die Gutachter leiten daraus ab, dass die Finanzierung des Programms für den Akkreditierungszeitraum gesichert ist.

Angesichts der erfreulichen Finanzlage der Hochschule in den letzten Jahren, ist die Infrastruktur wie Labore, Hörsäle und Lernräume grundsaniert worden. Die Lehrenden bestätigen, dass es eine infrastrukturelle Grunderneuerung gab, wobei die Labore z.T. noch im Umbau befindlich sind. Für Forschungsprojekte sei die Ausstattung zwar nicht so geeignet, doch mit dem Anwachsen der eingeworbenen Drittmittel, soll auch hier die Ausstattung mittelfristig verbessert werden. Die Gutachter können sehen, dass die eingesetzten Ressourcen eine tragfähige Grundlage für das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss bilden.

Die Studierenden äußern sich ebenfalls positiv zur Ausstattung. Die Öffnungszeiten der Bibliothek sind, ihrer Meinung nach, angemessen, Computerräume können von Studierenden genutzt werden und die Studierenden können sich von extern in das Uni-System einloggen und auf Literatur und Lernunterlagen zugreifen. Die Studierenden merken nur kritisch an, dass die Selbstlernräume etwas knapp sind, aber hier werden dann Seminarräume zur Verfügung gestellt, so dass damit die Situation entschärft wird. Somit kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass die Infrastruktur (z. B. Labore, Bibliothek, IT-Ausstattung) den qualitativen und quantitativen Anforderungen aus dem Studienprogramm entspricht.

Der Lehrplan ist fakultätsübergreifend strukturiert, so dass einige Veranstaltungen im Bachelorstudiengang Mechatronik dual von Lehrenden der Fakultät I, Elektro- und Informationstechnik durchgeführt werden. Diese Lehrimporte umfassen nur einen geringen Teil des Curriculums und betreffen elektrotechnische Grundlagen und Anwendungen. Die fakultätsübergreifenden Lehrimporte und Lehrexporte sind hochschulweit geregelt und funktionieren in der Praxis problemlos, wie den Gutachtern erklärt wird.

Der Studiengang Mechatronik dual ist grundsätzlich national ausgerichtet, allerdings unterhält die Hochschule eine Reihe von Kooperationsmöglichkeiten mit ausländischen Hochschulen, mit denen z.T. feste Vereinbarungen für Austauschprogramme vorliegen. Die Hochschulkooperationen werden im Selbstbericht ausführlich erläutert. Die Homepage der Hochschule liefert ebenfalls ausführliche Informationen zu internationalen Kooperationen und Möglichkeiten zum Auslandsaufenthalt. Wie bereits in Kriterium 2.6 erläutert, bietet es sich für Studierende der dualen Studiengänge aufgrund der spezifischen Struktur nur bedingt an, Auslandsaufenthalte innerhalb des Studiums zu realisieren. Allerdings können die Gutachter sehen, dass entsprechende Kooperationsvereinbarungen vorliegen und für Auslandsaufenthalte entsprechende Regeln und Unterstützungsangebote zur Verfügung stehen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 5:

Die Gutachter erkennen die Bemühungen der Hochschule an, das lückenhafte Personalhandbuch zu vervollständigen. Auch haben die Gutachter die Erläuterungen der Studiengangsleitung wahrgenommen, dass einige Kollegen in der Vergangenheit nicht bereit waren, das Personalhandbuch angemessen auszufüllen. Die Gutachter verstehen, dass insbesondere in der sommerlichen Ferienzeit die Resonanz von Kollegen auf sich warten lässt und deshalb das Personalhandbuch noch nicht in komplettierter Form vorgelegt werden konnte. Dennoch halten die Gutachter daran fest, dass das vollständige Personalhandbuch notwendig ist, um das Qualifikationsprofil des Lehrkörpers angemessen beurteilen zu können. Vor dem Hintergrund halten die Gutachter an ihrer Forderung fest, dass das Personalhandbuch vollständig vorgelegt werden muss.

Die Gutachter danken der Hochschule für die Erläuterungen, wie der Überhang an Überstunden bei den Dozenten mittelfristig abgebaut werden soll und können den Ausführungen der Hochschule dahingehend folgen, dass die Hochschule angemessene Maßnahmen ergriffen hat, die zu einem Abbau des Überhangs führen werden. Von daher verzichten die Gutachter auf eine angedachte Empfehlung.

6. Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen

Kriterium 6.1 Qualitätssicherung & Weiterentwicklung

Evidenzen:

- Selbstbericht Kapitel 6, Anlage 6-1, 6-2, 6-3, 6-4, 6-5
- § 5 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) vom 24. Juni 2002
- http://www.hs-hannover.de/fileadmin/media/doc/pp/wissenstransfer/FHH_Hochschulentwicklungsplan.pdf (Zugriff 20.07.2014)
- <http://www.hs-hannover.de/international/profil-international/zsw-international-office/index.html> (Zugriff 20.07.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Das Niedersächsische Hochschulgesetz (NHG) schreibt vor, dass in regelmäßigen Abständen interne Evaluationen durchzuführen sind. Die Qualitätssicherung und Steuerungsin-

strumente werden im Hochschulentwicklungsplan (Kapitel 7) der Fachhochschule Hannover erläutert; ferner steht ein QM-Handbuch zur Verfügung, welches gültig ist und die Geschäftsprozesse beschreibt und regelt. Daraus können die Gutachter ersehen, dass die Grundlage für eine (Weiter-)Entwicklung und Durchführung der Studiengänge ein Verständnis von Qualität in Studium und Lehre entwickelt und dokumentiert ist.

Ein Qualitätssicherungskonzept liegt vor. Die Lehrveranstaltungen werden durch das System EvaSys evaluiert. Die Studierenden bestätigen, dass Lehrevaluationen stattfinden, allerdings gibt es nicht mit allen Dozenten Feedbackgespräche über die Resultate der Evaluation. Dennoch zeigen sich die Studierenden weitgehend zufrieden, da es eine sehr enge und direkte Rückkopplung mit den Dozenten gibt, die direkt angesprochen werden können und sich der Belange der Studierenden annehmen. In der Erstakkreditierung wurde die Empfehlung formuliert, dass die Lehrevaluation zu verbessern ist und die Studierenden aktiver eingebunden werden sollen. Die Gutachter sehen bezüglich dieser Empfehlung bereits signifikante Verbesserungen und können den Ausführungen der Studierenden folgen, dass durch den direkten Kontakt mit den Dozenten Probleme ohne Umwege ausgeräumt werden können. Dennoch empfehlen sie, die formalen Prozesse des Qualitätsmanagementsystems stärker zu nutzen und weiter zu entwickeln, um sicher zu gehen, dass auch weniger kommunikationsbereite Dozenten an Rückkopplungsschleifen teilnehmen, um die Lehre insgesamt zu verbessern.

Kriterium 6.2 Instrumente, Methoden & Daten

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 3.2.1
- <http://www.hs-hannover.de/international/profil-international/zsw-international-office/index.html> (Zugriff 20.07.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Methoden und Daten zum Qualitätsmanagement werden transparent durch das Zentrum für Lehre und Weiterbildung (ZSW), einer zentralen Einrichtung der Hochschule, verwaltet. Wesentliche Daten zur Qualitätssicherung und Weiterentwicklung liefern

- Studienabschluss- und Absolventenbefragungen
- Studienberatung und
- Beobachtung von Lernprozessen durch eine Lehrevaluation.

Nicht personenbezogene Daten der Erhebungen sind den Lehrenden und damit auch der Fakultätsführung über die Webseite des Zentrums für Lehre und Weiterbildung direkt zugänglich.

Über das zentrale Qualitätssicherungskonzept hinaus wird über den Studienfortschritt bei der Abteilung Maschinenbau dual tiefer gehend Buch geführt, um den Studienverlauf und -erfolg zu beobachten. Nach den Erfahrungen seit Beginn des Studiums Mechatronik dual im Jahr 2008 von mittlerweile drei vollständig durchlaufenen Jahrgängen kann die Studierbarkeit als gesichert gelten. Von 24 Studierenden der Jahrgänge haben 23 Studierende ihr Studium absolviert, bei nur einer Exmatrikulation (nach dem 4. Semester mit erfolgreicher dualen Ausbildung zum Mechatroniker). Dies entspricht einer Abbrecherquote von 4,2 %. Die Zahl der Quereinsteiger liegt mit 6 von 24 Studierenden bei 25 %, einer hohen Quote, die zeigt, dass auch nach einer Berufsausbildung der Einstieg in dieses duale Studium möglich ist. Mit Ausnahme eines Studierenden (mit 9 Semestern) wurde die Regelstudienzeit von sieben Semestern eingehalten. Nach Einschätzung der Gutachter sind für die Sicherung und Weiterentwicklung der Qualität der Studiengänge geeignete Methoden und Instrumente im Einsatz. Die Gutachter loben ausdrücklich die von der Hochschule im Rahmen der Qualitätssicherung gesammelten und ausgewerteten quantitativen und qualitativen Daten, die entsprechende Rückschlüsse auf den Studiengang zulassen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 6:

Ogleich die Gutachter anerkennen, dass signifikante Verbesserungen beim Qualitätsmanagement erzielt wurden, bleiben sie bei ihrer Empfehlung, die formalen Prozesse des Qualitätsmanagementsystems stärker zu nutzen und weiter zu entwickeln, um sicher zu gehen, dass auch weniger kommunikationsbereite Dozenten an Rückkopplungsschleifen teilnehmen, um die Lehre insgesamt zu verbessern.

7. Dokumentation & Transparenz

Kriterium 7.1 Relevante Ordnungen
--

Evidenzen:

- Ordnung über die Zugangsvoraussetzungen für die dualen Bachelor-Studiengänge der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Fachhochschule Hannover (FHH), Abteilung Maschinenbau dual, Verkündungsblatt Nr. 8/2011, 26.9.2011, Anlage zum Selbstbericht 2-6
- Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Master-Studiengänge an der Hochschule Hannover, Verkündungsblatt Nr.12/2011, 28.11.2011, Anlage zum Selbstbericht 2-7

- Besonderer Teil der Prüfungsordnung für den dualen Bachelor-Studiengang Mechatronik mit dem Abschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.) in der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Hochschule Hannover, Verkündungsblatt Nr. 6/2012, 13.12.2012, Anlage zum Selbstbericht 3-1
- <http://f2.hs-hannover.de/studium/ordnungen-po-zulo-etc/pruefungsordnungen/bachelor-master/index.html> (Zugriff 20.07.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die für diesen Studiengang vorliegenden Ordnungen enthalten alle für Zugang, Ablauf und Abschluss des Studiums maßgeblichen Regelungen. Die relevanten Ordnungen wurden einer Rechtsprüfung unterzogen und sind in Kraft gesetzt. Die Ordnungen sind über die Webseite der Hochschule zugänglich.

Kriterium 7.2 Diploma Supplement und Zeugnis

Evidenzen:

- Diploma Supplement (Deutsch und Englisch)
- Zeugnis
- § 10, Abschnitt 10 der Allgemeinen Prüfungsordnung für die Bachelor- und Master-Studiengänge an der Hochschule Hannover
- Selbstbericht, Anlage 7-1, 7-2, 7-3

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Ein deutsch- und englischsprachiges Diploma Supplement und ein Abschlusszeugnis liegen den Gutachtern vor. Das Abschlusszeugnis gibt Auskunft über das Zustandekommen der Abschlussnote, so dass für Außenstehende transparent ist, welche Leistungen in den Studienabschluss einfließen. Die übergeordneten Studienziele und angestrebten Lernergebnisse sind sehr allgemein und unspezifisch im Diploma Supplement formuliert. Dies sollte spezifiziert werden (vgl. Kriterium 2.2).

In § 10, Abschnitt 10 der Allgemeinen Prüfungsordnung ist festgelegt, dass die Gesamtnote durch eine ECTS-Note, die neben der absoluten eine relative Bewertung der Note abbildet, zu ergänzen ist, sofern eine Mindestgröße von insgesamt 50 Studierenden erreicht ist. Weitere Erläuterungen finden sich in dem entsprechenden Abschnitt.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 7:
--

Die Gutachter halten dieses Kriterium für vollumfänglich erfüllt.

D Bericht der Gutachter zum Siegel des Akkreditierungsrates

Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

Evidenzen:

- Selbstbericht, Anlage 2-1
- Besonderer Teil der Prüfungsordnung für den dualen Bachelor-Studiengang Mechatronik mit dem Abschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.) in der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Hochschule Hannover
- Diploma Supplement
- <http://f2.hs-hannover.de/studium/bachelor-studiengaenge/mechatronik-dual/index.html> (Zugriff 23.07.2014)
- Auditgespräch

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Das Studiengangskonzept des Bachelorstudiengangs Mechatronik DUAL orientiert sich an Qualifikationszielen. Diese umfassen fachliche und überfachliche Aspekte. Mit den jeweils formulierten Lernzielen hat die Hochschule für den Bachelorstudiengang ein Qualifikationsniveau definiert, das Stufe 6 des Europäischen Qualifikationsrahmens grundsätzlich entspricht.

