

Akkreditierungsbericht

Reakkreditierungsverfahren an der

Universität Bremen

„Produktionstechnik“ (B.Sc.)

I. Ablauf des Akkreditierungsverfahrens

Erstmalige Akkreditierung am: 23. März 2007 **durch:** ASIIN **bis:** September 2012;

verlängert durch: ACQUIN bis September 2013

Vertragsschluss am: 14. Juni 2012

Eingang der Selbstdokumentation: 15. Juli 2012

Datum der Vor-Ort-Begehung: 14./15. Februar 2013

Fachausschuss: „Ingenieurwissenschaften“

Begleitung durch die Geschäftsstelle von ACQUIN: Clemens Bockmann

Beschlussfassung der Akkreditierungskommission am: 26. Juni 2013, 24. Juni 2014

Mitglieder der Gutachtergruppe:

- **Prof. Dr.-Ing. Hans-Jürgen Christ**, Lehrstuhl für Materialkunde und Werkstoffprüfung, Institut für Werkstofftechnik, Fachbereich 11 (Maschinenbau), Universität Siegen
- **Prof. Dr.-Ing. Martin Rambke**, Institut für Produktionstechnik, Fakultät Maschinenbau, Ostfalia HAW Hochschule Braunschweig/ Wolfenbüttel
- **Matthias Lieske**, Student für Wirtschaftsingenieurwesen für Produktionstechnik, Brandenburgisch Technische Universität Cottbus
- **Prof. Dr.-Ing. Thorsten Schüppstuhl**, Institutsleiter des Instituts für Flugzeug-Produktionstechnik M23, Technische Universität Hamburg-Harburg
- **Dr.-Ing. Eberhard Karbe**, Leiter Lieferantenqualität Interieur Q/IA, Qualitätsmanagement Mercedes-Benz PKW, Mercedes-Benz Werk Bremen

Bewertungsgrundlage der Gutachtergruppe sind die Selbstdokumentation der Hochschule sowie die intensiven Gespräche mit Programmverantwortlichen und Lehrenden, Studierenden und Absolventen sowie Vertretern der Hochschulleitung während der Begehung vor Ort.

Als Prüfungsgrundlage dienen die „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ in der zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses gültigen Fassung.

Im vorliegenden Bericht sind Frauen und Männer mit allen Funktionsbezeichnungen in gleicher Weise gemeint und die männliche und weibliche Schreibweise daher nicht nebeneinander aufgeführt. Personenbezogene Aussagen, Amts-, Status-, Funktions- und Berufsbezeichnungen gelten gleichermaßen für Frauen und Männer. Eine sprachliche Differenzierung wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit nicht vorgenommen.

II. Ausgangslage

1. **Kurzportrait der Hochschule**

Die Universität Bremen wurde im Jahr 1971 als Reformhochschule mit den Zielen Interdisziplinarität, forschendes Lernen in Projekten, Praxisorientierung und gesellschaftliche Verantwortung gegründet. Diese Gründungsprinzipien hat die Hochschule in ihren Leitzielen durch die Internationalisierung und ökologische Verantwortung sowie die Chancengleichheit der Geschlechter ergänzt. Lehrende und Lernende der Universität Bremen orientieren sich an den Grundwerten der Demokratie, Menschenrechte und sozialen Gerechtigkeit, die in vielen Bereichen auch Gegenstand von Forschung und Lehre sind.

Die Universität Bremen engagiert sich im Rahmen der Agenda 21 für das Leitbild einer nachhaltigen (naturverträglichen) Entwicklung. Sie führt vielfältige Forschungsprojekte zur Ressourcenschonung und nachhaltigen Entwicklung auf regionaler und überregionaler Ebene durch (z.B. im Bereich der Meeres- und Klimaforschung). Auch in Studium und Weiterbildung werden bereichsübergreifend Umweltaspekte behandelt. Darüber hinaus leistet die Universität selbst Beiträge zum umweltgerechten Handeln: Sie dokumentiert in einem Umweltbericht ihre Aktivitäten zur Energieeinsparung, Schonung natürlicher Ressourcen durch Recycling, umweltgerechte Arbeitsmaterialien und Verhaltensregeln und kann hier bereits Erfolge aufweisen. Die Einführung eines Umweltmanagementsystems wird die ökologische Orientierung in Forschung, Lehre und Studium verstärken.

Ein weiteres wichtiges Leitziel der Universität ist Chancengleichheit zu verwirklichen und Diskriminierungen entgegen zu wirken. Hierfür existiert ein lebhaftes Netzwerk, in welchem verschiedene Einrichtungen und Initiativen zusammenwirken. Die Universität Bremen schätzt die individuellen und kulturellen Verschiedenheiten ihrer Studierenden und Beschäftigten als Basis für zukunftsweisende Wissenschaft wie auch als wichtige Säule einer modernen öffentlichen Einrichtung. In gegenseitigem Austausch entstehen neue Projekte, in die Erfahrungen aus verschiedenen Perspektiven einfließen.

In den Gründungsjahren lag der Schwerpunkt der Hochschule in den Geistes- und Sozialwissenschaften, insbesondere in der Lehrerausbildung. In den 80er Jahren wurden systematisch die natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fachbereiche und Forschungsinstitute aufgebaut. Heute beheimatet die Universität Bremen in 12 Fachbereichen alle Wissenschaftsdisziplinen außer der Medizin. Rund 20.000 Studierende – darunter ca. 3.000 Ausländer – können aus dem Studienangebot von 46 Bachelor- und 50 Masterstudiengängen wählen. In Lehre und Forschung sind 1.950 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler tätig, im administrativen und technischen Bereich arbeiten rund 1.250 Mitarbeiter.

Die Universität Bremen hat zum Wintersemester 2005/06 den überwiegenden Teil ihres Studienangebots auf das gestufte System mit den Abschlüssen Bachelor und Master umgestellt. Diplomabschlüsse bestehen in nur wenigen begründeten Fällen parallel weiter.

Der rund um die Universität entstandene Technologiepark und die Zusammenarbeit mit den zahlreich vorhandenen Instituten trägt zum Ruf der Universität als eines der führenden deutschen und internationalen Forschungszentren erheblich bei. Auch die für die Forschung erbrachte erhebliche Drittmittelquote untermauert den Ruf der Bremer Universität als eine Forschungshochschule. Augenfällig dokumentiert wurde dieser Forschungserfolg im Juni 2012, wo nach der Graduiertenschule „Bremen International Graduate School of Social Sciences“ (BIGSSS) und dem meereswissenschaftlichen Cluster „Der Ozean im System Erde – MARUM“ auch das Zukunftskonzept „Ambitioniert und Agil“ von der Exzellenzinitiative ausgezeichnet wurde. Der „Exzellenzuniversität“ fließen hierdurch Sondermittel in Höhe von knapp 100 Millionen Euro in fünf Jahren zu.

Im Sommer 2007 hat die Universität Bremen das Grundzertifikat 'audit familiengerechte hochschule' der berufundfamilie gmbH erhalten. Zur Verwirklichung von Geschlechtergerechtigkeit und dem Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung wurde das Referat „Chancengleichheit/ Antidiskriminierung“ eingerichtet.

2. Einbettung des Studiengangs

Der Fachbereich 04 „Produktionstechnik – Maschinenbau und Verfahrenstechnik“ der Universität Bremen wurde 1982 begründet, um Forschung und Lehre auf produktions-technischem Gebiet durchzuführen, wobei Produktion hierbei einerseits die diskrete Produktion umfasst (klassisches Maschinenbau-Gebiet) andererseits die kontinuierliche Produktion (klassisches Verfahrenstechnik-Gebiet) und den gesamten Lebenszyklus von Produkten betrachtet.

Im Fachbereich sind 1.837 Studierende (Stand 2012) in 12 Studiengängen eingeschrieben. Dies sind neben zwei auslaufenden Diplomstudiengängen („Produktionstechnik/Maschinenbau“ und „Wirtschaftsingenieurwesen“) hauptsächlich die drei Bachelorstudiengänge „Produktionstechnik“ (B.Sc.) mit 409 Studierenden, „Wirtschaftsingenieurwesen“ (B.Sc.) mit 489 Studierenden, und „Systems Engineering“ (B.Sc.) mit 195 Studierenden.

An diese schließen sich die Masterstudiengänge „Produktionstechnik I/II“ (M.Sc.) (90/120 ECTS) mit 166 Studierenden, „Wirtschaftsingenieurwesen“ (M.Sc.) mit 234 Studierenden und „Systems Engineering“ (M.Sc.) mit 57 Studierenden an. Im Weiterbildungsbereich bietet der Fachbereich die Studiengänge „Berufliche Bildung mit den beruflichen Fachrichtungen Elektrotechnik-Informationstechnik oder Metalltechnik-Fahrzeugtechnik“ (B.Sc.) und „Industrial Engineering“

(M.Eng.) an. Zusätzlich gibt es das Aufbaustudium „Lehramt an beruflichen Schulen (GTW)“ (M.Ed.).

Im Fachbereich 04 werden laufend ca. 100 Promotionsverfahren betreut.

Der Fachbereich ist sehr forschungsstark mit den vier Sonderforschungsbereichen „Mikrokaltumformen“ (SFB 747), „Selbststeuerung logistischer Prozesse – Ein Paradigmenwechsel und seine Grenzen“ (SFB 637), „Distortion Engineering – Verzugsbeherrschung in der Fertigung“ (SFB 570) und „Prozessketten zur Replikation komplexer Optikkomponenten“ (SFB /TR4) sowie den zwei DFG-Graduiertenkollegs „Nichtmetallische poröse Strukturen für physikalisch-chemische Funktionen“ (PoreNet) und „International Graduate School for Dynamics in Logistic“. Knapp 20 Institute sind dem Fachbereich 04 angegliedert.