Die Gutachter können erkennen, dass für den vorliegenden Studiengang als Ganzes die Studiengangsziele und die übergeordneten Lernergebnisse in Anlage 2-1 zum Selbstbericht definiert sind. Allerdings wird den Gutachtern nicht deutlich, wie die Studiengangsziele und Lernergebnisse relevanten Interessenten zugänglich gemacht werden. Auf der Webseite des Studiengangs wird der Begriff „Mechatronik“ erläutert und ein Studienverlaufsplan zur Verfügung gestellt. Der besondere Teil der Prüfungsordnung macht zu den Studiengangsziele keine Angaben und das Diploma Supplement bietet unter 4.2 (Qualifikationsprofil der Absolventen) eine sehr allgemeine, nicht auf den Studiengang zugeschnittene Zielformulierung, die zudem auch nicht kompetenzorientiert ist. Die Studierenden bestätigen, dass Ihnen nur der Studienverlaufsplan auf der Homepage bekannt ist. Vor dem Hintergrund unterstreichen die Gutachter, dass die für den Studiengang angestrebten Lernergebnisse verankert und relevanten Interessenträger zugänglich gemacht

werden müssen, damit diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.

Die Studiengangsziele besagen eindeutig, dass der Studiengang Mechatronik DUAL die Studierenden auf ihr berufliches Tätigkeitsfeld vorbereiten und sie befähigen soll, eine *qualifizierte Arbeit* aufzunehmen. Auch sollen die Studierenden die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so erlernen, dass sie zu *wissenschaftlicher Arbeit* befähigt werden. Ziel der Ausbildung ist es, fortgeschrittene Kenntnisse des Maschinenbaus bzw. Elektromaschinenbaus zu vermitteln und dabei zu einem kritischen Verständnis der wissenschaftlichen Grundsätze und Theorien der ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen dieser Disziplin – auch an der Schnittstelle zur Betriebswirtschaftslehre – zu gelangen. Die Vorbereitung zur Übernahme von *Verantwortung in der Gesellschaft* erfolgt im Rahmen der Persönlichkeitsbildung, darüber hinaus aber auch durch die mögliche Mitarbeit in Hochschulgremien wie Fakultätsrat, Fachschaft, Berufungskommissionen oder dem ASTA. Im dualen Studium sind zusätzliche Gremien eingerichtet, die diese Befähigung befördert. Im Arbeitskreis Berufsschule, Lehre und im Beirat arbeiten Studierendenvertreter an der Gestaltung und Weiterentwicklung der Studiengänge, der Lösung anstehender organisatorischer Aufgaben sowie der Überprüfung der bestehenden Curricula mit. Ferner sollen die Studierenden überfachliche Kompetenzen zur Persönlichkeitsentwicklung erwerben, indem sie auch mit dem Ingenieurberuf verwandte Themenbereiche behandeln. Studierende sollen Kenntnisse in Kommunikation und Präsentation, Projekt-, Qualitäts- und Umweltmanagement erwerben. In den Laboren und zwei großen Projekten sollen diese Kenntnisse vertieft und zu Kompetenzen ausgebaut werden.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.1:

Die Gutachter begrüßen die Stellungnahme der Hochschule, die übergeordneten Studienziele und Lernergebnisse angemessen verankern und veröffentlichen zu wollen. Bis zur Umsetzung dieser Maßnahmen halten die Gutachter an der angedachten Auflage fest.

Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

(1) Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse

Die Analyse und Bewertung zu den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse erfolgt aufgrund der Redundanz der Kriterien im Rahmen des

Kriteriums 2.1 bzw. in der folgenden detaillierten Analyse und Bewertung zur Einhaltung der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben.

(2) Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen

Die Ländergemeinsamen Strukturvorgaben umfassen die folgenden acht Prüffelder (A 1. bis A 8.).

A 1. Studienstruktur und Studiendauer

Evidenzen:

- Selbstbericht, 3.1
- Modulbeschreibungen
- § 3 im Besonderen Teil der Prüfungsordnung für den dualen Bachelor-Studiengang Mechatronik mit dem Abschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.) in der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Hochschule Hannover

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Studiendauer des Bachelorstudiengangs mit sieben Semestern entspricht dem von der KMK für Bachelorprogramme vorgegebenen zeitlichen Rahmen. Die Bachelorarbeit umfasst 12 Kreditpunkte. Der Umfang der Abschlussarbeiten entspricht somit der von der KMK vorgesehenen Bandbreite von 6-12 Kreditpunkten für Bachelorarbeiten. Die Vorgaben der KMK zu Studienstruktur und Studiendauer werden von dem Studiengang eingehalten.

A 2. Zugangsvoraussetzungen und Übergänge

Evidenzen:

- § 2 der Allgemeinen Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor und Master-Studiengänge an der Hochschule Hannover (Neufassung)
- Ordnung über die Zugangsvoraussetzungen für die dualen Bachelor-Studiengänge der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Fachhochschule Hannover (FHH), Abteilung Maschinenbau dual
- <http://f2.hs-hannover.de/studium/bachelor-studiengaenge/mechatronik-dual/index.html> (Zugriff 20.07.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Hochschule definiert das Bachelorprogramm als ersten berufsbefähigenden Studienabschluss; damit sind die Vorgaben in den ländergemeinsamen Strukturvorgaben erfüllt.

A 3. Studiengangsprofile

Für den Bachelorstudiengang ist dieses Kriterium bereits durch 2.1 bewertet.

A 4. Konsekutive und weiterbildende Masterstudiengänge

Für die Bachelorstudiengänge ist dieses Kriterium nicht relevant.

A 5. Abschlüsse

Evidenzen:

- Vgl. Steckbrief
- § 2 des Besonderen Teil der Prüfungsordnung für den dualen Bachelor-Studiengang Mechatronik mit dem Abschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.) in der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Hochschule Hannover
- <http://f2.hs-hannover.de/studium/bachelor-studiengaenge/mechatronik-dual/index.html> (Zugriff 20.07.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter stellen fest, dass für den Studiengang nur ein Abschlussgrad vergeben wird und die Vorgaben der KMK somit eingehalten werden.

A 6. Bezeichnung der Abschlüsse

Evidenzen:

- Selbstbericht, Anlage 7-1, 7-2, 7-3
- § 10, Abschnitt 10 der Allgemeinen Prüfungsordnung für die Bachelor- und Master-Studiengänge an der Hochschule Hannover
- § 2 des Besonderen Teil der Prüfungsordnung für den dualen Bachelor-Studiengang Mechatronik mit dem Abschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.) in der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Hochschule Hannover
- <http://f2.hs-hannover.de/studium/bachelor-studiengaenge/mechatronik-dual/index.html> (Zugriff 20.07.2014)
- Diploma Supplement (Deutsch und Englisch)
- Zeugnis

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Es wird der akademische Grad „Bachelor of Engineering“ (abgekürzt B. Eng.) verliehen. Die Gutachter können erkennen, dass die Vorgaben der KMK eingehalten werden.

Ein deutsch- und englischsprachiges Diploma Supplement und ein Abschlusszeugnis liegen den Gutachtern vor. Das Abschlusszeugnis gibt Auskunft über das Zustandekommen der Abschlussnote, so dass für Außenstehende transparent ist, welche Leistungen in den Studienabschluss einfließen. Die übergeordneten Studienziele und angestrebten Lernergebnisse sind sehr allgemein und unspezifisch im Diploma Supplement formuliert. Dies sollte spezifiziert werden.

In § 10, Abschnitt 10 der Allgemeinen Prüfungsordnung ist festgelegt, dass die Gesamtnote durch eine ECTS-Note, die neben der absoluten eine relative Bewertung der Note abbildet, zu ergänzen ist, sofern eine Mindestgröße von insgesamt 50 Studierenden erreicht ist. Weitere Erläuterungen finden sich in dem entsprechenden Abschnitt.

A 7. Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktesystem/ Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen

Evidenzen:

- Selbstbericht, 3.1, 2.2.1
- Modulbeschreibungen
- § 3 im Besonderen Teil der Prüfungsordnung für den dualen Bachelor-Studiengang Mechatronik mit dem Abschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.) in der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Hochschule Hannover
- Gespräch mit Lehrenden und Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Das Bachelorstudium Mechatronik dual verteilt sich auf drei Lernort: Betriebe, berufsbildende Schulen und die Hochschule Hannover. Während der ersten vier Semester wird in jeder Woche an drei Tagen betrieblich ausgebildet. Die Lehrveranstaltungen in der Hochschule finden an eineinhalb Wochentagen und dem Samstagvormittag statt. Die Berufsschule nutzt einen halben Tag und bei Bedarf noch Zusatztage in der vorlesungsfreien Zeit für besondere Aktivitäten.

Der Bachelorstudiengang Mechatronik dual umfasst sieben Semester mit 210 ECTS-Punkten. Die curricularen Inhalte des Studiengangs Mechatronik dual wurden gemeinsam mit den Kooperationsunternehmen mit dem Ziel erarbeitet, sowohl Wissenschaftlichkeit als auch Praxisbezug in der Modulstruktur des Studiengangs angemessen zu berücksichtigen. Die Gutachter bestätigen, dass der Studiengang modularisiert ist und dass jedes Modul ein inhaltlich in sich abgestimmtes Lehr- und Lernpaket darstellt. Bis auf Informatik mit 4 ECTS-Punkten verfügen alle Module über 5 Kreditpunkte und mehr. Das Modulan-

gebot ist so aufeinander abgestimmt, dass der Studienbeginn in jedem Wintersemester möglich ist. Der Forderung aus der Erstakkreditierung, dass Module sich höchstens über zwei Semester erstrecken dürfen, ist Rechnung getragen worden. Zwar erlauben Größe und Dauer der Module grundsätzlich individuelle Studienverläufe, allerdings muss dies immer in Abstimmung mit den Praxispartnern erfolgen.

In § 3 des Besonderen Teils der Prüfungsordnung wird die curriculare Gliederung des Studiums erläutert. Hier erfahren die Gutachter, dass sich der Bachelorstudiengang Mechatronik dual in einen viersemestrigen ersten Studienabschnitt und einen dreisemestrigen zweiten Studienabschnitt unterteilt. Der erste Teil schließt mit der Vorprüfung ab und enthält eine Berufsausbildung, die mit einer Prüfung nach dem Berufsbildungsgesetz vor der Industrie- und Handelskammer abschließt. Der zweite Teil schließt mit der Bachelor-Prüfung ab. Dies hat Auswirkungen auf die Modularisierung und die Verteilung der Arbeitslast. Daraus ergibt sich eine Besonderheit des dualen Studiums, nämlich die Berücksichtigung des Curriculums bei der dualen Ausbildung zum Mechatroniker und der Vorgaben des Ausbildungsrahmenplans. Die Hochschule hat einen Differenzenkatalog vorgelegt, aus dem hervorgeht, dass enge Absprachen zwischen der Hochschule und der Berufsschule bestehen, um sicher zu stellen, dass über die beiden Berufsschuljahre keine ungeplanten Überschneidungen der Lehrinhalte stattfinden. Die Gutachter bestätigen, dass dies gelungen ist. Allerdings führt dies zu einer Ungleichverteilung der ECTS Punkte über die Semester.

Die Modulbeschreibungen sind in einem Modulhandbuch niedergelegt worden, welches im Intranet zur Verfügung steht und damit den relevanten Interessenträgern wie Lehrenden und Studierenden zur Verfügung steht. Eine Ziele-Matrix liegt nur im Vergleich mit anderen dualen Studiengängen der Fakultät vor. Die Gutachter halten diese Darstellung nicht für ausreichend und bitten um eine überarbeitete Fassung als Nachlieferung.

Im Zuge der Erstakkreditierung war die Auflage ausgesprochen worden, das Modulhandbuch zu überarbeiten. Grundsätzlich können die Gutachter aus den Modulbeschreibungen erkennen, welche Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen die Studierenden in den einzelnen Modulen erwerben sollen, wobei den Gutachtern auffällt, dass ein Schwerpunkt in den Modulbeschreibungen auf Wissen und Verstehen liegt und weniger auf den Kompetenzen. Ferner stört die Gutachter die Vielzahl der abgekürzten Prüfungsformen. Hier halten sie eine Fokussierung auf einige relevante Prüfungsformen für unabdingbar. Auch können ihrer Meinung nach die Lehrformen genauer spezifiziert werden. Zu den Literaturangaben fragen die Gutachter kritisch nach, wie die z.T. umfangreichen Standardwerke, die als Literatur benannt sind, in der beschränkten Zeit des Selbststudiums bearbeitet werden sollen. Die Hochschule erläutert hierzu, dass nur einzelne Kapitel als Vertiefung zur Vorlesung dienen, was die Gutachter nachvollziehen können. Zusammen-

fassend empfehlen die Gutachter, die Modulbeschreibungen in einigen Punkten zu vereinheitlichen und zu überarbeiten (z. B. kompetenzorientierte Modulziele, Fokussierung auf relevante Prüfungsleistungen, Lehrformen).