3. Ergebnisse aus der erstmaligen Akkreditierung

Auf Grundlage des Gutachterberichts, der Stellungnahme der Hochschule und der Stellungnahme des Fachausschusses hat die Akkreditierungskommission von ASIIN am 23. März 2007 den Bachelorstudiengang Produktionstechnik (B.Sc.) akkreditiert. Der Studiengang wurde durch die Akkreditierungskommission bis 30. September 2012 akkreditiert. Nach Einreichung der Unterlagen zur Reakkreditierung wurde die Akkreditierung bis zum 30. September 2013 verlängert.

Darüber hinaus wurden die folgenden Empfehlungen ausgesprochen:

- Es wird empfohlen, speziell die Importveranstaltungen auf die Erreichung der Lernziele des Studiengangs abzustimmen.
- Es wird empfohlen, das Modulhandbuch kontinuierlich weiterzuentwickeln. Insbesondere sollten die Prüfungsvorleistungen aufgeführt werden.
- Es wird empfohlen, das geschilderte Qualitätssicherungssystem zu institutionalisieren und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen, insbesondere der Workloadbelastung, zu nutzen. Die Absolventenbefragungen sollten systematisch ausgewertet und die Ergebnisse zum Aufbau einer Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann.
- Es sollte überprüft werden, ob das Modul Mess- und Regelungstechnik im Hinblick auf studienbegleitende Prüfungen in zwei Module unterteilt werden kann.
- Es wird empfohlen, das Angebot in Englisch (durch eigene Veranstaltungen in Technischem Englisch oder englischsprachige Veranstaltungen) zu erweitern.

III. Darstellung und Bewertung

1. Ziele

1.1. Ziele der Universität Bremen und des Fachbereichs

1.1.1 Gesamtstrategie

In der Selbstdokumentation werden für die Universität Bremen die Ziele Interdisziplinarität, Praxisbezug, gesellschaftliche Verantwortung, hohe Qualität von Lehre und Forschung sowie fachliche Kompetenz aufgeführt.

Die Universität Bremen hat das Ziel, die Qualität von Lehre und Studium einem kontinuierlichen Verbesserungs- und Weiterentwicklungsprozess zu unterziehen. Den Studierenden soll ein erfolgreiches, zügiges und am Arbeitsmarkt orientiertes Studium ermöglicht werden. Hierzu soll eine gute Studienorganisation mit angemessener Beratung dienen. Die Fachkompetenz der Lehrenden auf unterschiedlichen Gebieten und eine umfangreiche Grundlagenforschung sollen eine Basis für interdisziplinäre Problemlösungen bilden. Die anwendungsbezogene Forschung steht für den Praxisbezug. Von der Qualität der Forschung soll die Lehre direkt profitieren. Durch „Perspektivgespräche“ zwischen Hochschulleitung und Fachbereichen werden die allgemeinen Hochschulziele mit denen der Fachbereiche in Übereinstimmung gebracht (vgl. III.3.2).

Neben der Forschungsorientierung ist die Universität Bremen im Bereich der Qualitätssicherung sehr aktiv: Zusammen mit sechs anderen norddeutschen Universitäten ist sie seit 1994 Mitglied im „Verbund Norddeutscher Universitäten“, der sich zum Ziel gesetzt hat:

- „die Verbesserung der Lehr- und Lernsituation an den Mitgliedsuniversitäten zu erreichen und damit einen Beitrag zur Entwicklung der jeweiligen Qualitätskultur an den Mitgliedshochschulen zu leisten,
- den hochschulpolitischen Entwicklungen und Anforderungen („Bologna-Prozess“) im länderübergreifenden Kontext durch die Anwendung und Weiterentwicklung der Verfahren, Methoden und Instrumente gerecht zu werden,
- durch die Bündelung der Kompetenz zum Thema Qualitätssicherung – und entwicklung im Verbund Synergieeffekte zu erzielen und die Debatte im nationalen Kontext voranzutreiben.“¹

Eine Folge dieser Zusammenarbeit ist das Bedürfnis der Universität Bremen, Ende 2013 die Beantragung der Systemakkreditierung für ihre 170 Studiengänge anzustreben.

¹ <http://www.uni-nordverbund.de/ueber-uns/organisation.html> (abgerufen im Mai 2013).

Der Fachbereich 4 „Produktionstechnik – Maschinenbau & Verfahrenstechnik“ – im Folgenden nur FB 4 – definiert seinen Forschungsfokus wie folgt: „Im Fachbereich konzentrieren sich die Forschungsinhalte weniger auf den Bau von Maschinen, sondern vor allem auf deren effizienten Einsatz in der Produktion sowie auf allen Fragen der Entwicklung und Gestaltung von Produktionssystemen. Es wird an zukunftsorientierten Technologien der Werkstoffherzeugung und -veredelung, der Stoffveränderung und Bauteilfertigung ebenso gearbeitet, wie an umwelt- und ressourcenschonenden Prozessen.“² Die beiden DFG-Graduiertenkollegs „Nichtmetallische poröse Strukturen für physikalisch-chemische Funktionen“ (PoreNet) und „International Graduate School for Dynamics in Logistic“ sind einerseits Ergebnis dieser Orientierung, andererseits Antreiber für diese Profilbildung.

Der Studiengang „Produktionstechnik“ (B.Sc.) – im Folgenden PT – profitiert von diesen Schwerpunktsetzungen im Bereich der Forschung insofern, als dass die regionale Industrie – namentlich genannt werden die Luft- und Raumfahrtindustrie sowie Daimler Benz –Produktionstechniker mit Detailkenntnissen in diesen Bereichen nachfragt (vgl. III.1.23).

Die Gutachter halten die formulierten Ziele der Universität für sinnvoll und die Steuerungsmöglichkeiten innerhalb der Universität für ausreichend. Die Gutachter sehen den Studiengang Bachelor Produktionstechnik ausreichend in die Gesamtstrategie eingebunden.

1.1.2 Quantitative Ziele

Der Studiengang PT wurde im Jahre 2006 begonnen. In 2010 schlossen 28 Studierende, in 2011 26 Studierende ihr Studium erfolgreich ab. Demgegenüber beträgt die rechnerische Kapazität (Aufnahmen pro Jahr) des Studiengangs 193 Studierende. Diese Zahlen sind mit denen der Diplom-Studierenden vermischt und lassen somit keine genaueren Aussagen zu. Nach Angaben der Programmverantwortlichen ist der Studiengang ausgelastet. Die Abbrecherquote liegt bei ca. 15 Prozent und ist damit erfreulich niedrig.

1.1.3 Berücksichtigung rechtlich verbindlicher Verordnungen

Die formalen und strukturellen Vorgaben, welche sich durch die Umstellung von Diplom auf Bachelor/ Master ergeben haben, wurden rückblickend gut umgesetzt. Von den rechtlichen Verordnungen wurden die KMK-Vorgaben, die Vorgaben des Bremischen Hochschulgesetzes, die Vorgaben des Akkreditierungsrates und der Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse herangezogen und weitgehend berücksichtigt.

² <http://www.fb4.uni-bremen.de/forschung/forschung.html> (abgerufen im Mai 2013).

1.2. Qualifikationsziele des Studiengangs

1.2.1 Entwicklung der Qualifikationsziele

Der Bachelorstudiengang Produktionstechnik soll eine abgeschlossene, grundlagenorientierte Basis sowohl für einen direkten Einstieg in die berufliche Praxis sowie für eine anschließende Weiterqualifikation in einem Masterprogramm legen. Die Entwicklung und Gestaltung von nachhaltigen Produktionssystemen, den effektiven Einsatz von Maschinen und Anlagen, die Anwendung neuer Informationstechnologien, die Betrachtung des Menschen im Arbeitsprozess und den Umweltschutz sollen die Bachelor-Absolventen zu beherrschen lernen. Fundiertes fachliches Wissen soll den Studierenden ermöglichen, anspruchsvolle Probleme und Aufgabenstellungen des Maschinenbaus und der Verfahrenstechnik zu erkennen, zu analysieren, zu formulieren und zu lösen. Gleichzeitig sollen sie während des Studiums soziale Kompetenzen erwerben, die sie dazu befähigen, allgemeinverständlich und interkulturell zu kommunizieren sowie erfolgreich in heterogenen Gruppen zu arbeiten. Die Gutachtergruppe hält diese Ziele für angemessen.

Die Zielsetzung einer Vermittlung betriebswirtschaftlicher Aspekte, findet sich im Curriculum mit einer Lehrveranstaltung im Wahlbereich jedoch nicht ausreichend wieder. Wenn BWL und Sozialwissenschaften Teilziele des Studiengangs sein sollen, müssen diesbezügliche Inhalte im Wahlbereich verstärkt werden.

Hinsichtlich der Internationalisierung ist eine klare Zielsetzung nicht erkennbar, was sich sowohl in der Konzeption (Mobilitätsfenster für Auslandssemester, Englischsprachige Lehrveranstaltungen), als auch in der Organisation widerspiegelt (Auslandsberatung). Verbesserungsvorschläge werden in den jeweiligen Kapiteln angesprochen (vgl. III.2.1 und III.3.2).

Die Entwicklung der Qualifikationsziele erscheint aus den Forschungsschwerpunkten abgeleitet, wobei größere Industrieunternehmen durchaus Einfluss auf die Entwicklung haben (Beispiele wurden genannt). Eine direkte Zusammenarbeit mit organisierten Interessen wie beispielsweise dem VDI ist jedoch nicht angestrebt. Neben den Kooperationen im Rahmen der Forschung wäre aber ein regelmäßiges Vernetzungstreffen mit der Wirtschaft wünschenswert. Hierbei sollte besonders die kontinuierliche Weiterentwicklung des Studiums im Vordergrund stehen.