Inhaltlich wollen die Gutachter wissen, wie im Modul Betriebswirtschaftslehre der verhältnismäßig geringe Anteil an Kostenrechnung zu erklären ist und erfahren, dass die Aufgabe dieses Moduls darin bestehe, eine breite Grundlage in der Betriebswirtschaftslehre zu schaffen und dass Kostenrechnung nur einer von verschiedenen Aspekten dabei ist. Die Gutachter nehmen dies zur Kenntnis. Ferner hinterfragen sie, was im Modul „Digitaltechnik“ mit einer „aktiven Teilnahme“ an einer Vorlesung gemeint ist und lernen, dass es sich nicht um eine klassische Vorlesung handelt sondern um eine Veranstaltung, in der die Studierenden aufgefordert sind, sich aktiv an der Veranstaltung zu beteiligen. Die Gutachter können dieser Erläuterung folgen.

Was die Möglichkeit zum Aufenthalt an anderen Hochschulen betrifft, so können die Gutachter nachvollziehen, dass dies nur in enger Absprache mit den Praxispartnern möglich ist. Ein Auslandsaufenthalt an einer anderen Hochschule während des Studiums ist bisher noch nicht vorgekommen, allerdings haben viele Unternehmen Niederlassungen im Ausland, und es ist bei vielen Praxispartnern üblich, dass eine Praxisphase bei einer ausländischen Niederlassung vorgesehen ist. Die Programmverantwortlichen schätzen, dass etwa 15% der Studierenden Einsätze im Ausland absolviert haben; bei den Wirtschaftsingenieuren geht jeder Studierende für eine gewisse Zeit ins Ausland. Die Auslandsaufenthalte finden entweder in der hochschulfreien Zeit oder nach dem vierten Semester statt, denn nach dem Abschluss der Berufsausbildung im Juni und dem Beginn des neuen Semesters im September liegt ein Zeitfenster, welches für Auslandsaufenthalte genutzt wird. Die Studierenden bestätigen, dass einige von ihnen über den Praxispartner in verschiedenen internationalen Niederlassungen (z.B. Polen, USA, China) für einige Wochen tätig waren. Die Gutachter können erkennen, dass im Rahmen der besonderen Bedingungen von dualen Studiengängen Möglichkeiten geschaffen werden, den Studierenden einen Auslandsaufenthalt zu ermöglichen.

A 8. Gleichstellungen

Zu diesem Kriterium ist eine Überprüfung im Akkreditierungsverfahren nicht erforderlich

(3) Landesspezifische Strukturvorgaben

Evidenzen:

- http://www.akkreditierungsrat.de/fileadmin/Seiteninhalte/AR/Beschluesse/AR_Landesspezifische_Strukturvorgaben_aktuell.pdf (Zugriff 10.07.2014)

- Niedersachsen: Landespezifische Strukturvorgaben gemäß Schreiben des Ministeriums für Wissenschaft und Kultur vom 27.11.2008
- § 5.1 Diploma Supplement (Deutsch und Englisch)
- <http://f2.hs-hannover.de/studium/bachelor-studiengaenge/mechatronik-dual/index.html> (Zugriff 23.07.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Landespezifische Strukturvorgaben des Landes Niedersachsen besagen, dass der grundständige Bachelor wissenschaftlich breit qualifizierend und berufsbefähigend angelegt ist und als erster regulärer Hochschulabschluss sowohl den Eintritt in den Arbeitsmarkt als auch die Wahl unter mehreren unterschiedlich profilierten Masterstudiengängen eröffnet. Die Hochschule definiert das Bachelorprogramm als ersten berufsbefähigenden Studienabschluss und darüber hinaus qualifiziert der Abschluss für die Aufnahme eines Masterprogramms. Damit wird diese landespezifische Strukturvorgabe erfüllt.

Ferner sollen sich Bachelorstudiengänge in das Profil der Hochschule einfügen und profilbildende Elemente wie etwa die praxisbezogene Ausbildung an Fachhochschulen wahren. Bei dem zu akkreditierendem Studiengang handelt es sich um einen dualen Studiengang, bei dem jeder Studierende mit einem von der Hochschule zugelassenen Unternehmen einen Praxisvertrag für das duale Studium abgeschlossen haben muss. Damit ist aus Sicht der Gutachter eine praxisbezogene Ausbildung gegeben und das Kriterium erfüllt.

(4) Verbindliche Auslegungen durch den Akkreditierungsrat
--

Nicht relevant.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.2:

Die Hochschule hat auf Nachfrage hin die Ziele-Matrix überarbeitet, welche die Gutachter dankend zur Kenntnis nehmen. Allerdings sehen sie hier noch Optimierungsbedarf.

Die Gutachter halten an der Empfehlung fest, die Modulbeschreibungen in einigen Punkten zu vereinheitlichen und zu überarbeiten (z. B. kompetenzorientierte Modulziele, Fokussierung auf relevante Prüfungsleistungen, Lehrformen). Insbesondere die verbindlichen mündlichen Prüfungsformen sollten hier klar herausgestellt werden.

Die Gutachter halten das Kriterium ansonsten für erfüllt.

Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

Vermittlung von Wissen und Kompetenzen

Evidenzen:

- Selbstbericht, Anlage 2-1
- Besonderer Teil der Prüfungsordnung für den dualen Bachelor-Studiengang Mechatronik mit dem Abschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.) in der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Hochschule Hannover
- Diploma Supplement
- <http://f2.hs-hannover.de/studium/bachelor-studiengaenge/mechatronik-dual/index.html> (Zugriff 23.07.2014)
- Auditgespräch

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Das Studiengangskonzept umfasst die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen. Im Selbstbericht werden dezidiert die relevanten Wissens- und Kompetenzfelder dargelegt. So wird erläutert, dass mathematische, naturwissenschaftliche und ingenieurtechnische Grundlagen vermittelt werden sollen und das Verständnis nicht nur in Übungen, sondern auch in betrieblichen Praxisprojekten vertieft. Ferner sollen Studierende in dem Studiengang Mechatronik dual Kompetenzen in der ingenieurwissenschaftlichen Methodik erlangen, indem sie im Bereich der Komponenten (u.a. Sensoren, Aktoren, Busse, Mikroprozessoren) mechatronischer Systeme ausgebildet werden. Ziel ist die Befähigung der Studierenden zur systematischen Analyse und Bewerten von mechatronischen (aber auch generellen) Problemstellungen und zum Entwickeln von mechatronischen Produkten und automatisierungstechnischen Lösungen. Kompetenzen im Bereich ingenieurmäßiges Entwickeln sollen erlangt werden, indem die Studierenden befähigt werden sollen, für die Entwicklung als auch die Produktion mechatronischer Produkte Modelle zu entwickeln und Simulationen zu erstellen, um elektromechanisches Design und Fertigung praktisch anzuwenden. Ingenieurpraxis sollen die Studierenden insbesondere durch die Dualität des Studiengangs erlangen, denn dadurch gewinnen sie im besonderen Maße Einblick in komplexe Produktionsprozesse und –betriebe. Ferner werden eine Reihe überfachlicher Kompetenzen angestrebt wie die angemessene Präsentation komplexer Sachverhalte, Teamfähigkeit aber auch Projektmanagement und der Kosten- und Investitionsrechnung, um in Entwicklung, Produktion oder an der Schnittstelle zwischen diesen beiden Bereichen nötigen Fachkenntnisse und Kompetenzen zu erwerben.

Aufbau/Lehrformen/Praxisanteile
--

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 3.2, 3.3, Anlage 2-1, 2.6 (Kooperationsvertrag mit Praxispartner)
- Allgemeine Richtlinien zu Praxisprojekten
- Allgemeine Richtlinien zu Extrafunktionalen Veranstaltungen
- Allgemeine Richtlinien zu den Modulen „Projekt 1“ und „Projekt 2“
- Besonderer Teil der Prüfungsordnung für den dualen Bachelor-Studiengang Mechatronik mit dem Abschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.) in der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Hochschule Hannover
- Modulbeschreibungen
- Diskussion mit den Lehrkräften und Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die für den Studiengang insgesamt angestrebten Lernergebnisse werden in den einzelnen Modulen des Studiengangs systematisch konkretisiert. Eine Ziele Matrix liegt nur im Vergleich mit anderen dualen Studiengängen der Fakultät vor. Allerdings können die Gutachter anhand dieser Darstellung nachvollziehen, welche Kompetenzen in welchen Modulen konkret erworben werden sollen. Sie halten diese Darstellung für ausreichend. Die Gutachter können erkennen, dass die Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf formulierte Qualifikationsziele aufgebaut ist.

Die seminaristische Vorlesung ist die hauptsächliche Lehrveranstaltung im Fachhochschulbereich, allerdings werden auch eine Reihe anderer Lehrformen angewandt. So gibt es z.B. Laborübungen, die sich die Gutachter bei der Laborbegehung anschauen konnten. Hier gewannen sie allerdings den Eindruck, dass einige Übungen ausgesprochen simpel strukturiert waren und regen an, niveaugerechtere Übungen zu verwenden. Ferner gibt es Praxisprojekte, die im Grundstudium semesterweise durchgeführt werden. Sie schließen mit einem Bericht, in dem auf wissenschaftliche Art theoretische Erkenntnisse mit der betrieblichen Wirklichkeit der Studierenden abgeglichen werden sollen. Sogenannte „Extrafunktionale Veranstaltungen“ sollen in den Betrieben Kenntnisse zur Umsetzung der strategischen Unternehmensziele vermitteln. Hier stehen insbesondere soziale und wirtschaftliche Kompetenzen im Vordergrund. Ferner gibt es noch Projekte, wo die Studierenden Projekte kooperativ im Team bearbeiten müssen. Die Gutachter halten die eingesetzten Lehrmethoden und didaktischen Mittel für geeignet, um das Erreichen der Lernergebnisse, auch der nicht-technischen Kompetenzen, zum Studienabschluss auf dem angestrebten Niveau zu erreichen.

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass neben Pflichtfächern kein Wahlpflichtbereich vorhanden ist, um individuelle Schwerpunkte zu entwickeln. Die Gutachter stellen fest, dass überfachliche Kompetenzen im Curriculum verankert sind (vgl. hierzu Kriterium 2.6). Zwar halten sie das Curriculum insgesamt für ausgewogen und können der Darstellung der Hochschule folgen, dass in diesem eng strukturierten dualen Studiengang ein Schwerpunkt auf mechatronische Kernkompetenzen gelegt werden soll, dennoch halten sie Wahlfächer in späteren Semestern für sinnvoll. Die Studierenden bestätigen, dass alles vorgegeben ist und keine Wahlmöglichkeiten bestehen. Sie fügen hinzu, dass Ihnen z.T. bestimmte Fächer fehlen, wenn sie an Universitäten wechseln. Die Studierenden würden Wahlfächer oder weitere Inhaltsfächer im 5. oder 6. Semester begrüßen und dafür die Anzahl der Projekte reduzieren. Die Möglichkeit, sich freiwillig Veranstaltungen in anderen Bereichen anhören zu können, reichen da nicht aus; auch wenn einige Betriebe z.B. Sprachkurse anbieten, die von den Studierenden wahr genommen werden können. Die Gutachter empfehlen, die Einrichtung von Wahlfächern und die entsprechende Reduzierung von Projekten zu prüfen.

Das Zeitverhältnis von Präsenz- zu Selbststudium ist individuell für jedes Modul in den Modulbeschreibungen angegeben und die Gutachter können nachvollziehen, dass die vorgegebenen Zeitbudgets den Studierenden ausreichend Gelegenheit zur eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit geben.

Die Hochschule unterstreicht, dass die Zusammenarbeit mit allen Groß- und Mittelstandsbetrieben in der Region Hannover, den berufsbildenden Schulen und der Industrie- und Handelskammer (IHK) ist wesentliches Merkmal aller dualen Studiengänge der Hochschule Hannover ist. Insbesondere die dualen Studiengänge sind in dieser engen Kooperation erarbeitet und abgestimmt worden. Hierin zeigt sich für die Gutachter, dass die relevanten Interessenträger in die Entwicklung der Lernergebnisse einbezogen wurden. Auch werden Anregungen und Kommentare von Studierenden bzw. Absolventen in die Aktualisierung des Studiengangs aufgenommen.