1.2.2 Kompetenzvermittlung

Die fachlichen Kompetenzen sind abhängig von der jeweils gewählten Vertiefungsrichtung:

- Fertigungstechnik (FT): Die Studierenden erwerben Grundlagenkenntnisse über Werkstoffe, Maschinenaufbau und -einsatzbereiche, Mess- und Montagetechnik sowie Fertigungsverfahren. Darüber hinaus können Kenntnisse in der Metall- und Lasermaterialbearbeitung, der Steuerungstechnik, der Verzahnungsmesstechnik, im Bereich der pneumatischen und hydraulischen Komponenten und Systeme, der schweißtechnische Anlagen und der Qualitätswissenschaft erworben werden.
- Produktionstechnik in der Luft- und Raumfahrt (LuR): Die Studierenden erlangen das erforderliche Grundlagenwissen über die Thermo- und Fluidodynamik und die Raumflugmechanik. Weitere Lerninhalte sind wesentlich Systeme von Luft- und Raumfahrzeugen, deren Technologien und Bauweisen sowie die verwendeten Werkstoffe und ihre Verarbeitung. Der Wahlpflichtbereich ermöglicht den Studierenden eine Ausrichtung auf weitere Fragestellungen der Mechanik, der Berechnungsmethoden, der Werkstoffe und spezieller Systeme aus den Gebieten der Luft- und Raumfahrt.
- Mechanical Engineering (ME): Ein besonderes Augenmerk liegt hier auf dem Grundlagenwissen in den Fächern höhere Festigkeitslehre, Strömungsmechanik und Produktentwicklung. Weiterhin erfolgt die Einführung in die Methode der Finiten Elemente und ein breites Spektrum an Spezialvorlesungen.
- Materialwissenschaften (MW): Die Vertiefungsrichtung Materialwissenschaften ermöglicht eine umfassende Einarbeitung in die werkstoffbezogenen Aspekte der Auslegung, der Fertigung, der Eigenschaften und des Betriebsverhaltens technischer Produkte. Neben dem Grundlagenwissen der Querschnittsdisziplin Materialwissenschaften wird für die Werkstoffklassen Metall, Polymer und Keramik sowie die an Bedeutung zunehmenden Verbundwerkstoffe das Verständnis der jeweils charakteristischen Material- und Bauteileigenschaften vermittelt. Daraus sollen die Anwendungsgrenzen für einen zuverlässigen und wirtschaftlichen Einsatz moderner Komponenten in Anlagen des Maschinenbaus und der Verfahrenstechnik abgeleitet werden. Hierzu zählen auch geeignete Methoden der Modellierung und Simulation von Prozessen.
- Verfahrenstechnik (VT): Den Studierenden soll ein vertieftes Wissen über die verfahrenstechnischen Grundlagen der Impuls-, Wärme- und Stoffübertragung vermittelt werden, um anhand deren Anwendung zur Auslegung von Trennverfahren (z. B. Rektifikation, Absorption, Adsorption), der Mehrphasenströmung und Reaktionsführung die verfahrenstechnische Methodik für den praktischen Einsatz zu beherrschen. Als weiterer Schwerpunkt ist deren Bedeutung für die Entwicklung und Konzeption von

Maßnahmen im prozess- sowie produktionsintegrierten Umweltschutz von zentralem Interesse der ingenieurtechnischen Arbeit.

- Energiesysteme (ES): Im Fokus stehen der Übergang zu regenerativen Energiequellen (verbunden mit einer größeren Diversität und Dezentralität) und die Stabilisierung der Elektrizitätsversorgung bei diskontinuierlichen Einspeisungen. Neben den Grundlagen der Elektrizitätserzeugung (Energietechnik im engeren Sinne) und der Energieverwendung (Effizienzproblematik) stehen die ‚systemischen‘ Aspekte der Verteilung, Wandlung und Speicherung im Zentrum des Interesses.

Mit Ausnahme der letztgenannten Vertiefungsrichtung, welche zum Wintersemester 2012/13 eingerichtet wurde, können alle Vertiefungsrichtungen im Master „Produktionstechnik“ (M.Sc.) vertieft werden.

Die Gutachtergruppe kommt zu dem Ergebnis, dass die Vertiefungsrichtungen teilweise nicht optimal in die Zielsetzung eines Studiengangs der Produktionstechnik passen. Bei der Vertiefungsrichtung „Mechanical Engineering“ ist zunächst die englische Bezeichnung bei ansonsten deutschsprachigen Bezeichnungen unglücklich und auch nicht treffend. Dass hier der inhaltliche Schwerpunkt beispielsweise auf dem passenden Feld der Maschinenentwicklung liegt, ist auf Anhieb nicht erkennbar. Ähnlich verhält es sich mit den Inhalten der Vertiefungsrichtung „Materialwissenschaften“. Die Titel der beiden Vertiefungsrichtungen „Materialwissenschaften“ und „Mechanical Engineering“ sind mit den vermittelten Inhalten des Studiengangs in Deckung zu bringen. Im Sinne der Transparenz ist der Titel der Vertiefungsrichtung „Mechanical Engineering“ in deutscher Sprache auszuweisen, es sei denn, die Lehrveranstaltungen werden tatsächlich auf Englisch angeboten.

Abgesehen von diesen Darstellungsproblemen bewertet die Gutachtergruppe die neue, gerade erst anlaufende Vertiefungsrichtung „Energiesysteme“ aus inhaltlichen Gründen für nicht optimal. Hier passen die Inhalte des Pflichtbereichs nur bedingt zu den unzweifelhaft wichtigen und aktuellen, aber eher elektrotechnischen Inhalten der Vertiefung. Eine Ausrichtung auf die Produktion von Energiesystemen wäre wesentlich stimmiger. Die Vertiefungsrichtung „Energiesysteme“ sollte thematisch stärker auf die Produktionstechnik ausgerichtet werden. Grundsätzlich wird alternativ empfohlen, die Inhalte dieser drei Vertiefungen besser auf die Produktion abzustimmen, dem Studiengang eine allgemeinere Zielrichtung wie beispielsweise Maschinebau zu geben oder im Falle der Energiesysteme nach „Verfestigung“ der Inhalte und der Neubesetzung der zur Zeit vakanten zwei Professuren gegebenenfalls über eine Verlegung in einen elektrotechnischen Studiengang nachzudenken.

An überfachlichen Kompetenzen werden Verhandlungstechniken und Konfliktmanagement, Präsentation und Moderation sowie Leiten von Teams und Gruppen im Modul „Betriebs- und Sozialwissenschaften“ im „General Studies“-Bereich behandelt. Diese sozialen und Leitungs-

kompetenzen werden im Modul „Projekt“ neben den fachlichen Kenntnissen Projektplanungs- und -steuerungskompetenzen vertieft. Die Gutachtergruppe bewertet den Fokus auf diese überfachlichen Kompetenzen als zielführend und angemessen für den Studiengang PT.

Zusammenfassend heißt es: „Die Absolventen

1. verfügen über umfangreiche Grundkenntnisse im Maschinenbau und in der Verfahrenstechnik; sie kennen Methoden auf dem Gebiet der Konstruktion, der Analyse, der Modellierung sowie der Simulation, und sie sind in der Lage, diese Konzepte anzuwenden.
2. können mathematische und wissenschaftliche Methoden anwenden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu lösen und zu analysieren.
3. können technische Erzeugnisse und Verfahren durch mathematische, physikalische oder chemische Methoden modellieren und diese durch computergestützte Maßnahmen simulieren.
4. sind in der Lage, selbständig Experimente durchzuführen und ihre Ergebnisse auszuwerten.
5. haben gelernt, wie man Probleme formuliert, anstehende Aufgaben auf Teams verteilt, eigenständig arbeitet, Ergebnisse von anderen einbaut und die eigenen Ergebnisse darstellt.
6. können erfolgreich in einer Gruppe arbeiten und sich erfolgreich mit anderen Gruppen austauschen.
7. haben die Fähigkeit erworben, Probleme durch das Verknüpfen von technischen, ökonomischen, ökologischen, sozialen und ethischen Anforderungen zu lösen. [Sie] sind mit verschiedenen Bereichen in der Technologie vertraut gemacht worden und haben die Lücke zwischen der Entwicklung von Grundkonzepten und ihrer praktischer Anwendung überbrückt.
8. haben Qualifikationen außerhalb ihres Fachgebietes erworben und sind zumindest mental auf die nicht technischen Anforderungen vorbereitet, die sie im Geschäftsleben vorfinden.
9. sind durch eine ausreichende theoretische und eine praktische Ausbildung für die im Geschäftsleben erforderlichen sozialen Kompetenzen gerüstet.
10. sind durch die grundsätzliche Ausrichtung ihrer Ausbildung für lebenslanges Lernen und den Einsatz in verschiedenen Bereichen vorbereitet.“

Die Gutachtergruppe sieht diese Kompetenzausrichtung für einen Studiengang der Produktionstechnik als angemessen an. Eine ausreichende wissenschaftliche Befähigung hinsichtlich der Qualifikationsziele ist vorhanden.

Neben der wissenschaftlichen Befähigung wird die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden durch die weit verbreitete Tätigkeit der Studierenden als wissenschaftliche Hilfskräfte in Forschungsprojekten, durch das Industriepraktikum und die Erstellung der Bachelorarbeit an einem der Institute des Fachbereiches gefördert. Die Studierenden werden angehalten, sich in den universitären Gremien einzubringen. Für das zivilgesellschaftliche Engagement bestehen ausreichende Möglichkeiten.

1.2.3 Berufsbefähigung

Der Studiengang PT ist mit sieben Semestern (210 ECTS-Punkte) inklusive Praxissemester konzipiert und damit als berufsqualifizierend anzusehen. Er ist an dem regionalen Bedarf der Industrie (Luft- und Raumfahrttechnik, Automobilindustrie) ausgerichtet.