Für die Kreditierung von Praxisphasen (fachpraktische Anteile), welche im Studium Mechatronik dual die Teilmodule Praxisprojekte, Extrafunktionale Veranstaltungen, Projekte A und B betreffen, gelten eigens geschaffene Richtlinien sowie die Beschreibungen des Modulkatalogs, die eine Betreuung durch einen Hochschullehrer festschreiben. Sie sind Teil der Prüfungsordnung und somit bewertete curriculare Inhalte des Studiums. Eine rechtsgültig verankerte Betreuung durch einen Hochschullehrer wird im Kooperationsvertrag, in denen die fachpraktischen Teilmodule verortet sind, mit den Unternehmen vertraglich geregelt. Der Kooperationsvertrag liegt den Gutachtern vor. Damit können die Gutachter erkennen, dass die Praxisphasen sinnvoll in das Curriculum eingebunden sind und durch einen Hochschullehrer betreut werden.

Insbesondere aufgrund der dualen Ausrichtung des Studiengangs können die Gutachter nachvollziehen, dass insgesamt ein angemessener Bezug zur beruflichen Praxis in die Ausbildung integriert ist. Auch sind die Praxisanteile so ausgestaltet, dass Leistungspunkte (ECTS) erworben werden können.

Zugangsvoraussetzung/Anerkennung/Mobilität

Evidenzen:

- § 18 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) in der Fassung vom 26. Februar 2007
- Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor und Master-Studiengänge an der Hochschule Hannover (Neufassung)
- Ordnung über die Zugangsvoraussetzungen für die dualen Bachelor-Studiengänge der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Fachhochschule Hannover (FHH), Abteilung Maschinenbau dual

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Zugangsvoraussetzungen für das Bachelorstudium Mechatronik (dual) sind in §18 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes geregelt. Somit kann zugelassen werden, wer

- die allgemeine Hochschulreife,
- die fachgebundene Hochschulreife,
- die Fachhochschulreife.
- eine Meister- bzw. Technikerprüfung
- der Abschluss einer mindestens dreijährigen, fachlich nahestehenden Berufsausbildung mit mindestens dreijähriger Berufspraxis hat.

Weiterhin wird in der Zulassung § 4 der Ordnung über die Zugangsvoraussetzungen für die dualen Bachelor-Studiengänge der Hochschule Hannover gefordert, dass ein Abschluss eines Ausbildungsvertrages zwischen den Bewerbern und einem Kooperationsunternehmen vorliegt. Somit erfolgt die erste Bewerberauswahl zunächst durch die Kooperationsunternehmen, bei denen sich die Studierenden bewerben. Die Praxisvertreter ergänzen hierzu, dass es sich bei dem Auswahlverfahren durch die Betrieb in der Regel um ein sehr aufwändiges Verfahren handelt und dass von 300-400 Bewerbern etwa 4 akzeptiert werden. Allerdings werden die Studierenden wie die Auszubildenden behandelt, um hier keine Zweiteilung zu provozieren. In § 6 der Ordnung über die Zugangsvoraussetzungen ist festgelegt, dass für Zulassungsverfahren die Fakultät II eine Auswahlkommission bildet, welcher drei stimmberechtigte Mitglieder, die Studiengangsverantwortliche eines

dualen Studienganges sein müssen, angehören. Die Auswahlkommission trifft nach Prüfung aller Unterlagen die Entscheidung über die Zulassung von Studierenden. Hierin erkennen die Gutachter, dass für die Zulassung zum Studienprogramm Verfahren und Qualitätskriterien verbindlich und transparent geregelt sind und dass sie das Erreichen der Lernergebnisse unterstützen. Da die Pflicht-Lehrveranstaltungen in deutscher Sprache abgehalten werden, ist von ausländischen Studieninteressierten durch die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang (DSH-Prüfung) ein Nachweis über ausreichende Deutschkenntnisse zu erbringen. Aus Sicht der Gutachter ist sichergestellt, dass die zugelassenen Studierenden über die erforderlichen inhaltlichen und formalen Voraussetzungen verfügen.

Die Anerkennung von extern erbrachten Leistungen und die Gleichwertigkeit der Prüfungsleistung werden in §5 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung geregelt. Auf Antrag können an Hochschulen erworbene Studienleistungen einschließlich berufspraktischer Tätigkeiten, Prüfungsleistungen und Credits (CR) gemäß ECTS anerkannt werden. Die Anerkennung erfolgt auf der Basis einer Prüfung der Gleichwertigkeit. Bei genauer Analyse der Formulierung der Allgemeinen Prüfungsordnung kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass die Anerkennungsregeln weder kompetenzorientiert formuliert sind noch ein Hinweis darauf erfolgt, dass die Beweislast bei nicht Anerkennung einer Leistung bei der Hochschule liegt. Damit sehen die Gutachter die Beweislastumkehr im Sinne der Lissabon Konvention, dass nämlich die anerkennende Behörde dem Antragssteller nachweisen muss, dass die anzuerkennende Leistung wesentliche Unterschiede zur Leistung der eigenen Studienprogramme aufweist, nicht angemessen umgesetzt. Sie fordern, dass die Regelungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen der Lissabon-Konvention entsprechen.

Was die Möglichkeit zum Aufenthalt an anderen Hochschulen betrifft, so wird dieser Aspekt in Kriterium 2.2, A.7 behandelt.

Studienorganisation

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 3.2.1
- <http://www.hs-hannover.de/international/profil-international/zsw-international-office/index.html> (Zugriff 20.07.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Studienorganisation wird durch ein Qualitätsmanagementsystem unterstützt, welches die Umsetzung des Studiengangskonzeptes überwacht und Informationen zur kontinuierlichen Verbesserung des Studiengangs liefert.

Die Methoden und Daten zum Qualitätsmanagement werden transparent durch das Zentrum für Lehre und Weiterbildung (ZSW), einer zentralen Einrichtung der Hochschule, verwaltet. Wesentliche Daten zur Qualitätssicherung und Weiterentwicklung liefern

- Studienabschluss- und Absolventenbefragungen
- Studienberatung und
- Beobachtung von Lernprozessen durch eine Lehrevaluation.

Nicht personenbezogene Daten der Erhebungen sind den Lehrenden und damit auch der Fakultätsführung über die Webseite des Zentrums für Lehre und Weiterbildung direkt zugänglich.

Über das zentrale Qualitätssicherungskonzept hinaus wird über den Studienfortschritt bei der Abteilung Maschinenbau dual tiefer gehend Buch geführt, um den Studienverlauf und -erfolg zu beobachten. Nach den Erfahrungen seit Beginn des Studiums Mechatronik dual im Jahr 2008 von mittlerweile drei vollständig durchlaufenen Jahrgängen kann die Studierbarkeit als gesichert gelten. Von 24 Studierenden der Jahrgänge haben 23 Studierende ihr Studium absolviert, bei nur einer Exmatrikulation (nach dem 4. Semester mit erfolgreicher dualen Ausbildung zum Mechatroniker). Dies entspricht einer Abbrecherquote von 4,2 %. Die Zahl der Quereinsteiger liegt mit 6 von 24 Studierenden bei 25 %, einer hohen Quote, die zeigt, dass auch nach einer Berufsausbildung der Einstieg in dieses duale Studium möglich ist. Mit Ausnahme eines Studierenden (mit 9 Semestern) wurde die Regelstudienzeit von sieben Semestern eingehalten. Nach Einschätzung der Gutachter sind für die Sicherung und Weiterentwicklung der Qualität der Studiengänge geeignete Methoden und Instrumente im Einsatz. Die Gutachter loben ausdrücklich die von der Hochschule im Rahmen der Qualitätssicherung gesammelten und ausgewerteten quantitativen und qualitativen Daten, die entsprechende Rückschlüsse auf den Studiengang zulassen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.3:

Ferner können die Gutachter nachvollziehen, dass eine Änderung der allgemeinen Prüfungsordnung mit Blick auf die Umsetzung der Lissabon-Konvention für einen Studiengang nicht zielführend ist und es hier einer hochschulweiten Lösung bedarf. Die Gutachter halten bis zur Umsetzung an ihrer angedachten Auflage fest.

Die Gutachter bleiben bei ihrer Empfehlung, die Einrichtung von Wahlfächern und die entsprechende Reduzierung von Projekten zu prüfen.

Ansonsten halten die Gutachter das Kriterium für erfüllt.

Kriterium 2.4: Studierbarkeit

Berücksichtigung der Eingangsqualifikation

Evidenzen:

- § 18 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) in der Fassung vom 26. Februar 2007
- Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor und Master-Studiengänge an der Hochschule Hannover (Neufassung)
- Ordnung über die Zugangsvoraussetzungen für die dualen Bachelor-Studiengänge der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Fachhochschule Hannover (FHH), Abteilung Maschinenbau dual

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Für die Gutachter sind die Zulassungsbestimmungen verbindlich und transparent geregelt. Die Auswahlverfahren für den Bachelorstudiengang sind nach Ansicht der Gutachter geeignet, dass sie das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse unterstützen.

Geeignete Studienplangestaltung

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 3.2
- Auditgespräch mit Lehrenden und Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Hochschule überprüft im Rahmen der Lehrevaluation die Plausibilität der studentischen Arbeitsbelastung. Die Gutachter werden von den Studierenden und den Evaluationsergebnissen in ihrer Einschätzung bestätigt, dass die veranschlagten Zeitvorgaben in den einzelnen Modulen grundsätzlich realistisch sind.

Studentische Arbeitsbelastung

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 3.2, Anlage 2.6 (Kooperationsvertrag mit Praxispartner)
- vgl. Workloaderhebung
- Allgemeine Richtlinien zu Praxisprojekten

- Allgemeine Richtlinien zu Extrafunktionalen Veranstaltungen
- Allgemeine Richtlinien zu den Modulen „Projekt 1“ und „Projekt 2“
- § 5 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für die Bachelor und Master-Studiengänge an der Hochschule Hannover (Neufassung)
- Auditgespräche mit Lehrenden und Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Aufgrund seiner besonderen Studienorganisation mit integrierter Berufsausbildung parallel zum ersten Studienabschnitt liegt die Belastung im Bachelorstudiengang Mechatronik dual für die Studierenden durchgängig im Bereich der Intensivstudiengänge. Ein Kreditpunkt entspricht etwa 30 Stunden studentischem Arbeitsaufwand; die Studierenden bestätigen, dass die Kreditpunkte und der Arbeitsaufwand in einem realistischen Verhältnis zueinander liegen. Die entsprechenden Kreditpunkte des dualen Studiengangs Mechatronik werden dadurch erreicht, dass die Studierenden einen Teil ihrer Punkte in der vorlesungsfreien, aber betrieblichen Arbeitszeit erlangen. Die Arbeitslast liegt mit jährlich 2160 h (72 Kreditpunkte) in einem hohen, aber noch machbaren Bereich. Bei Intensivstudiengängen ist mit entsprechender Studienorganisation eine Last von 75 Kreditpunkten pro Jahr akzeptabel. Aufgrund der beruflichen Ausbildung in den ersten zwei Jahren entsteht ein Defizit an Kreditpunkten (1., 2., 4. Semester umfassen 26 und das 3. Semester 28. ECTS Punkte), welches im zweiten Studienabschnitt durch ein besonders intensives Vollzeitstudium ausgeglichen werden muss. Hier werden 33 bis 36 ECTS-Punkte je Semester ausgewiesen. Damit ergibt sich im zweiten Studienabschnitt eine Arbeitslast von ca. $30 \text{ h/CR} \times (2 \times 35) \text{ CR} = 2.100 \text{ Stunden pro Jahr}$, was ebenfalls unterhalb der maximalen Arbeitsbelastung eines Intensivstudiengangs bleibt. Für die Kreditierung von Praxisphasen (fachpraktische Anteile), welche im Studium Mechatronik dual die Teilmodule Praxisprojekte, Extrafunktionale Veranstaltungen, Projekte A und B betreffen, gelten eigens geschaffene Richtlinien sowie die Beschreibungen des Modulkatalogs, die eine Betreuung durch einen Hochschullehrer festschreiben. Sie sind Teil der Prüfungsordnung und somit bewertete curriculare Inhalte des Studiums. Eine rechtsgültig verankerte Betreuung durch einen Hochschullehrer wird im Kooperationsvertrag, in denen die fachpraktischen Teilmodule verortet sind, mit den Unternehmen vertraglich geregelt. Der Kooperationsvertrag liegt den Gutachtern vor. Damit können die Gutachter erkennen, dass die Praxisphasen sinnvoll in das Curriculum eingebunden sind und durch einen Hochschullehrer betreut werden.

Auf Nachfrage an die Studierenden bzgl. der Studierbarkeit erläutern diese, dass der reale Arbeitsaufwand von den Vorkenntnissen und den persönlichen Lerneigenschaften der Studierenden abhängen. So sei das Studium zwar anspruchsvoll, aber, aus Sicht der Stu-

dierenden, in der Regelstudienzeit zu bewältigen. Dies wird durch statistische Angaben bestätigt, die eine Abbruchquote in den ersten drei Kohorten (Jahrgang 2008 bis 2010) von unter 5% (bei einer Regelstudienzeit von 7 Semestern) ausweisen. Die Gutachter schließen daraus, dass die Arbeitsbelastung der Studierenden so angelegt ist, dass sich daraus kein struktureller Druck auf Ausbildungsqualität und Niveauanforderungen ergibt und dass die veranschlagten Zeitbudgets realistisch sind. Damit ist nach Ansicht der Gutachter auch die Empfehlung aus der Erstakkreditierung, die Arbeitsbelastung der Semester zu überarbeiten und mehr ECTS-Punkte in das 7. Semester zu schieben, umgesetzt worden.