Die Absolventen des Bachelorstudiengangs Produktionstechnik werden in allen wesentlichen betrieblichen Funktionsbereichen der industriellen Produktion eingesetzt, und zwar in der Teileproduktion, Montage und in der Stoffproduktion. Industrielle Tätigkeitsfelder sind die Betriebsorganisation und -führung, aber auch vor- und nachgelagerte Funktionsbereiche wie Entwicklung, Konstruktion, Fertigungsplanung und -steuerung, Wartung, Instandhaltung und Vertrieb. Neben der Luft- und Raumfahrtindustrie und der Automobilindustrie sollen der Maschinen- und Anlagenbau, die Nahrungs- und Genussmittelindustrie, die Stahlindustrie, Prüfeinrichtungen und wissenschaftliche Institute von gut ausgebildeten Ingenieuren profitieren. Die mit dem Studiengang angestrebten Tätigkeitsfelder sind somit ausreichend definiert.

Auch die Anforderungen der Berufspraxis sind angemessen reflektiert, was daran erkennbar ist, dass 64 Prozent der Absolventen des FB 4 im Jahr 2010 innerhalb der ersten drei Monate nach Studienabschluss ihre erste Beschäftigung aufnahmen (Zahlen für Diplom).

1.2.4 Besonderes Studiengangprofil

Mit der für einen Universitätsabschluss ungewöhnlichen Bachelor/Master-Aufteilung von 7+3 Semestern wird auch als Ziel verfolgt, die Bachelorabsolventen zum konsekutiven Studium im Masterbereich des Fachbereiches Produktionstechnik zu bewegen. Erleichtert wird diese Entscheidung, dass Studierende zu einem Masterprogramm zugelassen werden und dieses aufnehmen können, selbst wenn noch Module aus dem Bachelorstudium im achten Studiensemester nachzuholen sind, so dass ein Masterabschluss nach zehn Studiensemestern möglich ist, auch wenn dies nicht für den Bachelorabschluss nach dem siebten Studiensemester zutrifft.

Bislang (Stand 2012) haben alle Bachelorabsolventen von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, direkt nach dem Bachelor in den Master zu wechseln. Neben der o.g. organisatorischen Erleichterung spielten hier insbesondere private Gründe eine Rolle (Hilfsstudententätigkeit, Studierende fühlen sich zu jung für den Beruf u. ä).

1.3. Weiterentwicklung der Ziele

Veränderungen hinsichtlich der Zielsetzung seit der vorangegangenen Akkreditierung haben sich nicht ergeben. Aktuelle (fachliche) Entwicklungen werden im Rahmen von Neuberufungen (fachliche Ausrichtung, Denomination) ausreichend berücksichtigt.

Die Vertiefungsrichtung „Industrielles Management“ wurde nach zu geringer Nachfrage durch die Vertiefungsrichtung „Energiesysteme“ substituiert. Auf die Probleme dieser Vertiefungsrichtung wurde bereits hingewiesen.

2. Konzept

2.1. Studiengangsaufbau

Der Studiengang vermittelt die fachlichen Grundlagen in einem Pflichtbereich bis zum fünften Semester (115 ECTS-Punkte). Im vierten Semester ist mit der Wahl eines von zwei Modulen im Wahlpflichtbereich I (11 ECTS-Punkte) bereits eine grobe Richtungsentscheidung für die spätere Vertiefung verbunden. Im Wahlpflichtbereich II erfolgt dann im fünften Semester die endgültige Entscheidung für eine der sechs Vertiefungsrichtungen (30 ECTS-Punkte). Der – nicht konsekutive – Wahlpflichtbereich III enthält im vierten Semester eine praktische Arbeit in Form eines Gruppen-Studentenprojektes mit fachlicher Betreuung und im anschließenden fünften Semester ein zwölfwöchiges Industriepraktikum (20 ECTS-Punkte). Vom 4. bis zum 6. Semester können die Studierenden ihren spezifischen Interessen im Wahlbereich (18 ECTS-Punkte) nachgehen, der aus einem allgemeinen und einem betriebs- und sozialwissenschaftlichen Modul besteht. Das siebte Semester ist für die Bachelorarbeit vorgesehen (16 ECTS-Punkte).

Im Pflichtbereich sind je vier Lehrveranstaltungen in den Modulen „Mathematik I und II“ (24 ECTS-Punkte) und zur „Technischen Mechanik I und II“ (21 ECTS-Punkte) zu absolvieren. Drei Lehrveranstaltungen umfasst das Modul „Produktionstechnik“ (9 ECTS-Punkte). Je zwei Lehrveranstaltungen enthalten die Module „Elektrotechnik“ (7 ECTS-Punkte), „Informatik“ (9 ECTS-Punkte), „Produktdesign & Gestaltung“ (9 ECTS-Punkte), „Werkstofftechnik“ (8 ECTS-Punkte) und „Technische Thermodynamik“ (10 ECTS-Punkte). Die Module „Messtechnik“ (5 ECTS-Punkte) und „Regelungstechnik“ (5 ECTS-Punkte) umfassen eine Lehrveranstaltung. Die Module „Chemie“ und „Physik“ mit ebenfalls einer einzigen Lehrveranstaltung weisen lediglich 4 ECTS-Punkte auf. Da Sie jedoch inhaltlich nur schwer zu größeren Modulen kombinierbar sind und der Umfang angemessen erscheint, ist diese Sonderlösung vertretbar. Die Inhalte des Pflichtbereichs entsprechen dem Üblichen, sind stimmig und bereiten insgesamt gut auf die Vertiefungsrichtungen vor.

Der Wahlpflichtbereich I umfasst die zweisemestrigen Module „Konstruktionslehre“ und „Wärmeübertragung/Strömungslehre“. „Im Wahlpflichtbereich I wird abhängig von der gewähl-

ten Vertiefungsrichtung entweder das Modul Konstruktionslehre oder das Modul Wärmeübertragung/Strömungslehre im Umfang von jeweils 11 [ECTS-Punkten] gewählt. Studierende, die sich für die Vertiefungsrichtungen ME oder FT entscheiden, belegen im vierten Semester das Modul Konstruktionslehre, im Falle von VT, MW, LuR und ES ist das Modul Wärmeübertragung/Strömungslehre zu wählen.“ (§ 2 (3) Bachelorprüfungsordnung Produktionstechnik (BPO)). Diese Festlegung grenzt die Auswahl der Vertiefungsrichtung vorzeitig und unnötig ein, bzw. macht das Studienangebot unnötig unübersichtlich. Es sollte überprüft werden, ob die beiden zur Wahl stehenden Module nicht direkt in den Wahlpflichtbereich II zu integrieren sind, so dass der Bereich I entfallen kann.

Hinter dem Begriff „Wahlpflichtbereich II“ verbirgt sich der Vertiefungsbereich. Im fünften, hauptsächlich aber sechsten Semester belegen die Studierenden zwei Grundlagenmodule à 6 ECTS-Punkte und zwei Vertiefungsmodule à 9 ECTS-Punkte, zusammen also 30 ECTS-Punkte. Die angebotenen Lehrveranstaltungen sind je nach Vertiefungsrichtung im Modulhandbuch ausgewiesen und nicht zu beanstanden.

Der Wahlpflichtbereich III umfasst eine Lehrveranstaltung zu „Arbeitstechniken“ von 1 SWS und ein „Lehrprojekt“ von 6 SWS, die als Modul „Projekt“ von 8 ECTS-Punkten zusammengefasst sind. Ein zweites Modul Industriepraktikum von 12 Wochen ist mit 12 ECTS-Punkten kreditiert. Die Nutzung der Begrifflichkeit „Wahlpflichtbereich“ ist hier nicht stimmig. Weder der Bereich II (überwiegend) noch III enthält die suggerierte, sonst übliche Wahlmöglichkeit. So erfolgt in II lediglich die Auswahl der Vertiefungsrichtung und in III die Auswahl des Projektthemas und des Praktikumsbetriebs. Es sollten andere Begriffe für die Wahlpflichtbereiche II und III benutzt werden.

Eine echte Wahl besteht lediglich in den beiden Modulen „GS-A“ und „GS-B“ (Betriebs- und Sozialwissenschaften) des Wahlbereichs (General Studies). Hier können Lehrveranstaltungen mit bis zu 12 ECTS-Punkten pro Modul belegt werden, von denen je 9 ECTS-Punkte in die Bachelornote einfließen (vgl. § 2 (9) BPO). Der Studierende hat somit Gelegenheit, die schlechteste Prüfungsleistung als nicht notenrelevant zu streichen, sollte er mehr als 9 ECTS-Punkte pro Modul belegen. Die Lehrveranstaltungen können aus zwei eigens ausgewiesenen Lehrveranstaltungskatalogen (GS-A und GS-B) gewählt werden und bis zu 4 ECTS-Punkte sind aus dem allgemeinen „General-Studies“-Angebot der Universität wählbar. Im Modul „GS-A“ können aus der Vertiefungsrichtung, die der Studierende belegt, zusätzlich Lehrveranstaltungen gewählt werden, die noch nicht im Wahlpflichtbereich II belegt worden sind. Die Zielsetzung des Moduls „GS-A“ wird mangels Modulelementbeschreibung nicht klar und ist aus den angebotenen Fächern nicht erkennbar. Angesichts des geringen Umfangs von 9 ECTS-Punkte und der bis dahin nur gering vorhandenen Wahlmöglichkeiten erscheint ein derartiges „offenes Angebot“ jedoch grundsätzlich vertretbar. Auch für das Modul „Betriebs- und Sozialwissenschaft“ liegt

keine Beschreibung vor. Hier ist jedoch eine inhaltliche Abstimmung deutlich besser zu erkennen. Insgesamt sind die Wahlmöglichkeiten eher knapp und häufig noch durch Teilnehmerbegrenzungen eingeschränkt, jedoch aufgrund der wesentlich vielfältigeren Möglichkeiten im anschließenden Masterstudiengang „Produktionstechnik“ (M.Sc.) vertretbar. Dennoch müssen im Modulhandbuch die Module GS-A und GS-B ausführlicher beschrieben werden. Um eine individuellere Gestaltung des Studiums zu ermöglichen, sollten die Wahlmöglichkeiten innerhalb des Studiums ausgebaut werden. Die Anzahl der ECTS-Punkte im Wahlbereich (General Studies) sollte erhöht werden. Dabei sollte der Fokus auf fachübergreifende und überfachliche Kompetenzen gelegt werden. Insbesondere die Bedeutung von betriebswirtschaftlichen Kompetenzen und Englischkenntnissen nimmt immer weiter zu.

Eine gute Möglichkeit für Auslandsaufenthalte bietet das siebte Semester an. Die individuelle Unterstützung der Studierenden bei der Gestaltung eines Auslandsaufenthaltes erscheint der Gutachtergruppe jedoch verbesserungswürdig. Zwar gibt es einen Auslandsbeauftragten, die Studierenden beklagen aber, dass sie „selbst alles zusammentragen“ müssen und auf die Vermittlung durch einzelne Professoren angewiesen sind, die über Auslandskontakte verfügen. Somit gibt es keine verbindliche Strategie für das Austauschsemester. Entsprechend gering ist der Anteil an Outgoings im FB 4. Auch eine Strategie für Interkulturalität, bzw. Diversität ist nicht vorhanden trotz eines relativ hohen Anteils von ca. 16 Prozent ausländischen Studierenden. Die Planungen für ein Auslandssemester sollten daher zentral vom Fachbereich koordiniert und institutionelle Kooperationen mit ausländischen Universitäten gefördert werden.

Bei der Gestaltung des Musterstudienverlaufs fallen vor allem die frühzeitige Integration von zwei praktischen Projekten sowie der großzügige Zeitraum für die Bachelorarbeit positiv auf. Beides trägt maßgeblich zu einer gehobenen Qualität insbesondere der Abschlussarbeit bei, die sonst häufig die erste selbständige Arbeit darstellt. Das Industriepraktikum ist gut im Studienplan verankert und bietet die Möglichkeit ECTS-Punkte zu erwerben.

2.2. ECTS und Modularisierung

Der Studiengang PT ist vollständig modularisiert und für eine Regelstudienzeit von sieben Semestern mit insgesamt 210 ECTS-Punkten konzipiert. Die Module umfassen durchgängig maximal zwei Semester. Die Universität Bremen legt jedem ECTS-Punkt 30 Zeitstunden zugrunde. Der Studiengang PT beginnt jeweils zum Wintersemester, die Module finden in jährlichem Rhythmus statt.

Die Studienstruktur mit einem Pflichtbereich in den ersten fünf Semestern und einer Vertiefung ab dem vierten Semester (Wahlbereich I und II) ist sinnvoll, wenn auch das Konzept des Wahlbereichs I und die Benennung der Vertiefungsrichtung als Wahlbereich II nicht überzeugt (vgl. III.2.1).

Die Arbeitsbelastung der Studierenden wird kontinuierlich evaluiert und aus den Ergebnissen wurden in der Vergangenheit bereits Anpassungen vollzogen. Beispielsweise wurde im Jahr 2011 bei gleichen Lehrinhalten die Kreditpunktzahl des Pflichtmoduls Produktionstechnik von 6 auf 9 erhöht, und im Jahr 2012 wurden die Lehrinhalte der Vertiefungsrichtung Verfahrenstechnik reduziert – bei gleich bleibender Kreditpunktzahl (vgl. III.2.5).

2.3. Lernkontext

Im Studiengang PT werden Vorlesungen, Übungen, Tutorien, Laborarbeiten, Seminare und Projekte angeboten. Die Unterrichtssprache ist Deutsch. Das Lehrangebot des Studiengangs entspricht grundsätzlich den Zielen des Studiums. Die eingesetzten vielfältigen didaktischen Mittel und Methoden entsprechen dem aktuellen Stand und sind angemessen um die Studierenden mit berufsadäquaten Handlungskompetenzen in ihrem Fachgebiet auszustatten. Eine Ausweitung moderner Lehrmethoden wie beispielsweise PBL ist jedoch ratsam. Das „Industriepraktikum“ von drei Monaten ist mit 12 ECTS-Punkten kreditiert (vgl. § 2 (11) BPO).

Positiv hervorzuheben ist die enge Kopplung der Projektarbeiten mit aktuell laufenden Forschungsvorhaben und Praxispartnern, sowie die Einbindung der Studierenden in die Forschung. Ein Verbot der Durchführung von bezahlten Bachelorarbeiten in einem Unternehmen scheint gerade unter diesem Gesichtspunkt nicht zweckmäßig. Aus Sicht der Studierenden geht hierbei eine gute Möglichkeit zum direkten Berufseinstieg verloren. Vielmehr sollte versucht werden, dem wissenschaftlichen Anspruch in enger Kooperation mit den Unternehmen gerecht zu werden. Hierzu müsste jedoch ein umfassendes Betreuungsangebot realisiert werden.

Weiterhin sollten englischsprachige Inhalte und Fachterminologien in den einzelnen Modulen herausgearbeitet werden. Die Ausweitung englischsprachiger Angebote ist bislang nur bedingt in Form englischsprachiger Folien mit deutschsprachigen Vorträgen realisiert worden. Angesichts eines deutschsprachigen Studiengangs erscheint Letzteres grundsätzlich akzeptabel. Es sollte jedoch zumindest eine Vorlesung „Technisches Englisch“ in den Wahlbereich einbezogen werden.

2.4. Zugangsvoraussetzungen

Zugangsvoraussetzung zum Studiengang PT ist neben der allgemeinen Hochschulreife oder äquivalenter Eingangsqualifikationen gemäß dem bremischen Hochschulgesetz ein achtwöchiges Grundpraktikum, welches vor Studienbeginn, spätestens aber bis zum dritten Semester geleistet werden muss. Ausländische Studierende müssen einen Sprachnachweis in Deutsch erbringen, der mit C1 relativ hoch liegt, angesichts der im Studium verwendeten Wissenschaftssprache jedoch notwendig erscheint.

Der Studiengang PT richtet sich an Studieninteressierte, die eine „Vorliebe für die naturwissenschaftlichen Fächer und technischen Zusammenhänge“ haben (so die im Internet verfügbare Studieninformationsbroschüre).

Die Zugangsbedingungen scheinen gegenüber der Erstakkreditierung gelockert worden zu sein. Waren in der Vergangenheit noch schulische Mindestleistungen in Mathematik und Naturwissenschaften gefordert, so beschränkt sich dies nun auf das bis zum dritten Semester abzuleisende Grundpraktikum. Die sehr niedrige Abbrecherquote zeigt, dass die bisherigen Zugangsbedingungen ausreichend waren. Angesichts der Änderungen ist es jedoch ratsam die Auswirkungen dieser Lockerungen auf die Abbrecherquote zu beobachten.

Die Anerkennungspraxis ist relativ intransparent. Für Outgoings wird dringend auf den Abschluss von Learning Agreements hingewiesen, der damit einhergehende Koordinationsaufwand aber nicht näher beschrieben. Auf die organisatorischen Mängel bei der Planung eines Auslandssemesters ist bereits hingewiesen worden (vgl. III.2.1). Auch die Anerkennungsregeln sind im Allgemeinen Teil der Bachelorprüfungsordnungen (AT-BPO) nicht hinreichend beschrieben. Da die wechselseitige Anerkennung von Modulen bei Hochschul- und Studiengangswechsel auf den erworbenen Kompetenzen der Studierenden (Lernergebnisse) entsprechend den Regelungen der Lissabon-Konvention (Art. III) beruht, ist die Anerkennung zu erteilen, sofern keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen bestehen (Beweislastumkehr, Art. V). Dies ist mit handhabbaren Regelungen im § 22 (1) AT-BPO zu verankern.

2.5. Weiterentwicklung

Neben den bereits in III.2.3. beschriebenen inkrementellen Änderungen wurde seit der Erstakkreditierung das Modul „Numerische Mathematik“ 2011 in das Modul „Mathematik 2“ integriert. Das Orientierungsprojekt wurde ebenfalls in 2011 aus dem dritten in das fünfte Semester verschoben. Dafür wird die „Einführung in die Produktionstechnik“ – nun von 6 auf 9 ECTS-Punkte erhöht – für das dritte Semester empfohlen.

Die inhaltlich als am wichtigsten zu erachtende Änderung betrifft den Ersatz der Vertiefungsrichtung „Industrielles Management“ durch die neue Vertiefungsrichtung „Energiesysteme“. Da für diese neue Vertiefungsrichtung noch zwei Professuren vakant sind und somit die Veranstaltungsunterlagen nur in rudimentärer Form vorliegen, kann nicht beurteilt werden, ob die Einführung der „Energiesysteme“ wirklich eine Bereicherung des Studiengangs PT mit aktuellen Inhalten darstellt. Dies wäre nur der Fall, wenn eine starke thematische Ausrichtung auf die Produktionstechnik erfolgen würde (vgl. III.1.2.2).

Den Empfehlungen der Erstakkreditierung wurden im Wesentlichen Folge geleistet. So wurde durch Veränderungen im Bereich Mathematik und Elektrotechnik die Importveranstaltungen auf die Erreichung der Lernziele des Studiengangs besser abgestimmt. Aus dem Gespräch mit den

Studierenden wurde der Eindruck gewonnen, dass diese Empfehlung mit großem Erfolg umgesetzt wurde. Auch die Empfehlung, das Modul Mess- und Regelungstechnik in zwei Module zu unterteilen, wurde umgesetzt (vgl. III.2.1).

3. Implementierung

3.1. Ressourcen

3.1.1 Personelle Ressourcen

Der Bachelorstudiengang PT ist zusammen mit dem darauf aufbauenden gleichnamigen Masterstudiengang als zentraler und wichtigster Studiengang des FB 4 zu betrachten, da er mit Ausnahme weniger Importveranstaltungen alleiniger Studiengang des Fachbereichs 4 ist. Zudem ist er auf den Bedarf hauptsächlich der regionalen Industrie abgestimmt und bildet die Basis für die Gewinnung wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachbereich. Letzteres ist gerade in Bremen von großer Bedeutung, da der Fachbereich durch eine weit überdurchschnittliche Drittmittelwerbung und durch eine sehr hohe Beteiligung von großen An-Instituten gekennzeichnet ist.

Der FB 4 umfasst 21 reguläre Professuren, vier außerordentliche Professuren und zwei Stiftungsprofessuren sowie 40 Lehrbeauftragte. Die weiteren personellen Ressourcen des FB 4 sind bezogen auf die Planstellen nicht üppig, aber ausreichend, um die im Studiengang verankerten Veranstaltungen abzudecken. Durch die Einbeziehung der An-Institute erhöht sich die Anzahl der Stellen auf ein Vielfaches (von 53 auf ca. 400 bei den Wissenschaftlichen Mitarbeitern und von 57 auf ca. 220 bei den nichtwissenschaftlichen Mitarbeitern), was den Studierenden ganz maßgeblich in Form eines breiten Lehrangebots, eines sehr guten Betreuungsverhältnisses und eines stets großen und aktuellen Spektrums von Lehrprojekten, Praktika und Abschlussarbeitsthemen zugutekommt.

Personal- und Lehrverflechtungen werden bei der Studienplanung in ausreichendem Maße berücksichtigt. Nach Angabe der Studierenden gibt es nur geringe Überschneidungen, wodurch eine durchgehend gute Lehrsituation gewährleistet werden kann.

Die Universität Bremen betreibt in sehr aktiver Form eine Weiterqualifikation der Lehrenden, organisiert durch die Geschäftsstelle Hochschuldidaktik. Die entsprechenden Veranstaltungen sind modular strukturiert, zertifiziert und für neuberufene Hochschullehrende verpflichtend. Die Weiterentwicklung der Lehrkräfte findet u.a. über ein Programmangebot der hochschulinternen ‚Akademie für Weiterbildung‘ statt und wird sowohl von jüngeren als auch älteren Lehrenden angenommen.

Die innerhalb der nächsten Jahre altersbedingt frei werdenden Professuren sollen alle wiederbesetzt werden. Teilweise sind im Vorgriff auf die Ausschreibungen dieser Stellen bereits Junior-Professuren eingerichtet worden, die nach dem Modell des „tenure track“ zeitlich und

thematisch auf eine später vakant werdende Professur ausgerichtet sind und durch individuelles Coaching einen Wettbewerbsvorteil für das spätere, in kompetitiver Weise durchzuführende Berufungsverfahren zur Besetzung der unbefristeten Professur erhalten.

3.1.2 Finanzielle und sächliche Ressourcen

Dem FB 4 stehen an planmäßigen konsumtiven Ausgaben 2,9 Mio. Euro zur Verfügung. Die für die Lehre verfügbaren Haushaltsmittel (ohne Personalkosten) werden nach einem fakultäts-internen Schlüssel, der die Mitarbeiterzahl und die Lehrverpflichtung mit einbezieht, auf die Professuren verteilt. Es ergeben sich aufgrund der sehr engen Haushaltssituation der Universität Bremen relativ geringe Beträge pro Professur, die aber noch ausreichend sind, um die Studiengangziele zu erreichen. Im Bereich der Mittelbaustellen ist jedoch eine deutliche Unterfinanzierung zu verzeichnen. Durch das Missverhältnis aus steigenden Kosten und Grundmittelfinanzierung geht so für die Universität Bremen Planungssicherheit verloren.

Jedoch ist die Abhängigkeit vom Universitätshaushalt aufgrund des hohen Drittmittelaufkommens und der Anbindung anderweitig grundfinanzierter An-Institute eher gering. Denn konsumtiv stehen dem FB 4 Mittel in Höhe von ca. 16,1 Mio. Euro zur Verfügung. Zusätzlich kommen noch investive Sachmittel von ca. 3,8 Mio. Euro hinzu und 5,7 Mio. Euro aus internationalen Forschungsprojekten. Von den Mitteln, die im Rahmen der Exzellenzinitiative zusätzlich an die Universität Bremen fließen, profitiert der FB 4 nur indirekt in Form von neuen „Brückenprofessuren“ und Anschubfinanzierungen von Forschungsprojekten.

Durch die gute Drittmittelsituation verfügt der Fachbereich über eine moderne und überdurchschnittlich gute Sachmittelausstattung. So haben die bei der Vor-Ort-Begehung besuchten Arbeitsräume und Labore generell einen sehr guten Gesamteindruck gemacht. Durch Bau und Sanierung von weiteren Labor- und Seminarraumkapazitäten hat die Universität ein sehr gutes Studenumfeld geschaffen. Die besuchten Labore sind technisch auf dem neuesten Stand. Zusammenfassend ermöglicht die gute Ausstattung die Einhaltung der in den Studiengang gesetzten Ziele.

3.2. Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation

Der organisatorische Aufbau der Universität Bremen und des FB 4 ist im Bremischen Hochschulgesetz geklärt (vgl. §§ 78-91: Teil VII Aufbau und Organisation der Hochschulen, Kapitel 1 Zentrale Organe und Hochschulleitung sowie Kapitel 2 Fachbereiche). Die Koordination zwischen Hochschulleitung und dem FB 4 wird nicht durch Zielvereinbarungen getroffen, sondern es werden stattdessen alle zwei Jahre sogenannte Perspektivgespräche geführt. Jeweils zweimal pro Semester finden außerdem Treffen der Dekane und Studiendekane statt.

Studiengangsübergreifend sind ein Studiendekan und eine Studienkommission für die Lehre am FB 4 verantwortlich. Für die organisatorische Gestaltung und Betreuung des Studiengangs ist ein

eigener Prüfungsausschuss zuständig. Seit Herbst 2011 gibt es ein Studienzentrum, welches als Ansprechpartner für die Studierenden wirkt und deren Betreuung gewährleistet. Das Studienzentrum pflegt den direkten Kontakt mit den Studierenden, bietet umfassende Studienberatung an und betreut das Kursmanagementsystem Stud.IP.

Die inhaltliche Ausgestaltung des Studiengangs erfolgt im Wesentlichen innerhalb der sechs möglichen Vertiefungsrichtungen, für die es jeweils einen verantwortlichen Leiter gibt. Übergeordnete Gesichtspunkte, Ordnungen etc. werden im Fachbereichsrat behandelt und beschlossen.

Die Mitwirkung der Studierenden beschränkt sich weitgehend auf die Wahrnehmung ihrer Tätigkeit im Rahmen der ihnen zustehenden Sitze in den Gremien. Die Studierenden sind in einem Studiengangsausschuss „StugA“ organisiert, studentische Vertreter in den Gremien sind meist aktiv im StugA. Irritierend ist für die Gutachtergruppe, dass sich das für die Studierenden interessanteste Gremium zur Gestaltung des Studiengangs, die Studienkommission, sehr unregelmäßig und seit längerem wohl überhaupt nicht mehr trifft. Sollte dies tatsächlich der Fall sein, so sollte das Gremium unbedingt wieder aktiviert werden.

Wie bereits angesprochen (vgl. III.2.1) verfügt der FB 4 nicht über eine institutionelle abgesicherte Internationalisierungsstrategie. Kooperationen mit ausländischen Hochschulen beschränken sich auf Privatinitiativen einzelner Professoren. Die Planungen für ein Auslandssemester sollten daher zentral vom Fachbereich koordiniert und institutionelle Kooperationen mit ausländischen Universitäten gefördert werden.

3.3. Prüfungssystem

Das Prüfungssystem ist gut strukturiert im Allgemeinen Teil der Bachelorprüfungsordnung der Universität Bremen definiert; ein Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderungen ist dort angemessen berücksichtigt (§14 AT-BPO), Studiengangsspezifische Ausführungen sind in einer fachspezifischen Prüfungsordnung (genehmigt am 22. September 2011) niedergelegt. Innerhalb des FB 4 werden Prüfungsangelegenheiten in einem Prüfungsbüro gepflegt. Eine elektronische Plattform Pabo/FlexNow soll die organische Abwicklung erleichtern, hat aber laut Auskunft der Lehrenden und Studierenden noch Anlaufprobleme, was beispielsweise zu Verzögerungen bei der Notenbekanntgabe geführt hat.

Fast alle Module werden in Form von Teilprüfungen (kumulativ) geprüft; echte Modulprüfungen sind die Ausnahme. Zudem ist in den Modulelementebeschreibungen (Veranstaltungsbeschreibungen) nicht immer klar erkennbar, wie die einzelnen Prüfungselemente bei der Berechnung der Modulnote gewichtet werden. In der Modulbeschreibung und in den Modulelementebeschreibungen muss die Gewichtung der einzelnen Prüfungsleistungen zur Modulnote klar erkennbar sein.

Die Studierenden begrüßen zwar einerseits die Zerlegung von großen Modulprüfungen in mehrere kleiner Prüfungen, beklagen aber andererseits auch die dadurch entstandene große Anzahl von Prüfungen in der vorlesungsfreien Zeit. Nach Angabe der Studierenden, sind im Durchschnitt acht Prüfungen pro Semester zu bewältigen; in manchen Semesterferien kommen bis zu 12 Prüfungen auf die Studierenden zu. Diese hohe Anzahl von Prüfungsleistungen wird auch als Grund dafür angesehen, dass oftmals die Regelstudienzeit von sieben Semestern überschritten wird. Zur Entzerrung der dichten Folge von Prüfungen wird das achte Semester in das Studium einbezogen. Andererseits muss aber auch festgehalten werden, dass die Abbrecherquote mit ca. 15 Prozent sehr niedrig ist und durch die Möglichkeit des kontinuierlichen Übergangs vom Bachelor- in den Masterstudiengang die Studierenden in die Lage versetzt werden, den Zeitverzug bis zum Abschluss des Masterstudiums wieder aufzuholen. Dennoch muss das Modularisierungskonzept im Hinblick auf ein kumulativ angelegtes Prüfungssystem dahingehend überarbeitet werden, dass die Anzahl der Teilprüfungen (ggf. durch die vermehrte Implementierung von Modulprüfungen) reduziert wird. Im Rahmen der Evaluationen könnte die Prüfungsbelastung prominent erfragt werden. Zur Vorbereitung böten sich Tutorien an.

Die meisten Prüfungen werden in Form von Klausuren abgehalten. Im Hinblick auf die Prüfungsform E-Klausur wird seitens der Studierenden auf mangelnden Freiraum bei der Beantwortung der Fragen (keine Zwischenschritte bei Rechenaufgaben möglich) und drohende Systemabstürze mit Datenverlust hingewiesen. Die im Rahmen der „eGeneralStudies“ online angebotenen Veranstaltungen seien hinsichtlich der zu erbringenden Prüfungsleistung völlig intransparent. Die Gutachtergruppe ist jedoch zuversichtlich, dass die technischen Probleme im Laufe der Implementierungsphase behoben werden und die hinreichenden Beschreibungen zu den „eGeneralStudies“ hinzugefügt werden können.

3.4. Transparenz und Dokumentation

Der Gutachtergruppe lagen alle studienorganisatorischen Dokumente (Ordnungen, Modulhandbuch, Diploma Supplement und Transcript of Records) vor, die mit Ausnahme des Modulhandbuches (s.u.) auch alle veröffentlicht sind. Der AT-BPO und die BPO wurden einer Rechtsprüfung unterzogen. Der FB 4 setzt bei der Informationsvermittlung weitgehend auf digitale Medien. Das Kursmanagementsystem Stud.IP stellt die wichtigste Plattform für die Kommunikation zwischen den Lehrenden und den Studierenden sowohl auf der Ebene der einzelnen Veranstaltung (z.B. Bereitstellung von Kursunterlagen), als auch auf der Ebene des gesamten Studiengangs (z.B. über Foren und FAQs) dar. Das Studienzentrum hat sich als zentraler Ansprechpartner für Studiengangsangelegenheiten rasch etabliert. Die Lehrenden bieten Sprechstunden an und betreuen Erstsemesterstudierende in kleinen Gruppen als Mentoren. Für eine Reihe von Veranstaltungen werden Tutorien angeboten.

Leider ist das Modulhandbuch augenblicklich für Studierende nicht frei zugänglich. Dies mag daran liegen, dass es in seiner jetzigen Form stark verbesserungsbedürftig ist. Für einzelne Modulelemente sind die Beschreibungen nicht vollständig und/oder nicht konsistent mit den Modulbeschreibungen. Der Fachbereich hat dieses Problem, welches auch bei der Akkreditierung des gleichnamigen Masterstudiengangs moniert worden war, erkannt und erstellt augenblicklich eine komplett überarbeitete Version des Modulhandbuchs, das die Modul- und Modulelementbeschreibungen in einer vereinheitlichten Form enthalten wird.

Wesentliche Mängel an dem bislang verwendeten Modulhandbuch sind die mangelhaften Modulelementbeschreibungen. Dies gilt insbesondere für die Module GS-A und GS-B. Die Modulbeschreibungen enthalten unzureichende Angaben zu Art und Umfang von Prüfungen und Teilleistungen, zu kurze Beschreibungen der gelehrteten Inhalte, veraltete Angaben der verwendeten Literatur sowie unvollständige Workload-Berechnungen. Auch die Regelmäßigkeit des Lehrveranstaltungsangebot ist nicht ausgewiesen (jährlich oder halbjährlich). Es muss eine einheitliche Definition von Learning Outcomes angewandt werden. Weiterhin sind die Modulbezeichnungen so zu gestalten, dass sie eine klare und deutliche Abgrenzung bieten. Als Beispiel kann hier das Modul „Systeme“ genannt werden. Die Bezeichnung des Moduls lässt keinen Rückschluss auf die Teilfächer Raumflugmechanik und Strukturen und Systeme der Raumfahrt zu. Zur weiteren Erhöhung der Transparenz für Studierende und Studieninteressierte ist das Modulhandbuch zu veröffentlichen.

Die Studierenden haben auf Nachfrage ein ausreichendes Beratungsangebot. Neben der allgemeinen Studienberatung und dem persönlichen Gespräch mit den einzelnen Professoren stehen für Informationen zu den Vertiefungsrichtungen die Fachkoordinatoren zur Verfügung. Das „Career Center“, geführt von der Bundesagentur für Arbeit und der Universität Bremen, steht für Beratungen zum späteren Beruf bereit. Studierenden in Problemlagen hilft die psychologisch-therapeutischen Beratungsstelle (ptb). Für internationale Belange wie das Auslandsstudium ist das „International Office“ verantwortlich.

Inwieweit das Beratungsangebot von Schülerwerbung bis zur Absolventenbetreuung reicht und wie weit diese Beratungsangebot von zentralen Stellen oder durch den FB 4 erfolgt, konnte nicht abschließend geklärt werden. Basierend auf dem Einzelfall der Betreuung von Studierenden, die ein Auslandssemester absolvieren wollen, erscheint das Beratungsangebot des FB 4 jedoch ausbaufähig.

3.5. Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Der FB 4 bemüht sich mit einer Reihe von Maßnahmen, die auch vom Rektorat unterstützt werden, den Frauenanteil bei Studierenden und Mitarbeitern zu erhöhen. Diese Maßnahmen beziehen sich auf alle Altersklassen beginnend mit der Kinder-Uni, der Öffnung der Labore für Schulen, einem Mentoring/Coaching in der Studiumseingangsphase bis hin zur Nutzung von

Lehrerinnen und Lehrer als Multiplikatoren für die gezielte Ansprache von Schülerinnen, um Interesse für den MINT-Bereich im Allgemeinen und die Studiengänge des Fachbereichs 4 im Besonderen zu wecken. Die Gutachtergruppe bewerten diese Maßnahmen als hinreichend gut.

3.6. Weiterentwicklung

Die empfohlene kontinuierliche Weiterentwicklung des Modulhandbuchs ist leider bislang nur in Ansätzen erfolgt.

4. Qualitätsmanagement

4.1. Qualitätssicherung

Das Qualitätsmanagement der Universität Bremen ist in der Qualitätsrichtlinie der Hochschule beschrieben. Das Qualitätsmanagementsystem erstreckt sich auf alle Leistungen und Tätigkeiten der Hochschule und unterliegt einer ständigen Überwachung. Mit der regelmäßig durchgeführten Klausurtagung, dem Qualitätsmanagement-Kreislauf und den regelmäßigen Feedbackgesprächen wurden gute Möglichkeiten für die kontinuierliche Weiterentwicklung geschaffen.

Die kontinuierliche Weiterentwicklung des Studiengangs wird durch die umfassende Erfassung von Studiendaten sichergestellt. Die erfassten Daten werden systematisch analysiert und zur Verbesserung unter anderem der Studienplanentwicklung verwendet. Interne und externe Evaluationen finden statt, wobei insbesondere die Durchführung externer Evaluationen sehr mühsam und zeitaufwendig ist. Halbwegs repräsentative Ergebnisse lassen sich erst nach mehrmaligem Anschreiben von berufstätigen Absolventen ermitteln; die Rückmeldequote ist trotzdem sehr gering.

Interne Evaluationen erfolgen durchgängig, werden von den Studierenden aber teilweise als zu häufig empfunden. Eine Rückmeldung an die Studierenden erfolgt nicht durchgängig, hier sollte auf eine konsequente Rücksprache zwischen Dozent und Studierenden erfolgen, insbesondere bei kritischen Ergebnissen. Der Studiendekan behält sich darüber hinaus vor, bei auffälligen Ergebnissen Rücksprache mit den Lehrenden zu halten, um gemeinsam die Ursachen zu analysieren und entsprechende Maßnahmen abzustimmen.

Aus den genannten Gründen wird das Evaluationsverfahren momentan überarbeitet. Gut gestaltet ist bereits der neue Evaluationsfragebogen. Wünschenswert wäre jedoch eine genauere Erhebung der Arbeitsbelastung der Studierenden. Zwar ist der Fragebogen sehr studierendenfreundlich gestaltet. Eine genaue Erhebung der Belastungen ist jedoch nur durch die Freitextfelder möglich. Auch sollte am Ende eines jeden Semesters eine Präsentation der Ergebnisse im Rahmen der Lehrveranstaltung durchgeführt werden.

Für regelmäßige offene Gesprächsrunden (Fragestunden) zwischen Lehrenden und Studierenden wurde das Studienzentrum realisiert, in dem eine verbesserte Betreuung von Studierenden ermöglicht wird. Insgesamt vermitteln die Studierenden den Eindruck, dass die Kommunikation zwischen Lehrkräften und Studierenden eine positive Entwicklung genommen hat, sie fühlen sich und ihre Probleme ernst genommen.

Generell ist eine stärkere systematische Datenerhebung zu empfehlen. Hier ist eine stärkere Nutzung von Tools wie Erstsemesterbefragung, Absolventenverbleibstudien, oder Konkurrenzanalysen wünschenswert.

Hervorzuheben ist die Maßnahme ‚Kooperation mit regionalen Schulen‘ im Rahmen des MINT-Programmes, die dazu dient, potenziellen Studenten die Inhalte und Anforderungen des Studiengangs zu vermitteln, um auch damit geeignete Kandidaten zu gewinnen und ungeeigneten Kandidaten einen Studienabbruch zu ersparen.

4.2. Weiterentwicklung

Ein fachbereichseigener Qualitätsmanagementbericht liegt nicht vor, sondern ist Bestandteil des Berichts der Universität. Die Verantwortung für das Qualitätsmanagement ist festgelegt und liegt beim Studiendekan. Im Zuge der Weiterentwicklung des Qualitätsmanagementsystems ist zu überlegen, ob der FB 4 ein eigenständiges QM-Berichtswesen einführt, das dann weiterhin in gegebenenfalls reduzierter Form Bestandteil des Universitätsberichtes ist. Die Methodik des Regelkreises im Qualitätsmanagement haben alle Beteiligten verinnerlicht und leben diesen Prozess auch dementsprechend.

Die Empfehlung, das geschilderte Qualitätssicherungssystem zu institutionalisieren und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen, insbesondere der Workloadbelastung, zu nutzen, wurden teilweise umgesetzt. Der Fachbereich sollte die bisherigen Anstrengungen fortführen, das Qualitätsmanagement weiterzuentwickeln und zu institutionalisieren.

5. Resümee und Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009 i.d.F. vom 20.02.2012

Der Studiengang „Produktionstechnik“ (B.Sc.) vermittelt einer klar definierten Zielgruppe plausible Qualifikationsziele und Kompetenzen für ein konkretes Tätigkeitsfeld in der Industrie. Einzelne Vertiefungsrichtungen sind jedoch noch deutlicher zu definieren. Die Konzeption des Studiengangs ist nachvollziehbar strukturiert. Die Konzeption des Wahlpflichtbereichs I erscheint jedoch unnötig und das Mobilitätsfenster für Auslandsaufenthalte im siebten Semester ungewöhnlich. Positiv hervorzuheben ist die anwendungsfreundliche Vielzahl von Projekten und Anrechenbarkeit von ECTS-Punkten im Industriepraktikum. Die Studieninhalte wurde konsequent entlang der Empfehlungen der Erstakkreditierung weiterentwickelt. Der Personalbestand ist dank eines hohen Drittmittelanteils sehr gut, die sächliche Ausstattung ausgezeichnet. Die Prüfungssituation ist nicht vollständig zufriedenstellend gelöst ebenso wie die Transparenz der Dokumente, was bei der Novellierung des Modulhandbuchs behoben werden kann. Das Qualitätsmanagement ist hinreichend für die Weiterentwicklung des Studiengangs PT entwickelt. Basierend auf den Ergebnissen interner Evaluationen wurden mehrmals seit Beginn des Studiengangs Änderungen vorgenommen wie Anpassungen der ECTS-Punkte und inhaltlichen Anforderungen.

Der begutachtete Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung dieser Dokumente durch den Akkreditierungsrat (Kriterium 2 „Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem“). Der Studiengang entspricht den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010.

Die Kriterien 4 („Studierbarkeit“), 7 („Ausstattung“), 9 („Qualitätssicherung und Weiterentwicklung“), und 11 („Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit“) des Akkreditierungsrates bewertet die Gutachtergruppe als vollumfänglich berücksichtigt.

Das Kriterium 1 („Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes“) ist noch nicht ganz erfüllt, weil die Anteile der Betriebswirtschaftslehre und Sozialwissenschaften im Curriculum zu gering sind, um als eigenständige Teilziele des Studiengangs zu gelten. Die Bezeichnungen der Vertiefungsrichtungen „Materialwissenschaften“ und „Mechanical Engineering“ spiegeln nicht optimal die Studieninhalte wider. Letztere Bezeichnung ist bei einem durchweg deutschsprachigen Angebot zudem irreführend.

Das Kriterium 3 („Studiengangskonzept“) ist noch nicht erfüllt, weil die Lissabon-Konvention nicht adäquat in der Prüfungsordnung verankert ist.

Das Kriterium 5 („Prüfungssystem“) ist noch nicht voll erfüllt, weil die Anzahl der Teilprüfungen zu hoch ist.

Das Kriterium 8 („Transparenz und Dokumentation“) ist noch nicht erfüllt, weil das Modulhandbuch unvollständig und nicht veröffentlicht ist.

Die Kriterien 6 („Studiengangsbezogene Kooperationen“) und 10 („Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“) treffen auf diesen Studiengang nicht zu.

IV. Beschlüsse der Akkreditierungskommission von ACQUIN³

1. Akkreditierungsbeschluss

Auf der Grundlage des Gutachterberichts, der Stellungnahme der Hochschule und der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 26. Juni 2013 einstimmig folgenden Beschluss:

Der Bachelorstudiengang „Produktionstechnik“ (B.Sc.) wird mit folgenden Auflagen akkreditiert:

- **Wenn BWL und Sozialwissenschaften Teilziele des Studiengangs sein sollen, müssen diesbezügliche Inhalte im Wahlbereich verstärkt werden.**
- **Die Titel der beiden Vertiefungsrichtungen „Materialwissenschaften“ und „Mechanical Engineering“ sind mit den vermittelten Inhalten des Studiengangs in Deckung zu bringen.**
- **Im Sinne der Transparenz sollte der Titel der Vertiefungsrichtung „Mechanical Engineering“ in deutscher Sprache ausgewiesen werden, es sei denn, die Lehrveranstaltungen werden tatsächlich auf Englisch angeboten.**
- **Das Modularisierungskonzept muss im Hinblick auf ein kumulativ angelegtes Prüfungssystem dahingehend überarbeitet werden, dass die Anzahl der Teilprüfungen (ggf. durch die vermehrte Implementierung von Modulprüfungen) reduziert wird.**
- **Das Modulhandbuch muss verbessert werden:**
 - **In Ergänzung zu den Modulbeschreibungen im Modulhandbuch, sind die vorgelegten Modulelementbeschreibungen (Lehrveranstaltungsbeschreibungen) zu vervollständigen und auf Korrektheit zu überprüfen. Dies gilt insbesondere für die Vertiefungsrichtungen sowie die Module GS-A und GS-B.**
 - **Es muss eine einheitliche Definition von Learning Outcomes angewandt werden.**

³ Gemäß Ziffer 1.1.3 und Ziffer 1.1.6 der „Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung“ des Akkreditierungsrates nimmt ausschließlich die Gutachtergruppe die Bewertung der Einhaltung der Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen vor und dokumentiert diese. Etwaige von den Gutachtern aufgeführte Mängel bzw. Kritikpunkte werden jedoch bisweilen durch die Stellungnahme der Hochschule zum Gutachterbericht geheilt bzw. ausgeräumt, weshalb der Beschluss der Akkreditierungskommission von der Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe abweichen kann.

- **Das Modulhandbuch muss veröffentlicht werden.**

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 30. September 2014. Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 30. April 2014 wird der Studiengang bis 30. September 2019 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Aufлагenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.

Das Akkreditierungsverfahren kann nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden, wenn zu erwarten ist, dass die Hochschule die Mängel in dieser Frist behebt. Diese Stellungnahme ist bis 19. August 2013 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Es sollte eine Vorlesung „Technisches Englisch“ in den Wahlbereich einbezogen werden.
- Die Vertiefungsrichtung „Energiesysteme“ sollte thematisch stärker auf die Produktionstechnik ausgerichtet werden.
- Es sollten andere Begriffe für die Wahlpflichtbereiche II und III benutzt werden.
- Der Fachbereich sollte die bisherigen Anstrengungen fortführen, das Qualitätsmanagement weiterzuentwickeln und zu institutionalisieren.

Die Akkreditierungskommission weicht in ihrer Akkreditierungsentscheidung in den folgenden Punkten von der gutachterlichen Bewertung ab:

Streichung von Auflage 3:

- Da die wechselseitige Anerkennung von Modulen bei Hochschul- und Studiengangswechsel auf den erworbenen Kompetenzen der Studierenden (Lernergebnisse) entsprechend den Regelungen der Lissabon-Konvention (Art. III) beruht, ist die Anerkennung zu erteilen, sofern keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen bestehen (Beweislastumkehr, Art. V). Dies ist mit handhabbaren Regelungen in den Studien- und Prüfungsordnungen zu verankern.

Begründung:

Die Streichung hat bereits der Fachausschuss empfohlen. Die Universität Bremen hat ACQUIN hierzu eine überarbeitete Version der Rahmenprüfungsordnung vorgelegt, welche die Lissabon-Konvention berücksichtigt. Die Forderung wurde bereits umgesetzt.

Umformulierung von Auflage 6 (hier ursprüngliche Formulierung):

- Das Modulhandbuch muss verbessert werden:
 - In Ergänzung zu den Modulbeschreibungen im Modulhandbuch, sind die vorgelegten Modulelementebeschreibungen (Lehrveranstaltungsbeschreibungen) zu vervollständigen und auf Korrektheit zu überprüfen. Dies gilt insbesondere für die Module GS-A und GS-B.
 - Es muss eine einheitliche Definition von Learning Outcomes angewandt werden.
 - Das Modulhandbuch muss veröffentlicht werden.
 - In der Modulbeschreibung und in den Modulelementebeschreibungen muss die Gewichtung der einzelnen Prüfungsleistungen zur Modulnote klar erkennbar sein.

Begründung:

Die Umformulierung hat bereits der Fachbereich empfohlen. Im Pflichtbereich werden die Modulprüfungen gemäß der zugeordneten Workload in die Abschlussnote eingerechnet. Sollten hier Teilprüfungen absolviert werden die Einzelnoten gemäß dem Anteil der Teilveranstaltungen am Modul gewichtet, also gemäß der ausgewiesenen Workload bzw. der SWS der Teilveranstaltung. Im Regelfall ist dies im Pflichtbereich bei zwei Teilprüfungen jeweils 50%, da die Teilveranstaltungen (Teil 1 und Teil 2) jeweils einen identischen Umfang haben. Dies ist für die Studierenden z.B. im Prüfungsportal „PABO“ eindeutig nachvollziehbar.

2. Feststellung der Auflagenerfüllung

Die Hochschule reichte fristgerecht die Unterlagen zum Nachweis der Erfüllung der Auflagen ein. Diese wurden an den Fachausschuss mit der Bitte um Stellungnahme weitergeleitet. Der Fachausschuss sah die Auflagen als erfüllt an. Auf Grundlage der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 24. Juni 2014 folgenden Beschluss:

Die Auflagen zum Bachelorstudiengang „Produktionstechnik“ (B.Sc.) sind erfüllt. Der Studiengang wird bis zum 30. September 2019 akkreditiert.