Prüfungsdichte und -organisation

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 4
- § 7 der Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für die Bachelor und Master-Studiengänge an der Hochschule Hannover (Neufassung)
- Besonderer Teil der Prüfungsordnung für den dualen Bachelor-Studiengang Mechatronik mit dem Abschluss Bachelor of Engineering (B. Eng.) in der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Hochschule Hannover

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

In § 7 der Allgemeinen Prüfungsordnung legt fest, dass jedes Modul durch eine Modulprüfung abgeschlossen wird und welche Prüfungsformen vorgesehen sind. Die Studierenden bestätigen, dass die Prüfungsformen und die Prüfungstermine zu Beginn des Semesters bekannt gegeben werden; auf der Webseite wird der Klausurenplan veröffentlicht. Die Prüfungstermine sind mit der Industrie- und Handelskammer abgestimmt. Damit können die Gutachter erkennen, dass den Studierenden die nötigen Informationen zur Verfügung stehen. Allerdings berichten die Studierenden davon, dass sie im zweiten Studienabschnitt z.T. 10 Prüfungen pro Prüfungsphase haben. Zwar können die Gutachter nachvollziehen, dass die Studierenden mehrere kleinere gegenüber wenigen großen Prüfungen vorziehen, doch halten sie die Prüfungsdichte für überarbeitungswürdig und empfehlen darauf hinzuwirken, dass pro Modul nur eine Abschlussprüfung angestrebt wird. Ferner ist in der Erstakkreditierung die Empfehlung formuliert worden, die Bearbeitungszeit der Abschlussarbeiten und ihren Umfang in ECTS-Punkten in den Ordnungen zu definieren. Hierzu heißt es in § 21 Absatz 8 der Allgemeinen Prüfungsordnung, dass die Arbeit in der Regel innerhalb von vier Wochen nach ihrer Abgabe durch beide Prüfende zu bewerten ist. Die Anzahl der ECTS Punkte für die Bachelorarbeit ist in der Anlage B-1 der Besonderen Prüfungsordnung mit 12 Punkten angegeben, so dass die Empfehlung nach Auffassung der Gutachter umgesetzt wurde. Die Wiederholung von Prüfungen ist in § 11 der

Allgemeinen Prüfungsordnung geregelt und besagt, dass nicht bestandene Prüfungsleistungen zweimal wiederholt werden können.

Der Studiengang wird mit einer Abschlussarbeit abgeschlossen, in welcher die Studierenden nachweisen sollen, dass sie eine Aufgabenstellung eigenständig und auf einem dem angestrebten Abschluss entsprechenden Niveau bearbeiten können. Die meisten Abschlussarbeiten werden extern in den Praxisbetrieben absolviert. Die Betreuung ist in §21 der Allgemeinen Prüfungsordnung geregelt und besagt, dass während der Anfertigung der Abschlussarbeit der Prüfling von dem Erstprüfenden betreut wird. § 4 der Prüfungsordnung erläutert, dass zur Abnahme von Prüfungen Mitglieder und Angehörige der Hochschule Hannover oder einer anderen Hochschule bestellt werden, die in dem betreffenden Prüfungsfach oder in einem Teilgebiet des Prüfungsfaches zur selbständigen Lehre berechtigt sind. Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen können in geeigneten Prüfungsgebieten zur Abnahme von Prüfungen bestellt werden. Die Firmenvertreter, an denen die Abschlussarbeiten geschrieben werden, können Notenvorschläge machen, die aber nicht verbindlich sind. Die Gutachter können erkennen, dass die Betreuung extern durchgeführter Abschlussarbeiten verbindlich geregelt ist und ihre sinnvolle Einbindung in das Curriculum gewährleistet.

Die genaue Anzahl der mündlichen Prüfungen ist aus den Modulbeschreibungen nicht abzuleiten, da nahezu für alle Module eine Bandbreite möglicher Prüfungsformen angegeben wird. Hier empfehlen die Gutachter, insbesondere die verbindlichen mündlichen Prüfungen in den Modulbeschreibungen auszuweisen. Laut Studierenden werden die mündlichen Kompetenzen insbesondere durch Projekte gefördert, wo mündliche Leistungen abgefragt werden. Die Gutachter wünschen eine Übersicht über mündliche Studienleistungen, die im Laufe des Semesters absolviert werden müssen.

Betreuung und Beratung

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 3.4; Anlage 3-2 (LON-CAPA)
- <http://www.hs-hannover.de/service/index.html> (Zugriff 20.07.2014)
- <http://f2.hs-hannover.de/service/index.html> (Zugriff 20.07.2014)
- <http://f2.hs-hannover.de/studium/bachelor-studiengaenge/mechatronik-dual/index.html> (Zugriff 20.07.2014)
- <http://www.studentenwerk-hannover.de/kind.html> (Zugriff 20.07.2014)
- <http://www.studentenwerk-hannover.de/behinderung.html> (Zugriff 20.07.2014)
- Gespräch mit Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Unter der oben angegebenen Homepage der Hochschule Hannover haben Studierende die Möglichkeit, Informationen allgemeiner Bedeutung abzurufen (z.B. Anerkennung von Hochschulleistungen, Auslandsstudium und Praktika, Prüfungsleistungen, Praxisphasen, zentrale Studienberatung usw.). Ferner gibt es einen Studien-Interessentest (SIT), der Interessenten darin unterstützen soll, die passenden Studiengänge zu finden. Damit stehen den Studierenden, nach Einschätzung der Gutachter, grundsätzliche Informationen zu zentralen Beratungsleistungen zur Verfügung.

Das fachliche Beratungsangebot steht über die Homepage des Studiengangs Mechatronik dual zur Verfügung. Allerdings vertreten die Gutachter hier die Ansicht, dass diese spezifische Webseite für den Bachelorstudiengang Mechatronik dual noch differenziertere Unterlagen wie die spezifischen Studiengangsziele (vgl. hierzu auch Kriterium 2.1) oder das Modulhandbuch zur Verfügung stellen könnte. Für die fachliche Beratung steht der Studiengangsverantwortliche direkt zur Verfügung. In den dualen Studiengängen ist es üblich, die Studierenden nach Abschluss des vierten Semesters (i. d. R. mit Abschluss der Berufsausbildung) anzuschreiben und Hilfe anzubieten. Dies wird von Studierenden auch angenommen, so dass etwaige Probleme frühzeitig erkannt werden können. Die niedrige Studienabbruchquote von 5% unterstreicht, dass die Studierenden motiviert sind, das Studium zu Ende zu bringen. Die Studierenden selbst heben das sehr persönliche Verhältnis zu den Lehrenden hervor, die informell kontaktiert werden können und sich Zeit für die Belange der Studierenden nehmen. Für die Grundlagenfächer stehen stets Tutorien zur Verfügung. Ferner stellt die Hochschule Hannover das E-Learning System LON-CAPA zur Verfügung, was Studierende z.B. nutzen können, um Matheaufgaben zu üben oder andere web-basierte Lernformen anzuwenden. Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass für die individuelle Betreuung, Beratung und Unterstützung von Studierenden angemessene Ressourcen zur Verfügung stehen und dass die Beratungsmaßnahmen angemessen sind, um das Erreichen der Lernergebnisse und einen Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit zu fördern. Die Tatsache, dass der überwiegende Teil der Studierenden das Studium in der Regelstudienzeit absolviert, ist ein Beleg dafür.

Darüber hinaus gibt es Beratungsangebote für unterschiedliche Studierendengruppen wie z.B. die Sozialberatung, das Gleichstellungsbüro oder das Internationale Büro sowie eine Beratungsstelle für Studierende mit Kind oder für Studierende mit Behinderung. Die Gutachter sehen hierin angemessene Beratungsangebote für unterschiedliche Studierendengruppen.

Belange von Studierenden mit Behinderung

Evidenzen:

- § 7 Absatz 18 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für die Bachelor und Master-Studiengänge an der Hochschule Hannover (Neufassung)
- <http://www.studentenwerk-hannover.de/behinderung.html> (Zugriff 20.07.2014)
- Gespräche mit Hochschulleitung

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

In § 7 Absatz 18 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung ist der Nachteilsausgleich folgendermaßen geregelt:

„Macht der Prüfling glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Form abzulegen, ist ihm durch den Prüfungsausschuss zu ermöglichen, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes oder auf Beschluss des Prüfungsausschusses eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden.“

Allerdings räumt die Hochschulleitung im direkten Gespräch ein, dass die Belange von Behinderten auf individueller Basis gelöst werden es aber an einem hochschulweiten Konzept mangelt, dem sich die Hochschule allerdings in naher Zukunft widmen will. Die Gutachter unterstützen ausdrücklich dieses Bemühen und empfehlen, geeignete Maßnahmen und Konzepte zu entwickeln, um Menschen mit besonderen Anforderungen das Studium zu ermöglichen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.4:

Die Gutachter danken für die Nachlieferung über die Übersicht über mündliche Leistungen, die während des Studiums erbracht werden müssen. Dabei handelt es sich insgesamt um neun mündliche Leistungen, die von Testat bis hin zur Präsentation der Bachelorarbeit reichen. Die Gutachter erkennen zwar an, dass die mündlichen Kompetenzen in einem gewissen Umfang ausgebildet werden, allerdings sind sie der Ansicht, dass mündliche Prüfungen auch in den Kanon der mündlichen Prüfungsformen aufgenommen werden sollten und so bleiben sie bei der angedachten Empfehlung, die Fähigkeit der Studierenden, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern, weiter zu stärken.

Ferner halten die Gutachter an ihrer angedachten Empfehlung fest, dass die Hochschule darauf hinwirken soll, dass pro Modul eine Abschlussprüfung angestrebt und eine zu hohe Prüfungsdichte vermieden wird.

Die Gutachter empfehlen, geeignete Maßnahmen und Konzepte zu entwickeln, um Menschen mit besonderen Anforderungen das Studium zu ermöglichen.

Kriterium 2.5: Prüfungssystem

Lernergebnisorientiertes Prüfen

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 4
- § 7 der Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für die Bachelor und Master-Studiengänge an der Hochschule Hannover (Neufassung)
- Besonderer Teil der Prüfungsordnung für den dualen Bachelor-Studiengang Mechatronik mit dem Abschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.) in der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Hochschule Hannover

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Prüfer sind seitens der Hochschule dazu verpflichtet, die von den Studierenden erworbenen Kompetenzen mit angemessenen Methoden abzuprüfen. Zum Einsatz kommen neben schriftlichen Prüfungen (Klausuren) auch mündliche oder praktische Prüfungen sowie Projektarbeiten. Grundsätzlich sehen die Gutachter die Prüfungsformen als kompetenzorientiert an.

Anzahl Prüfungen pro Modul

Dieses Kriterium wurde bereits detailliert im Rahmen des Kriteriums 2.2 (2) Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen - A 7. Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktesystem/ Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen bewertet.

Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung

Evidenzen:

- § 7 Absatz 18 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für die Bachelor und Master-Studiengänge an der Hochschule Hannover (Neufassung)

- <http://www.studentenwerk-hannover.de/behinderung.html> (Zugriff 20.07.2014)
- Gespräche mit Hochschulleitung

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

In § 7 Absatz 18 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung ist der Nachteilsausgleich folgendermaßen geregelt:

„Macht der Prüfling glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Form abzulegen, ist ihm durch den Prüfungsausschuss zu ermöglichen, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes oder auf Beschluss des Prüfungsausschusses eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden.“

Die Gutachter sehen hierin eine angemessene Regelung.

Rechtsprüfung

Evidenzen:

- Ordnung über die Zugangsvoraussetzungen für die dualen Bachelor-Studiengänge der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Fachhochschule Hannover (FHH), Abteilung Maschinenbau dual, Verkündungsblatt Nr. 8/2011, 26.9.2011, Anlage zum Selbstbericht 2-6
- Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Master-Studiengänge an der Hochschule Hannover, Verkündungsblatt Nr.12/2011, 28.11.2011, Anlage zum Selbstbericht 2-7
- Besonderer Teil der Prüfungsordnung für den dualen Bachelor-Studiengang Mechatronik mit dem Abschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.) in der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Hochschule Hannover, Verkündungsblatt Nr. 6/2012, 13.12.2012, Anlage zum Selbstbericht 3-1
- <http://f2.hs-hannover.de/studium/ordnungen-po-zulo-etc/pruefungsordnungen/bachelor-master/index.html> (Zugriff 20.07.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter erkennen, dass alle vorgelegten Ordnungen in Kraft gesetzt sind und damit einer Rechtsprüfung unterlegen haben.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.5:

Die Gutachter halten dieses Kriterium für vollumfänglich erfüllt.

Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 2.6, , 2.6.1 (internationale Hochschulkooperationen)
- <http://www.hs-hannover.de/international/index.html> (Zugriff 20.07.2014)
- Auditgespräche mit Lehrenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Der Lehrplan ist fakultätsübergreifend strukturiert, so dass einige Veranstaltungen im Bachelorstudiengang Mechatronik dual von Lehrenden der Fakultät I, Elektro- und Informationstechnik durchgeführt werden. Diese Lehrimporte umfassen nur einen geringen Teil des Curriculums und betreffen elektrotechnische Grundlagen und Anwendungen. Die fakultätsübergreifenden Lehrimporte und Lehrexporte sind hochschulweit geregelt und funktionieren in der Praxis problemlos, wie den Gutachtern erklärt wird.

Der Studiengang Mechatronik dual ist grundsätzlich national ausgerichtet, allerdings unterhält die Hochschule eine Reihe von Kooperationsmöglichkeiten mit ausländischen Hochschulen, mit denen z.T. feste Vereinbarungen für Austauschprogramme vorliegen. Die Hochschulkooperationen werden im Selbstbericht ausführlich erläutert. Die Homepage der Hochschule liefert ebenfalls ausführliche Informationen zu internationalen Kooperationen und Möglichkeiten zum Auslandsaufenthalt. Wie bereits in Kriterium 2.2 erläutert, bietet es sich für Studierende der dualen Studiengänge aufgrund der spezifischen Struktur nur bedingt an, Auslandsaufenthalte innerhalb des Studiums zu realisieren. Ferner gibt es Kooperationsvereinbarungen mit der Industrie- und Handelskammer und mit den Kooperationspartnern. Die Gutachter können sehen, dass entsprechende Kooperationsvereinbarungen vorliegen und für Auslandsaufenthalte entsprechende Regeln und Unterstützungsangebote zur Verfügung stehen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.6:

Die Gutachter halten dieses Kriterium für erfüllt.

Kriterium 2.7: Ausstattung

Sächliche, personelle und räumliche Ausstattung (qualitativ und quantitativ)

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 5, Anlage 5-1, 5-2, 5-3, 5-4, 5-13
- Kapazitätsberechnung
- Personalhandbuch
- Forschungsprojekte
- Auditgespräche mit Lehrenden und Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Zwar liegt ein Personalhandbuch vor (Anlage 5-1), allerdings sind zahlreiche Personalbögen sehr lückenhaft und ermöglichen keine Einschätzung, inwieweit die fachliche Ausrichtung des eingesetzten Personals das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss gewährleistet. Die Gutachter bitten darum, das Personalhandbuch zu vervollständigen und nachzureichen.

In Anlage 5-13 zum Selbstbericht liegt eine Auflistung der Forschungsaktivitäten der Fakultät II vor, aus der auch die Forschungsaktivitäten der Professoren hervorgehen, die in den Bachelorstudiengang Mechatronik dual eingebunden. Laut Aussagen der Lehrenden, hat das Forschungsvolumen in den letzten Jahren erheblich zugenommen und steuert auch Mittel zu den Studiengängen bei. Die Studierenden des Studiengangs Mechatronik dual sind allerdings nur bedingt in die Forschungsaktivitäten der Fakultät II eingebunden, da dies primär Masterstudierenden vorbehalten ist. Stattdessen sind sie allerdings häufig in den Forschungsprojekten ihrer Kooperationsunternehmen eingebunden. Insbesondere große Unternehmen wie VW, Continental oder Dienstleister für die Automobilindustrie geben ihren Studierenden die Möglichkeit, an den Projekten teilzunehmen. Die Gutachter sehen, dass das angestrebte Ausbildungsniveau insbesondere durch betriebliche Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten gewährleistet ist.

Für die Lehre sind in der Abteilung Maschinenbau der Fakultät II zurzeit 67 Professoren tätig, darunter 8 Verwaltungsprofessoren, die über Hochschulpakt 2020 Mittel befristet (bis ca. 2017) eingestellt sind und den erhöhten Kapazitätsbedarf durch den Ausbau an Studienplätzen abdecken. Die Lehre wird durch fakultätsinterne Professoren und Lehrkräfte für besondere Aufgaben für den dualen Studiengang Mechatronik weitgehend abgedeckt. Darüber hinaus gibt es noch Lehrimport aus der Fakultät I, Elektro- und Informationstechnik, wo einige Dozenten entsprechende Lehrveranstaltungen geben. Die Lehrimporte und Lehrexporte sind hochschulweit geregelt und funktionieren problemlos. Zur

Abdeckung der Lehre ist die Besetzung weiterer befristeter und unbefristeter Professorenstellen geplant (Anlage 5-3). Unbefristete Stellen sind i. d. R. Nachfolgestellen von ausgeschiedenen Professoren; die Besetzung befristeter Stellen erweist sich als sehr schwierig, da eine Befristung einer Professur für einen promovierten Ingenieur keine Karrierechancen bietet. Laut Aussagen der Hochschule sind für den Studiengang Mechatronik dual alle relevanten Stellen besetzt. Allerdings ergänzen die Lehrenden auf Nachfrage, dass sie strukturell Überstunden ansammeln. Das reine Betreuungsverhältnis wird in Anlage 5-4 erläutert und zeigt, dass eine angemessene Betreuung rein rechnerisch gewährleistet ist. Dies wird durch die Studierenden bestätigt, welche insbesondere auch das informelle Betreuungsverhältnis zu den Dozenten loben. Die Gutachter kommen zwar zu dem Schluss, dass das Lehrangebot und die Betreuung der Studierenden im Rahmen des verfügbaren Lehrdeputats grundsätzlich gewährleistet sind, allerdings sehen sie, dass dies nur durch übermäßiges Engagement der Mitarbeiter möglich ist. Sie fordern die Hochschule auf, in einer Nachlieferung zu erläutern, wie die Deputatsüberlast abgebaut werden kann.

Die Hochschule gibt an, in den letzten Jahren über hohe finanzielle Mittel, die im Wesentlichen zu einem Ausbau an Studienplätzen (Sach- und Personalressourcen) und zu einem Ausbau der Infrastruktur (Labore, Hörsäle, Lernräume) geführt haben, zu verfügen. Die Finanzmittel speisen sich aus Landesmitteln, Studiengebühren und Hochschulpaktmitteln. Die Gutachter wollen wissen, wie sich die Finanzsituation in Zukunft entwickeln wird, wenn die Studiengebühren wegfallen. Die Hochschule erläutert hierzu, dass das Land Niedersachsen eine Richtlinie verfasst hat und dass die wegfallenden Mittel voll kompensiert werden und unbefristet zur Verfügung stehen. Auch die Mittel aus dem Hochschulpakt 2020 sollen vom Land verstetigt werden, so dass hier auch keine Einschnitte zu erwarten sind. Ferner haben die Drittmittelzugänge signifikante Zugänge zu verzeichnen. Die Gutachter leiten daraus ab, dass die Finanzierung des Programms für den Akkreditierungszeitraum gesichert ist.

Angesichts der erfreulichen Finanzlage der Hochschule in den letzten Jahren, ist die Infrastruktur wie Labore, Hörsäle und Lernräume grundsaniert worden. Die Lehrenden bestätigen, dass es eine infrastrukturelle Grunderneuerung gab, wobei die Labore z.T. noch im Umbau befindlich sind. Für Forschungsprojekte sei die Ausstattung zwar nicht so geeignet, doch mit dem Anwachsen der eingeworbenen Drittmittel, soll auch hier die Ausstattung mittelfristig verbessert werden. Die Gutachter können sehen, dass die eingesetzten Ressourcen eine tragfähige Grundlage für das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss bilden.

Die Studierenden äußern sich ebenfalls positiv zur Ausstattung. Die Öffnungszeiten der Bibliothek sind, ihrer Meinung nach, angemessen, Computerräume können von Studie-

renden genutzt werden und die Studierenden können sich von extern in das Uni-System einloggen und auf Literatur und Lernunterlagen zugreifen. Die Studierenden merken nur kritisch an, dass die Selbstlernräume etwas knapp sind, aber hier werden dann Seminarräume zur Verfügung gestellt, so dass damit die Situation entschärft wird. Somit kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass die Infrastruktur (z. B. Labore, Bibliothek, IT-Ausstattung) den qualitativen und quantitativen Anforderungen aus dem Studienprogramm entspricht.

Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 5.2, Anlage 5-6
- <http://www.hs-hannover.de/zsw-studium-und-lehre/zsq-zentrum-fuer-schluessselqualifikationen/index.html> (Zugriff 20.07.2014)
- Wahrnehmung Forschungsfrei-Semester
- Weiterbildungsangebote

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Weiterbildung des wissenschaftlichen Personals wird im Wesentlichen durch das integrierte Zentrum für Schlüsselqualifikationen (ZSQ) sichergestellt; das Zentrum bietet dazu eine breite Auswahl an Veranstaltungen inklusive Sprachen und Methoden des Selbstmanagements an (Anlage 5-6). Fakultätsseitig ist die Fakultätsführung für die Weiterbildung von Professoren, Mitarbeitern und auch Studierenden zuständig. Der Prozess ist im QM-Handbuch der Hochschule beschrieben. Die Hochschule erläutert, dass Mitarbeitergespräche durchgeführt werden, in denen in einer Matrix notwendige und vorhandene Kompetenzen abgeglichen und ein eventueller Handlungsbedarf abgeleitet und konkretisiert wird. Ferner gibt es für Professoren mit W-Besoldung den Anreiz, dass es für Weiterbildungen einen Deputatserlass gibt. Die Lehrenden geben an, die Angebote auch wahrzunehmen. Für die Gutachter ist es evident, dass die Lehrenden Angebote zur Weiterentwicklung ihrer fachlichen und didaktischen Befähigung erhalten.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.7:

Die Gutachter erkennen die Bemühungen der Hochschule an, das lückenhafte Personalhandbuch zu vervollständigen. Auch haben die Gutachter die Erläuterungen der Studiengangsführung wahrgenommen, dass einige Kollegen in der Vergangenheit nicht bereit waren, das Personalhandbuch angemessen auszufüllen. Die Gutachter verstehen, dass insbesondere in der sommerlichen Ferienzeit die Resonanz von Kollegen auf sich

warten lässt und deshalb das Personalhandbuch noch nicht in komplettierter Form vorgelegt werden konnte. Dennoch halten die Gutachter daran fest, dass das vollständige Personalhandbuch notwendig ist, um das Qualifikationsprofil des Lehrkörpers angemessen beurteilen zu können. Vor dem Hintergrund halten die Gutachter an ihrer Forderung fest, dass das Personalhandbuch vollständig vorgelegt werden muss.

Die Gutachter danken der Hochschule für die Erläuterungen, wie der Überhang an Überstunden bei den Dozenten mittelfristig abgebaut werden soll und können den Ausführungen der Hochschule dahingehend folgen, dass die Hochschule angemessene Maßnahmen ergriffen hat, die zu einem Abbau des Überhangs führen werden. Von daher verzichten die Gutachter auf eine angedachte Empfehlung.

Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation

Evidenzen:

- Ordnung über die Zugangsvoraussetzungen für die dualen Bachelor-Studiengänge der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Fachhochschule Hannover (FHH), Abteilung Maschinenbau dual, Verkündungsblatt Nr. 8/2011, 26.9.2011, Anlage zum Selbstbericht 2-6
- Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Master-Studiengänge an der Hochschule Hannover, Verkündungsblatt Nr.12/2011, 28.11.2011, Anlage zum Selbstbericht 2-7
- Besonderer Teil der Prüfungsordnung für den dualen Bachelor-Studiengang Mechatronik mit dem Abschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.) in der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Hochschule Hannover, Verkündungsblatt Nr. 6/2012, 13.12.2012, Anlage zum Selbstbericht 3-1
- <http://f2.hs-hannover.de/studium/ordnungen-po-zulo-etc/pruefungsordnungen/bachelor-master/index.html> (Zugriff 20.07.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die für diesen Studiengang vorliegenden Ordnungen enthalten alle für Zugang, Ablauf und Abschluss des Studiums maßgeblichen Regelungen. Die relevanten Ordnungen wurden einer Rechtsprüfung unterzogen und sind in Kraft gesetzt. Die Ordnungen sind über die Webseite der Hochschule zugänglich.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.8:

Die Gutachter halten das Kriterium für erfüllt.

Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Evidenzen:

- Selbstbericht Kapitel 6, Anlage 6-1, 6-2, 6-3, 6-4, 6-5
- § 5 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) vom 24. Juni 2002
- http://www.hs-hannover.de/fileadmin/media/doc/pp/wissenstransfer/FHH_Hochschulentwicklungsplan.pdf (Zugriff 20.07.2014)
- <http://www.hs-hannover.de/international/profil-international/zsw-international-office/index.html> (Zugriff 20.07.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Das Niedersächsische Hochschulgesetz (NHG) schreibt vor, dass in regelmäßigen Abständen interne Evaluationen durchzuführen sind. Die Qualitätssicherung und Steuerungsinstrumente werden im Hochschulentwicklungsplan (Kapitel 7) der Fachhochschule Hannover erläutert; ferner steht ein QM-Handbuch zur Verfügung, welches gültig ist und die Geschäftsprozesse beschreibt und regelt. Daraus können die Gutachter ersehen, dass die Grundlage für eine (Weiter-)Entwicklung und Durchführung der Studiengänge ein Verständnis von Qualität in Studium und Lehre entwickelt und dokumentiert ist.

Ein Qualitätssicherungskonzept liegt vor. Die Lehrveranstaltungen werden durch das System EvaSys evaluiert. Die Studierenden bestätigen, dass Lehrevaluationen stattfinden, allerdings gibt es nicht mit allen Dozenten Feedbackgespräche über die Resultate der Evaluation. Dennoch zeigen sich die Studierenden weitgehend zufrieden, da es eine sehr enge und direkte Rückkopplung mit den Dozenten gibt, die direkt angesprochen werden können und sich der Belange der Studierenden annehmen. In der Erstakkreditierung wurde die Empfehlung formuliert, dass die Lehrevaluation zu verbessern ist und die Studierenden aktiver eingebunden werden sollen. Die Gutachter sehen bezüglich dieser Empfehlung bereits signifikante Verbesserungen und können den Ausführungen der Studierenden folgen, dass durch den direkten Kontakt mit den Dozenten Probleme ohne Umwege ausgeräumt werden können. Dennoch empfehlen sie, die formalen Prozesse des Qualitätsmanagementsystems stärker zu nutzen und weiter zu entwickeln, um sicher zu gehen,

dass auch weniger kommunikationsbereite Dozenten an Rückkopplungsschleifen teilnehmen, um die Lehre insgesamt zu verbessern.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.9:

Obgleich die Gutachter anerkennen, dass signifikante Verbesserungen beim Qualitätsmanagement erzielt wurden, bleiben sie bei ihrer Empfehlung, die formalen Prozesse des Qualitätsmanagementsystems stärker zu nutzen und weiter zu entwickeln, um sicher zu gehen, dass auch weniger kommunikationsbereite Dozenten an Rückkopplungsschleifen teilnehmen, um die Lehre insgesamt zu verbessern.

Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilanspruch

Evidenzen:

- „Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung.“ Beschluss des Akkreditierungsrates vom 08.12.2009 i.d.F. vom 10.12.2010 Drs. AR 85/2010.
- § 3 im Besonderen Teil der Prüfungsordnung für den dualen Bachelor-Studiengang Mechatronik mit dem Abschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.) in der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Hochschule Hannover
- Ordnung über die Zugangsvoraussetzungen für die dualen Bachelor-Studiengänge der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Fachhochschule Hannover (FHH), Abteilung Maschinenbau dual
- Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor und Master-Studiengänge an der Hochschule Hannover (Neufassung)
- Besonderer Teil der Prüfungsordnung für den dualen Bachelor-Studiengang Mechatronik mit dem Abschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.) in der Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik der Hochschule Hannover

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Das Bachelorstudium Mechatronik dual verteilt sich auf drei Lernorte: Betriebe, berufsbildende Schulen und die Hochschule Hannover. Während der ersten vier Semester wird in jeder Woche an drei Tagen betrieblich ausgebildet. Die Lehrveranstaltungen in der Hochschule finden an eineinhalb Wochentagen und dem Samstagvormittag statt. Die Berufs-

schule nutzt einen halben Tag und bei Bedarf noch Zusatztage in der vorlesungsfreien Zeit für besondere Aktivitäten.

In § 3 des Besonderen Teils der Prüfungsordnung wird die curriculare Gliederung des Studiums erläutert. Hier erfahren die Gutachter, dass sich der Bachelorstudiengang Mechatronik dual in einen viersemestrigen ersten Studienabschnitt und einen dreisemestrigen zweiten Studienabschnitt unterteilt. Der erste Teil schließt mit der Vorprüfung ab und enthält eine Berufsausbildung, die mit einer Prüfung nach dem Berufsbildungsgesetz vor der Industrie- und Handelskammer abschließt. Der zweite Teil schließt mit der Bachelor-Prüfung ab. Daraus ergibt sich eine Besonderheit des dualen Studiums, nämlich die Berücksichtigung des Curriculums bei der dualen Ausbildung zum Mechatroniker und der Vorgaben des Ausbildungsrahmenplans. Die Hochschule hat einen Differenzenkatalog vorgelegt, aus dem hervorgeht, dass enge Absprachen zwischen der Hochschule und der Berufsschule bestehen, um sicher zu stellen, dass über die beiden Berufsschuljahre keine ungeplanten Überschneidungen der Lehrinhalte stattfinden. Die Gutachter bestätigen, dass dies gelungen ist.

Die Gutachter erkennen hierin, die Inanspruchnahme von Betrieben und berufsbildende Schulen als zweitem bzw. drittem Lernort neben der Hochschule und die Verteilung des Curriculums auf mindestens zwei Lernorte. Ferner kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass inhaltliche, zeitliche und organisatorische Integration darauf abzielt, über die Verbindung der theoretischen mit der praktischen Ausbildung ein spezifisches Qualifikationsprofil der Studierenden zu erreichen. Die Gutachter sehen die Anforderungen an einen dualen Studiengang erfüllt.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.10:

Die Gutachter sehen das Kriterium als erfüllt an.

Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 3.4; Anlage 3-2 (LON-CAPA)
- <http://www.hs-hannover.de/service/index.html> (Zugriff 20.07.2014)
- <http://f2.hs-hannover.de/service/index.html> (Zugriff 20.07.2014)

- <http://f2.hs-hannover.de/studium/bachelor-studiengaenge/mechatronik-dual/index.html> (Zugriff 20.07.2014)
- <http://www.studentenwerk-hannover.de/kind.html> (Zugriff 20.07.2014)
- <http://www.studentenwerk-hannover.de/behinderung.html> (Zugriff 20.07.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Hochschule verfügt über ein Gleichstellungsbüro, das alle Aktivitäten im Bereich Chancengleichheit und Diversity in die Fakultäten hinein und über die Hochschule hinaus steuert.

Darüber hinaus gibt es Beratungsangebote für unterschiedliche Studierendengruppen wie z.B. die Sozialberatung, das Gleichstellungsbüro oder das Internationale Büro sowie eine Beratungsstelle für Studierende mit Kind oder für Studierende mit Behinderung. Die Gutachter sehen hierin angemessene Beratungsangebote für unterschiedliche Studierendengruppen.

Allerdings räumt die Hochschulleitung im direkten Gespräch ein, dass die Belange von Behinderten auf individueller Basis gelöst werden es aber an einem hochschulweiten Konzept mangelt, dem sich die Hochschule allerdings in naher Zukunft widmen will. Die Gutachter unterstützen ausdrücklich dieses Bemühen und empfehlen, geeignete Maßnahmen und Konzepte zu entwickeln, um Menschen mit besonderen Anforderungen das Studium zu ermöglichen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.11:

Die Gutachter empfehlen, geeignete Maßnahmen und Konzepte zu entwickeln, um Menschen mit besonderen Anforderungen das Studium zu ermöglichen. Ansonsten halten die Gutachter das Kriterium für erfüllt.

E 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. Ziele-Matrix
2. Übersicht über mündliche Studienleistungen, die im Laufe des Semesters absolviert werden müssen
3. Personalhandbuch vollständig vorlegen
4. Lehrdeputatsüberhänge, Erläuterung wie der Überhang abgebaut werden soll.

F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (18.08.2014)

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Mechatronik DUAL	Mit Auflagen	30.09.2021	Mit Auflagen	30.09.2021

Auflagen

- A 1. (ASIIN 2.2, 7.2; AR 2.1) Die für den Studiengang angestrebten Lernergebnisse müssen verankert und relevanten Interessenträgern zugänglich gemacht werden, damit diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.
- A 2. (ASIIN 2.5; AR 2.3) Die Regelungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen müssen der Lissabon-Konvention entsprechen.
- A 3. (ASIIN 5; AR 2.7) Die Gutachter fordern, dass das Personalhandbuch vollständig vorgelegt werden muss.

Empfehlungen

- E 1. (ASIIN 2.3; 4; AR 2.2) Es wird empfohlen, die Modulbeschreibungen in einigen Punkten zu vereinheitlichen und zu überarbeiten (z. B. kompetenzorientierte Modulziele, Fokussierung auf relevante Prüfungsleistungen, Lehrformen). Insbesondere die verbindlichen mündlichen Prüfungsformen sollten hier klar herausgestellt werden. Auch die Ziele-Matrix sollte noch weiter verbessert werden.
- E 2. (AR 2.4, 2.11) Es wird empfohlen, geeignete Maßnahmen und Konzepte zu entwickeln, um Menschen mit besonderen Anforderungen das Studium zu ermöglichen.
- E 3. (ASIIN 4; AR 2.4) Es wird empfohlen, die Fähigkeit der Studierenden, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern, weiter zu stärken.
- E 4. (ASIIN 3.3; AR 2.3) Es wird empfohlen, die Einrichtung von Wahlfächern und die entsprechende Reduzierung von Projekten zu prüfen.

- E 5. (ASIIN 4; AR 2.3) Es wird empfohlen, darauf hinzuwirken, dass pro Modul eine Abschlussprüfung angestrebt und eine zu hohe Prüfungsdichte vermieden wird.
- E 6. (ASIIN 6.1; AR 2.9) Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungskonzept für den vorliegenden Studiengang weiter umzusetzen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen.

G Stellungnahme der Fachausschüsse

Fachausschuss 01 (04.09.2014)

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Der Fachausschuss entscheidet mehrheitlich, Empfehlung 5, welche sich mit der Prüfungsdichte befasst, zu einer Auflage zu machen. Ansonsten folgt der Fachausschuss vollumfänglich den Gutachtern.

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

Der Fachausschuss entscheidet mehrheitlich, Empfehlung 5, welche sich mit der Prüfungsdichte befasst, zu einer Auflage zu machen. Ansonsten folgt der Fachausschuss vollumfänglich den Gutachtern.

Der Fachausschuss 01 – Maschinenbau / Verfahrenstechnik empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Mechatronik dual	Mit Auflagen	/	30.09.2021	Mit Auflagen	30.09.2021

Auflagen

- A 4. (ASIIN 2.2, 7.2; AR 2.1) Die für den Studiengang angestrebten Lernergebnisse müssen verankert und relevanten Interessenträgern zugänglich gemacht werden, damit diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.
- A 5. (ASIIN 2.5; AR 2.3) Die Regelungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen müssen der Lissabon-Konvention entsprechen.
- A 6. (ASIIN 5; AR 2.7) Die Gutachter fordern, dass das Personalhandbuch vollständig vorgelegt werden muss.

Empfehlungen

- E 7. (ASIIN 2.3; 4; AR 2.2) Es wird empfohlen, die Modulbeschreibungen in einigen Punkten zu vereinheitlichen und zu überarbeiten (z. B. kompetenzorientierte Modulziele, Fokussierung auf relevante Prüfungsleistungen, Lehrformen). Insbesondere die verbindlichen mündlichen Prüfungsformen sollten hier klar herausgestellt werden. Auch die Ziele-Matrix sollte noch weiter verbessert werden.
- E 8. (AR 2.4, 2.11) Es wird empfohlen, geeignete Maßnahmen und Konzepte zu entwickeln, um Menschen mit besonderen Anforderungen das Studium zu ermöglichen.
- E 9. (ASIIN 4; AR 2.4) Es wird empfohlen, die Fähigkeit der Studierenden, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern, weiter zu stärken.
- E 10. (ASIIN 3.3; AR 2.3) Es wird empfohlen, die Einrichtung von Wahlfächern und die entsprechende Reduzierung von Projekten zu prüfen.
- E 11. (ASIIN 4; AR 2.3) Es wird empfohlen, darauf hinzuwirken, dass pro Modul eine Abschlussprüfung angestrebt und eine zu hohe Prüfungsichte vermieden wird.
- E 12. (ASIIN 6.1; AR 2.9) Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungskonzept für den vorliegenden Studiengang weiter umzusetzen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen.

Fachausschuss 02 (10.09.2014)

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren, insbesondere die Auflage 3 (Personalhandbuch), sowie die Empfehlungen 1 (Modulbeschreibungen) und 4 (Prüfungslast).

Das Personalhandbuch informiert über die fachliche Qualifikation und berufliche Expertise der Lehrenden und ist – als ein rein internes Dokument – eine wesentliche Unterlage für die Bewertung der fachlichen und didaktischen Eignung des Lehrpersonals. Soweit Informationen unvollständig, aus Sicht der Gutachter aber für die abschließende Bewertung der personellen Ausstattung erforderlich sind, hätten sie nach Ansicht des Fachausschusses als Nachlieferung gefordert werden müssen, sind aber kein geeigneter Gegenstand einer Auflage. Da die Lehrenden im vorliegenden Falle – wie sich aus dem Auditbericht ergibt – weit überwiegend Lehrende der beiden Fakultäten Maschinenbau und Elektrotechnik der Hochschule Hannover sind, kann von der hinreichenden Qualifika-

tion wohl ausgegangen werden. Auch angesichts der sonstigen Umstände scheint die fachliche und didaktische Expertise der studiengangtragenden Fakultäten nicht in Frage zu stehen. Der Fachausschuss empfiehlt deshalb, die Auflage 3 zu streichen.

Die Empfehlung 1 sollte aus Sicht des Fachausschusses redaktionell angepasst werden. Dabei erscheinen die Sätze 2 und 3 der Empfehlung *verzichtbar*. Der Fachausschuss schlägt vor, Satz 2 zu streichen, um den Eindruck zu vermeiden, dass mündliche Prüfungen unter dem Gesichtspunkt „kompetenzorientierten Prüfens“ vorrangig sind; allgemein sind sie im Klammerzusatz des ersten Satzes bereits enthalten. Die Zielmatrix wiederum (Satz 3) ist im Akkreditierungsverfahren ein Hilfsmittel, mit dem die Konsistenz der selbst definierten Lernziele auf Studiengangs- und Modulebene in für die Gutachter nachvollziehbarer Weise demonstriert werden soll. Es ist sicher wünschenswert, aber kein eigenständiges Qualitätsziel im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens, dass die Hochschule davon etwa bei der Weiterentwicklung von Lernzielen auch weiterhin Gebrauch macht. Der Fachausschuss plädiert deshalb für die Streichung der Sätze 2 und 3 von Empfehlung 1.

Zur Verdeutlichung des gemeinten Sinnes von Empfehlung 5 hält der Fachausschuss eine Umformulierung für erforderlich. Eine Reduzierung der Prüfungen in der zweiten Studienphase, in der die Prüfungsdichte offenkundig ein Problem darstellt, ist durch die Vorgabe *einer Abschlussprüfung* nicht zu erreichen, da diese ja ebenfalls aus mehreren Teilprüfungen zusammengesetzt sein kann und überdies eine entsprechende verbindliche Vorgabe existiert. Die hohe Zahl der Prüfungen, vor allem im zweiten Studienabschnitt, kann demnach bei dem vorliegenden Curriculum nur aus der Existenz von Teilprüfungen resultieren. Diese wiederum können sich einem kompetenzorientierten Prüfungskonzept fügen, aber auch einen sinnvollen Zusammenhang von Studieneinheiten willkürlich zerreißen oder aber Produkt einer „unechten“ Modularisierung bzw. willkürlicher Zusammenfassung heterogener Einheiten zu einem Modul sein. Auf welche dieser Alternativen die konkrete Prüfungsverteilung zurückzuführen ist, ist aus dem Bericht nicht ersichtlich. Die Empfehlung sollte auch deshalb so gefasst sein, dass sie dem allgemeinen Zusammenhang von Modularisierungskonzept und Prüfungssystem Rechnung trägt.

Im Übrigen schließt sich der Fachausschuss den Bewertungen und der Beschlussempfehlung der Gutachter an.

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

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren, insbesondere die Auflage 3 (Personalhandbuch), sowie die Empfehlungen 1 (Modulbeschreibungen), 2 (Diversity) und 4 (Prüfungslast).

Das Personalhandbuch informiert über die fachliche Qualifikation und berufliche Expertise der Lehrenden und ist – als ein rein internes Dokument – eine wesentliche Unterlage für die Bewertung der fachlichen und didaktischen Eignung des Lehrpersonals. Soweit Informationen unvollständig, aus Sicht der Gutachter aber für die abschließende Bewertung der personellen Ausstattung erforderlich sind, hätten sie nach Ansicht des Fachausschusses als Nachlieferung gefordert werden müssen, sind aber kein geeigneter Gegenstand einer Auflage. Da die Lehrenden im vorliegenden Falle – wie sich aus dem Auditbericht ergibt – weit überwiegend Lehrende der beiden Fakultäten Maschinenbau und Elektrotechnik der Hochschule Hannover sind, kann von der hinreichenden Qualifikation wohl ausgegangen werden. Auch angesichts der sonstigen Umstände scheint die fachliche und didaktische Expertise der studiengangtragenden Fakultäten nicht in Frage zu stehen. Der Fachausschuss empfiehlt deshalb, die Auflage 3 zu streichen.

Die Empfehlung 1 sollte aus Sicht des Fachausschusses redaktionell angepasst werden. Dabei erscheinen die Sätze 2 und 3 der Empfehlung *verzichtbar*. Der Fachausschuss schlägt vor, Satz 2 zu streichen, um den Eindruck zu vermeiden, dass mündliche Prüfungen unter dem Gesichtspunkt „kompetenzorientierten Prüfens“ vorrangig sind; allgemein sind sie im Klammerzusatz des ersten Satzes bereits enthalten. Die Zielmatrix wiederum (Satz 3) ist im Akkreditierungsverfahren ein Hilfsmittel, mit dem die Konsistenz der selbst definierten Lernziele auf Studiengangs- und Modulebene in für die Gutachter nachvollziehbarer Weise demonstriert werden soll. Es ist sicher wünschenswert, aber kein eigenständiges Qualitätsziel im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens, dass die Hochschule davon etwa bei der Weiterentwicklung von Lernzielen auch weiterhin Gebrauch macht. Der Fachausschuss plädiert deshalb für die Streichung der Sätze 2 und 3 von Empfehlung 1.

Hinsichtlich der Empfehlung 2 anerkennt der Fachausschuss, dass die Hochschule bereits ausreichende Maßnahmen im Rahmen einer Diversity-Strategie dargelegt und außerdem weitere Verbesserungen angekündigt hat. An der Ernsthaftigkeit dieser Absichtserklärung hegt er keine Zweifel, weshalb aus seiner Sicht auch die Grundlage für die bezügliche Empfehlung entfällt.

Zur Verdeutlichung des gemeinten Sinnes von Empfehlung 5 hält der Fachausschuss eine Umformulierung für erforderlich. Eine Reduzierung der Prüfungen in der zweiten Studi-

enphase, in der die Prüfungsdichte offenkundig ein Problem darstellt, ist durch die Vorgabe einer Abschlussprüfung nicht zu erreichen, da diese ja ebenfalls aus mehreren Teilprüfungen zusammengesetzt sein kann und überdies eine entsprechende verbindliche Vorgabe existiert. Die hohe Zahl der Prüfungen, vor allem im zweiten Studienabschnitt, kann demnach bei dem vorliegenden Curriculum nur aus der Existenz von Teilprüfungen resultieren. Diese wiederum können sich einem kompetenzorientierten Prüfungskonzept fügen, aber auch einen sinnvollen Zusammenhang von Studieneinheiten willkürlich zerreißen oder aber Produkt einer „unechten“ Modularisierung bzw. willkürlicher Zusammenfassung heterogener Einheiten zu einem Modul sein. Auf welche dieser Alternativen die konkrete Prüfungsverteilung zurückzuführen ist, ist aus dem Bericht nicht ersichtlich. Die Empfehlung sollte auch deshalb so gefasst sein, dass sie dem allgemeinen Zusammenhang von Modularisierungskonzept und Prüfungssystem Rechnung trägt.

Im Übrigen schließt sich der Fachausschuss den Bewertungen und der Beschlussempfehlung der Gutachter an.

Der Fachausschuss 02 – Elektro- / Informationstechnik empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Mechatronik dual	Mit Auflagen	/	30.09.2021	Mit Auflagen	30.09.2021

Auflagen

- A 1. (ASIIN 2.2, 7.2; AR 2.1) Die für den Studiengang angestrebten Lernergebnisse müssen verankert und relevanten Interessenträgern zugänglich gemacht werden, damit diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.
- A 2. (ASIIN 2.5; AR 2.3) Die Regelungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen müssen der Lissabon-Konvention entsprechen.
- ~~A 3. (ASIIN 5; AR 2.7) Die Gutachter fordern, dass das Personalthandbuch vollständig vorgelegt werden muss.~~

Empfehlungen

- E 1. (ASIIN 2.3; 4; AR 2.2) Es wird empfohlen, die Modulbeschreibungen unter Berücksichtigung der Anmerkungen im Akkreditierungsbericht zu vereinheitlichen und weiterzuentwickeln (bes. kompetenzorientierte Modulziele, Nennung der relevanten Prüfungsleistungen, Lehrformen).
- ~~E 2. (AR 2.4, 2.11) Es wird empfohlen, geeignete Maßnahmen und Konzepte zu entwickeln, um Menschen mit besonderen Anforderungen das Studium zu ermöglichen.~~
- E 3. (ASIIN 4; AR 2.4) Es wird empfohlen, die Fähigkeit der Studierenden, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern, weiter zu stärken.
- E 4. (ASIIN 3.3; AR 2.3) Es wird empfohlen, die Einrichtung von Wahlfächern und die entsprechende Reduzierung von Projekten zu prüfen.
- E 5. (ASIIN 4; AR 2.3) Es wird empfohlen, durch eine Anpassung des Prüfungs- und Modularisierungskonzeptes auf eine Reduzierung der Prüfungsbelastung vor allem im zweiten Studienabschnitt hinzuwirken.
- E 6. (ASIIN 6.1; AR 2.9) Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungskonzept für den vorliegenden Studiengang weiter umzusetzen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen.

H Beschluss der Akkreditierungskommission (26.09.2014)

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Die Kommission folgt der Darstellung von FA 02, welche die Nachlieferung des Personalhandbuchs für obsolet hält, da die Gutachter die Angemessenheit des verfügbaren Personals während des Audits überprüft haben. Damit kann Auflage 3 entfallen. Empfehlung 1 und Empfehlung 4 werden leicht umformuliert. Ferner kann die Kommission die Einschätzung von FA 02 nachvollziehen, dass es Beratungsangebote für Studierende mit Behinderung gibt und dass diese nach Aussage der Hochschule weiter entwickelt werden sollen. Von daher kann die entsprechende Empfehlung entfallen. Ansonsten folgt die Kommission dem Votum der Gutachter und der Fachausschüsse.

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

Die Kommission folgt der Darstellung von FA 02, welche die Nachlieferung des Personalhandbuchs für obsolet hält, da die Gutachter die Angemessenheit des verfügbaren Personals während des Audits überprüft haben. Damit kann Auflage 3 entfallen. Empfehlung 1 und Empfehlung 4 werden leicht umformuliert. Ferner kann die Kommission die Einschätzung von FA 02 nachvollziehen, dass es Beratungsangebote für Studierende mit Behinderung gibt und dass diese nach Aussage der Hochschule weiter entwickelt werden sollen. Von daher kann die entsprechende Empfehlung entfallen. Ansonsten folgt die Kommission dem Votum der Gutachter und der Fachausschüsse.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Mechatronik dual	Mit Auflagen für ein Jahr	/	30.09.2021	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2021

Auflagen

- A 1. (ASIIN 2.2, 7.2; AR 2.1) Die für den Studiengang angestrebten Ziele und Lernergebnisse müssen verankert und relevanten Interessenträgern zugänglich gemacht werden, damit diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.
- A 2. (ASIIN 2.5; AR 2.3) Die Regelungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen müssen der Lissabon-Konvention entsprechen.

Empfehlungen

- E 1. (ASIIN 2.3; 4; AR 2.2) Es wird empfohlen, die Modulbeschreibungen unter Berücksichtigung der Anmerkungen im Akkreditierungsbericht zu vereinheitlichen und weiterzuentwickeln (bes. kompetenzorientierte Modulziele, Nennung der relevanten Prüfungsleistungen, Lehrformen).
- E 2. (ASIIN 4; AR 2.4) Es wird empfohlen, die Fähigkeit der Studierenden, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern, weiter zu stärken.
- E 3. (ASIIN 3.3; AR 2.3) Es wird empfohlen, die Einrichtung von Wahlfächern und die entsprechende Reduzierung von Projekten zu prüfen.
- E 4. (ASIIN 4; AR 2.3) Es wird empfohlen, durch eine Anpassung des Prüfungs- und Modularisierungskonzeptes auf eine Reduzierung der Prüfungsbelastung vor allem im zweiten Studienabschnitt hinzuwirken.
- E 5. (ASIIN 6.1; AR 2.9) Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungskonzept für den vorliegenden Studiengang weiter umzusetzen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen.