



**Lehre und Studium
im Fach Elektrotechnik
an niedersächsischen Hochschulen**

Evaluationsbericht 2004

Schriftenreihe „Lehre an Hochschulen“ 47/2004
Hannover 2004

Impressum

Herausgeber: Zentrale Evaluations- und
Akkreditierungsagentur Hannover (ZEVA)
Wilhelm-Busch-Straße 22
30167 Hannover

Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Rainer Künzel

Geschäftsführung: Hermann Reuke

Redaktion: Jürgen Harnisch

Druck und Vertrieb: unidruck
Windthorststraße 3 - 4
30167 Hannover

© Zentrale Evaluations- und Akkreditierungsagentur Hannover (ZEVA)

ISBN 3-934030-38-6

Preis: 8,- €

**Evaluation von Lehre und Studium im Fach
Elektrotechnik
an niedersächsischen Hochschulen
Evaluationsbericht 2004**

Gutachtergruppe

Prof. Dr. Erasmus Langer
Institut für Mikroelektronik
Technische Universität Wien

Prof. Dr. Rainer Leisten
Fakultät Wirtschaftswissenschaft
Universität Duisburg-Essen

Prof. Dr.-Ing. Dietrich Naunin
Fakultät für Elektrotechnik und Informatik
Technische Universität Berlin

Prof. Dipl.-Ing. Guntram Schultz
Fachbereich Elektro- und Informationstechnik
Fachhochschule Karlsruhe

Prof. Dr.-Ing. Heiko Steiniger
Fachbereich Informatik/Elektrotechnik/Maschinenbau
Fachhochschule Lausitz

Dipl.-Ing. Godehard Walf
Heinrich-Hertz-Institut
Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Berlin

Koordination

Silke Cordes
Zentrale Evaluations- und Akkreditierungsagentur Hannover

Hannover, Oktober 2004

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7
1 Beteiligte Institutionen.....	8
2 Ablauf der Evaluationen	9
2.1 Die Erstevaluation	9
2.2 Die Folgeevaluation.....	10
3 Zur Situation im Fach Elektrotechnik an den niedersächsischen Hochschulen.....	13
4 Lehre und Studium im Fach Elektrotechnik an den niedersächsischen Hochschulen	17
4.1 Technische Universität Braunschweig	17
4.1.1 Vorbemerkungen	17
4.1.2 Gesamteindruck	17
4.1.3 Entwicklungen seit der Erstevaluation	17
4.1.4 Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement	21
4.1.5 Berufschancen und Absolventenverbleib	22
4.1.6 Einschätzung der Gutachtergruppe	22
4.1.7 Stellungnahme und Maßnahmenprogramm	23
4.2 Universität Hannover.....	28
4.2.1 Vorbemerkungen	28
4.2.2 Gesamteindruck	29
4.2.3 Entwicklungen seit der Erstevaluation	30
4.2.4 Qualitätssicherung und -management.....	31
4.2.5 Berufschancen und Absolventenverbleib	31
4.2.6 Einschätzung der Gutachtergruppe	31
4.2.7 Stellungnahme und Maßnahmenprogramm	32

4.3	Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel.....	35
4.3.1	Vorbemerkungen	35
4.3.2	Gesamteindruck.....	35
4.3.3	Entwicklungen seit der Erstevaluation	35
4.3.4	Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement	39
4.3.5	Berufschancen und Absolventenverbleib.....	40
4.3.6	Einschätzung der Gutachtergruppe	40
4.3.7	Stellungnahme und Maßnahmenprogramm	41
4.4	Fachhochschule Hannover	44
4.4.1	Vorbemerkungen	44
4.4.2	Gesamteindruck.....	44
4.4.3	Entwicklungen seit der Erstevaluation	45
4.4.4	Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement	48
4.4.5	Berufschancen und Absolventenverbleib.....	49
4.4.6	Einschätzung der Gutachtergruppe	49
4.4.7	Stellungnahme und Maßnahmenprogramm	50
4.5	Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven, Standort Emden	55
4.5.1	Vorbemerkungen	55
4.5.2	Gesamteindruck.....	55
4.5.3	Entwicklungen seit der Erstevaluation	56
4.5.4	Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement	58
4.5.5	Berufschancen und Absolventenverbleib.....	58
4.5.6	Einschätzung der Gutachtergruppe	59
4.5.7	Stellungnahme und Maßnahmenprogramm	60

4.6	Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven, Standort Wilhelmshaven	67
4.6.1	Vorbemerkungen.....	67
4.6.2	Gesamteindruck.....	67
4.6.3	Entwicklungen seit der Erstevaluation.....	68
4.6.4	Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement.....	71
4.6.5	Berufschancen und Absolventenverbleib.....	71
4.6.6	Einschätzung der Gutachtergruppe.....	72
4.6.7	Stellungnahme und Maßnahmenprogramm.....	74
4.7	Fachhochschule Osnabrück	76
4.7.1	Vorbemerkungen.....	76
4.7.2	Gesamteindruck.....	76
4.7.3	Entwicklungen seit der Erstevaluation.....	76
4.7.4	Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement.....	78
4.7.5	Berufschancen und Absolventenverbleib.....	78
4.7.6	Einschätzung der Gutachtergruppe.....	79
4.7.7	Stellungnahme und Maßnahmenprogramm.....	79
5	Biografische Angaben	83
6	Glossar	85

Vorwort

Die Zentrale Evaluations- und Akkreditierungsagentur Hannover (ZEvA) hat mit der Folgeevaluation im Fach Elektrotechnik an die im Jahr 1997 durchgeführte Erstevaluation zur Bewertung der Qualität von Lehre und Studium in diesem Fach angeknüpft. Der vorliegende Evaluationsbericht soll die interessierte Öffentlichkeit über die Situation der Fächer an den niedersächsischen Hochschulen informieren.

An dieser Stelle spricht die ZEvA nochmals einen herzlichen Dank an die Gutachtergruppe aus, die mit großem Engagement, fundierten Kenntnissen und kollegialem Verständnis entscheidend für den erfolgreichen Abschluss des Evaluationsverfahrens gewesen ist.

Der Evaluationsbericht Elektrotechnik besteht aus zwei Teilen. In einem ersten Abschnitt werden wesentliche Erkenntnisse der externen Evaluation zusammengefasst. Der Leser soll einen Überblick über die Themen erhalten, die für alle Standorte relevant waren und zu Empfehlungen geführt haben, die sich an die Mehrzahl der Fachbereiche, aber auch an Hochschulleitungen und Ministerien richtet. Im zweiten Teil stehen die einzelnen Standorte im Mittelpunkt, in dem die jeweiligen Gutachten und die Reaktionen darauf dargestellt werden. Die Fächer haben Stellung zu den Empfehlungen genommen und Maßnahmen formuliert, aus denen die künftig von den Fachbereichen angestrebten Qualitätsverbesserungen in Lehre und Studium hervorgehen.

Mit der erneuten Analyse und Bewertung von Lehre und Studium im Rahmen der Folgeevaluation öffnen sich die beteiligten Hochschulen für einen Dialog mit Politik und Gesellschaft über die Qualität der Ausbildung im Fach Elektrotechnik sowie über ihr Bemühen, Verbesserungen in Lehre und Studium voranzutreiben. Die Fachbereiche/Fakultäten dürfen erwarten, dass dieser Dialog ebenfalls kritisch und konstruktiv geführt wird und sich die für Hochschulausbildung Verantwortlichen in Staat und Gesellschaft, aber auch in den Hochschulen selbst, dieser Herausforderung mit Engagement und Fairness stellen.



Prof. Dr. Rainer Künzel
Wissenschaftlicher Leiter

1 Beteiligte Institutionen

An der Folgeevaluation nahmen die nachfolgend genannten Institutionen teil. Alle Standorte wurden bereits einmal durch die ZEvA evaluiert, wobei die Erstevaluation der Fachhochschulen und die der Universitäten damals getrennt voneinander stattfanden.

Hochschule	Lehreinheit
Technische Universität Braunschweig	Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik
Universität Hannover	Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik
Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel	Fachbereich Elektrotechnik
Fachhochschule Hannover	Fachbereich Elektro- und Informationstechnik
Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven	Standort Emden: Fachbereich Technik Standort Wilhelmshaven: FB Ingenieurwissenschaften
Fachhochschule Osnabrück	Fachbereich Elektrotechnik und Informatik

2 Ablauf der Evaluationen

2.1 Die Erstevaluation¹

SS 1996 bzw. WS 1996/97	<i>Interne Evaluation und Erstellung des Selbstreports</i> Die während der internen Evaluation erstellten Selbstreports der Fächer wurden der ZEvA im August 1996 bzw. Ende des WS 1996/97 vorgelegt.
WS 1996/97 bzw. SS 1997	<i>Externe Evaluation</i> Die Besuche der Gutachtergruppen in den beteiligten Hochschulen fanden im November 1996 an den Fachhochschulen und im Mai und Juni 1997 an den Universitäten statt. Im Anschluss verfassten die Peers Gutachten zu den einzelnen Standorten.
SS 1997 bzw. WS 1997/98	<i>Stellungnahme und Maßnahmenprogramm</i> Nach Abschluss der Vor-Ort-Begutachtungen wurden den evaluierten Institutionen die Gutachten zur Stellungnahme und zum Entwurf eines Maßnahmenprogramms übersandt. Diese wurden der ZEvA vorgelegt.
ab WS 1997/98	<i>Umsetzung der Maßnahmen</i> Seit dem Sommersemester 1998 hatten die evaluierten Institutionen die Gelegenheit, die zuvor geplanten Maßnahmen umzusetzen.
SS 1999 bzw. SS 2000	<i>Berichte zur Umsetzung der Maßnahmen</i> Im Sommersemester 1999 berichteten die Fachhochschule und im Sommersemester 2000 die Universitäten über den aktuellen Stand der Umsetzungen geplanter Maßnahmen.

¹ Die erste Angabe bezieht sich jeweils auf die Erstevaluation der Fachhochschulen, die zweite auf die der Universitäten.

2.2 Die Folgeevaluation

November 2002

Einführungsveranstaltung zur Folgeevaluation von Lehre und Studium

Fachvertreter/-innen aus den evaluierten Institutionen wurden von der Zentralen Evaluations- und Akkreditierungsagentur Hannover (ZEvA) zu einer Veranstaltung nach Hannover eingeladen. Diese fand am 5. November 2002 statt und diente der Information und der Einführung in die Praxis der Folgeevaluation.

In der Folge wurden von den Lehreinheiten des Faches Elektrotechnik in Niedersachsen Vorschläge für die zu berücksichtigenden Fachrichtungen bei der Besetzung der Gutachtergruppe gemacht. Die ZEvA übernahm daraufhin die Benennung der Gutachter/-innen im Benehmen mit den niedersächsischen Fachvertreter(inne)n.

November 2002

Beginn der internen Evaluation an den einzelnen Standorten

Im Anschluss an die Einführungsveranstaltung begannen die Institutionen mit der internen Evaluation. Bis zum Juli 2003 erarbeiteten sie auf Basis eines Leitfadens der ZEvA den Selbstreport und sammelten dazu vielfältige Informationen zu Lehre und Studium, analysierten Daten und erhoben Meinungsbilder unter den Lehrenden und Studierenden.

31. Juli 2003

Fertigstellung und Abgabe der Selbstevaluationsberichte

Die Selbstreports und weitere Unterlagen der Institutionen wurden der ZEvA bis zum 31. Juli 2003 zugeschickt, die dann den Weiterversand an die Gutachtergruppe zur Vorbereitung der externen Evaluation übernahm.

10. November 2003

Gutachtersitzung

Auf einer gemeinsamen Sitzung der beteiligten Gutachter wurde der Inhalt der Selbstreports besprochen und festgelegt, welche Hochschulen für Vor-Ort-Gespräche besucht werden.

- Dezember 2003* ***Vor-Ort-Gespräche an den Hochschulen***
- Die Gutachtergruppe besuchte von den Hochschulen lediglich die Standorte Emden und Wilhelmshaven. Die Begehungen fanden am 11. und 12. Dezember 2003 statt.
- 12/03 - 01/04* ***Gutachtenerstellung und Abstimmung***
- Im Anschluss an die Vor-Ort-Begutachtungen erarbeitete die Gutachtergruppe die Gutachtenentwürfe, die im Januar 2004 abgestimmt wurden. In der Folge wurden die Texte mit der Bitte um Korrektur möglicher sachlicher Fehler an die Fachbereiche versandt.
- Febr. - Apr. 04* ***Versand der Gutachten an die Hochschulen***
- Nachdem die Fächer die Möglichkeit hatten, sachliche Fehler zu korrigieren, wurden die Gutachten im Februar bzw. April 2004 über die Hochschulleitung an die Fächer gesandt.
- bis 15.07.2004* ***Stellungnahmen und Maßnahmenprogramme der beteiligten Standorte***
- Den Fächern wurde bis Mitte Juli 2004 Gelegenheit gegeben, zu den Empfehlungen der Gutachtergruppe Stellung zu nehmen. Der vorliegende Evaluationsbericht beinhaltet nicht nur die Darstellung der Gutachter, sondern auch die Stellungnahmen und Maßnahmenprogramme der beteiligten Fachbereiche.

3 Zur Situation im Fach Elektrotechnik an den niedersächsischen Hochschulen

Die Evaluation des Faches Elektrotechnik an niedersächsischen Hochschulen war maßgeblich durch die geplante bzw. bereits umgesetzte Umstellung auf Bachelor- und Masterstudiengänge geprägt. Die Standorte erhofften sich von den Gutachtern Hinweise zur Ausgestaltung und Organisation der neuen Studienstrukturen. Da es sich bei der Evaluation jedoch nicht um eine Akkreditierung und damit Überprüfung sämtlicher KMK-Strukturvorgaben und anderer Standards handelt, sondern die Fächer vielmehr im Hinblick auf die eigenen Zielformulierungen beurteilt werden, sind Aussagen zur Studienstruktur der neuen Abschlüsse ausdrücklich als Empfehlungen der Gutachter zu verstehen. Insbesondere die an einigen Stellen ausgesprochenen Empfehlungen zu einer konsekutiven Studienstruktur von 3,5 Jahren für ein Bachelorstudium und 1,5 Jahre für ein Masterstudium entsprechen nicht internationalen Strukturen im Rahmen der Bologna-Entwicklungen. Keinesfalls binden diese Empfehlungen noch einzuleitende Akkreditierungsverfahren. Bei der nun durchgeführten Folgeevaluation standen die Themenfelder Veränderungen seit der Erstevaluation, Qualitätssicherung und -management sowie Berufschancen und Absolventenverbleib im Vordergrund. Insgesamt ist zu konstatieren, dass sich der überwiegende Teil der Standorte intensiv mit den Empfehlungen der Gutachter aus der Erstevaluation auseinandergesetzt hat.

Die folgenden kurzen Zusammenfassungen zu den Standorten sollen einen Einblick in die jetzige Situation geben; die einzelnen Gutachten einschließlich der Stellungnahmen folgen in Kapitel 4 – Lehre und Studium im Fach Elektrotechnik an den niedersächsischen Hochschulen.

Der Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik der **Technischen Universität Braunschweig** zeichnet sich durch ein attraktives Studienangebot mit starker Vernetzung innerhalb und außerhalb der Universität aus. Die Entwicklung seit der Erstevaluation wird von den Gutachtern als gut bewertet. Besonders positiv fielen dabei die Einrichtung des Zusatzstudienganges Elektrotechnik, das Vorantreiben der Internationalisierung, die vorbildliche Studentenbetreuung und der hohe Drittmittelanteil auf.

An der **Universität Hannover**² werden alle traditionellen Gebiete der Elektrotechnik vertreten. Das Fach überzeugt durch eine hohe Drittmittelinwerbung,

² Der Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen wurde am Standort Hannover nicht gemeinsam mit der Elektrotechnik evaluiert. Er soll auf Wunsch der Universität im Rahmen des Evaluationsverfahrens Wirtschaftswissenschaften begutachtet werden.

ein starkes Engagement in der Werbung für ein Elektrotechnik-Studium und ein engagiertes Bemühen um Internationalisierung. Hinsichtlich der Studieninhalte wäre mit Einführung des Bachelor- und Masterstudienganges eine stärkere Akzentuierung im Vergleich zum Diplomstudiengang wünschenswert gewesen. In der Qualitätssicherung von Lehre und Studium bedarf es noch erheblicher Anstrengungen.

Der Fachbereich Elektrotechnik ist ein wichtiges Standbein der **Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel** und weist eine gute Verflechtung zur regionalen Industrie und ausländischen Hochschulen auf. Aufgrund der erfolgten Reduktion des Personalstandes ist der Fachbereich derzeit in höchstem Maße ausgelastet. Er bietet nunmehr eine effektivere Studienstruktur, welche durch ein gemeinsames Grundstudium und über die Grenzen von Studienrichtungen hinwegreichende Lehrabschnitte des Fachstudiums charakterisiert ist. Das Studienangebot wird laufend an die Bedürfnisse der Industrie angepasst. Die Planung der Bachelor-/ Masterausbildung befindet sich erst in der Anfangsphase. Insgesamt ist jedoch eine sehr gute Entwicklung seit der Erstevaluation festzustellen.

Die **Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven** bietet ein Studium der Elektrotechnik an den Standorten Emden und Wilhelmshaven an. In Emden ist der Studiengang Elektrotechnik stark informationstechnisch ausgerichtet. Er ist mehr als hundertprozentig ausgelastet und wird von der Hochschulleitung als wesentlicher Bestandteil des Standortes Emden betrachtet. Das Studium ist in der Region anerkannt und die Verbindungen zur Industrie sind gut. Das Studium der Elektrotechnik in Wilhelmshaven wird von der Gutachtergruppe als übersichtlich strukturiert, die Lehre als gut organisiert eingestuft. Den Gutachtern hat sich in Wilhelmshaven ein reformwilliger und qualitätsbewusster Ausbildungsbereich präsentiert. Dennoch erscheint den Gutachtern eine weitere Profilierung der Studiengänge in Emden und Wilhelmshaven, insbesondere hinsichtlich der gestuften Abschlüsse, unumgänglich.

Das Fach Elektrotechnik an der **Fachhochschule Osnabrück** zeichnet sich durch ein großes Engagement im Bereich Qualitätsmanagement aus. Es fand eine umfassende Umsetzung der Empfehlungen aus der Erstevaluation statt. Das Lehrangebot ist anspruchsvoll und aktuell und wird auch von den Absolventen im Rückblick positiv und als gute Vorbereitung auf die Berufspraxis bewertet. Hervorzuheben ist, dass die Studienplätze in diesem Fach stets überdurchschnittlich ausgelastet waren und sind.

Die Tabelle, beginnend auf der nächsten Seite, gibt einen statistischen Überblick zu den Standorten.

Tab. 1: Statistische Übersicht zu den Standorten (1)

Institution	Wiss. Personal* (01.02.2003)	davon Professoren (C4-C2 bzw. W3-W1)**	Studierende (WS 2002/03)	Studienanfänger (Studienjahr 2002)	Studiendauer in Sem. (arithm. Mittel im Studienjahr 2002)	Absolventenzahl (jährliches arithm. Mittel von 1998-2002)
TU Braunschweig Elektrotechnik	100 (74)	20 (2)	583	102	14	83***
Informationstechnik			122	39		0***
Wirtschaftsing.			284	77	13	15***
Uni Hannover Elektrotechnik	80 (89)	19 (1)	529	115	16,2	87
Technische Informatik			296	106	14,8	16
B.Sc. ET und IT			49	16		2
M.Sc. ET und IT			50	6		0
Elektrotechnik LBS			35	4	11,9	6
FH Braunschweig/Wolfenbüttel Elektr. Anlagen- u. Automat.-Technik	30 (0)	18 (-)	129	38	8,9	30
Informationstechn.			146	41	11,7	43
Telekom.-Technik			134	41	10,1	8
Elektrische Messtechnik und Qualitätsmanagement			49	19	8,5	6
Elektrotechnik im Praxisverbund			10	erst ab WS 2002/03		
E-Technik (ausl.)			8			1

*) Planstellen gemäß Haushaltsplan, zusätzliche Stellen aus Drittmitteln und Sonderprogrammen in Klammern

**) unbesetzte Professuren zum Zeitpunkt der Erstellung der Selbstreports in Klammern (ohne Berücksichtigung von kw- und ku-Vermerken)

***) im Studienjahr 2002

Tab. 1: Statistische Übersicht zu den Standorten (2)

Institution	Wiss. Personal* (01.02.2003)	davon Professoren (C4-C2 bzw. W3-W1)**	Studierende (WS 2002/03)	Studienanfänger (Studienjahr 2002)	Studiendauer in Sem. (arithm. Mittel im Studienjahr 2002)	Absolvenzenzahl (jährliches arithm. Mittel von 1998-2002)
FH Hannover	45 (0)	45 (5)	174	56	11,6	166,4 ****
Energietechnik						
Nachrichtentechnik						
Informationstechnik						
Ingenieurinformatik			230	73	9,5	
FH OOW; Emden	49,5 (5,5)	29 (2)	264	94	10,5	49
FH OOW; WHV	39 (2)	20 (1)	195	54	10,2	55
Elektrotechnik						
Informationstechnik			45	29		
FH Osnabrück	37 (1)	34	483	181	10	68,2
Elektrotechnik						
EES/EIS						
Informationstechnik			8		9,8	31,8

*) Planstellen gemäß Haushaltsplan, zusätzliche Stellen aus Drittmitteln und Sonderprogrammen in Klammern; die Angaben für den Standort Emden beziehen auf die gesamte Abteilung Elektrotechnik und Informatik

**) unbesetzte Professuren zum Zeitpunkt der Erstellung der Selbstreports in Klammern (ohne Berücksichtigung von kw- und ku-Vermerken), die Angaben für den Standort Emden beziehen auf die gesamte Abteilung Elektrotechnik und Informatik

***) im Studienjahr 2002

****) Gesamtzahl für alle Studiengänge pro Studienjahr

4 Lehre und Studium im Fach Elektrotechnik an den niedersächsischen Hochschulen

4.1 Technische Universität Braunschweig

4.1.1 Vorbemerkungen

Beurteilung des Selbstreports

Der Selbstreport wird als gut befunden, sowohl den Informationsgehalt als auch die Ausführung betreffend.

Ergänzende Vor-Ort-Gespräche

Die Durchführung ergänzender Vor-Ort-Gespräche wurde als nicht erforderlich erachtet, da der Selbstreport zeigt, dass sich der Fachbereich intensiv um Qualitätssicherung und -verbesserung bemüht. Letzte noch offen gebliebene Fragen sind in schriftlicher Form ausführlich beantwortet worden.

4.1.2 Gesamteindruck

Der Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik der TU Braunschweig ist ein attraktiver Standort mit starker Vernetzung innerhalb und außerhalb der Universität. Insgesamt ist eine sehr gute Entwicklung seit der Erstevaluation festzustellen. In diesem Zusammenhang sind als besonders positiv die Einrichtung des Zusatzstudienganges Elektrotechnik (Fachhochschulabsolventen können in diesem viersemestrigen Studiengang das Universitätsdiplom erwerben), das Vorantreiben der Internationalisierung, die vorbildliche Studentenbetreuung und der hohe Drittmittelanteil zu erwähnen. Die Universität ist insgesamt in hohem Maße um Qualitätsverbesserung bemüht, wobei dem Fachbereich eine gewisse Vorreiterrolle – speziell was die Evaluierung der Lehre durch die Studierenden betrifft – zuzuerkennen ist. Das Weiterbildungsangebot sollte erweitert werden; dieses beschränkt sich derzeit auf das zweifellos äußerst wichtige Thema Hochschuldidaktik. Die auf Leitungsebene mit der Universität Hannover und der Technischen Universität Clausthal im Jahr 2001 eingerichtete Plattform „Consortium Technicum“ stellt eine gute Basis für regionale Zusammenarbeit in Forschung und Lehre dar.

4.1.3 Entwicklungen seit der Erstevaluation

Die Entwicklung seit der Erstevaluation spiegelt eine umfassende Umsetzung der gutachterlichen Empfehlungen wider und wird positiv bewertet.

Rahmenbedingungen

Organisatorische Änderungen

- An das Land Niedersachsen wurden 11 Stellen abgegeben mit der Folge, dass die Institute für Datenverarbeitungsanlagen und für Nachrichtensysteme im Jahr 2000 zum Institut für Datentechnik und Kommunikationsnetze fusionierten.
- Fusion des Instituts für Hochspannungstechnik mit dem Institut für Elektrische Energieanlagen zum Institut für Hochspannungstechnik und Elektrische Energieanlagen
- Neugründung des Instituts für Elektromagnetische Verträglichkeit
- geplante Zusammenlegung des Instituts für Halbleitertechnik mit dem Institut für Elektrophysik zum Institut für Halbleiterbauelemente

Internationalisierung

Die Internationalisierungsbestrebungen des Fachbereichs gehen in die richtige Richtung.

- Der Fachbereich beteiligt sich seit dem Sommersemester 2002 am international ausgerichteten Masterstudiengang Computational Sciences in Engineering (CSE).
- Aufgrund einer Kooperation der TU Braunschweig mit der University of Rhode Island (USA) haben die Studierenden die Möglichkeit, zugleich das deutsche Universitätsdiplom und den amerikanischen Mastertitel zu erwerben.
- Basierend auf dieser erfolgreichen Kooperation ist ein weiteres Abkommen dieser Art mit der Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro in Vorbereitung. Das geplante Doppeldiplom auch im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit dieser Universität gibt es für diesen Studiengang an deutschen Universitäten nur selten. Sein Zustandekommen kann als interdisziplinäre und internationale Innovation angesehen werden.
- Der Anteil ausländischer Studierender ist gestiegen.
- Der Fachbereich nimmt schon seit vielen Jahren erfolgreich an den EU-Programmen ERASMUS und SOKRATES teil.

Gleichstellung

Der Anteil weiblicher Studierender konnte erhöht werden, wobei sich der Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik mit etwa 15 % besonders auszeichnet. Auch wenn dieser Prozentsatz nach wie vor in hohem Maße verbesserungswürdig erscheint, ist die Motivation von Frauen für ein Studium der Elektrotechnik ein ganz allgemeines Problem, welches von den Hochschulen allein nicht lösbar ist. Die Bewerbung des Studiums, welche vom Fachbereich intensiv durchgeführt wird, ist selbstverständlich kein Garant für eine Erhöhung des Frauenanteils. Gegebenenfalls können spezielle Frauenförderprogramme (z. B. Sommeruniversitäten nur für Frauen, oder Ähnliches) unterstützend wirken.

Stellensituation

Durch die offenbar auf Grundlage der damals sinkenden Studentenzahlen vorgenommene Reduktion um 11 Stellen wird in Anbetracht der erfreulicherweise wieder steigenden Anfängerzahlen die Kapazitätsgrenze rasch erreicht, sodass ein weiterer Abbau die Qualität der Lehre gefährden und letztlich zur Unterschreitung der kritischen Masse führen würde.

Räume und Ausstattung

Der Selbstreport lässt auf schwere Mängel hinsichtlich der Verfügbarkeit und der Ausstattung der vorhandenen Hörsäle schließen. Ein zeitgemäßer universitärer Unterricht setzt beispielsweise zweifellos das Vorhandensein einer Video-Projektionseinrichtung sowie von Computer-Netzwerkanschlüssen voraus, was in besonderem Maße für ein technisch innovatives Studium, wie es das Studium der Elektrotechnik ist, zutrifft. Aufgrund der zu geringen Anzahl von Hörsälen muss auch auf Seminarräume zurückgegriffen werden, welche für einen Hörsaalbetrieb nicht geplant worden waren und auch nicht entsprechend umgerüstet worden sind. In diesem Zusammenhang wird vor allem die in diesen Räumen vorhandene, für einen Hörsaalbetrieb ungeeignete Bestuhlung bemängelt; auch die fachbereichseigenen Laborräume weisen diese unergonomische Bestuhlung auf. Darüber hinaus wird ein Mangel an Räumen für experimentell ausgerichtete Lehrveranstaltungen berichtet, welche die Durchführung von Versuchen und Experimenten in geeigneter Weise ermöglichen.

Positiv zu verzeichnen ist, dass in den vergangenen Jahren eine Reihe von Instituten (insbesondere Nachrichtentechnik) hervorragend saniert bzw. mit neuen Labors (Hochfrequenztechnik) ausgestattet werden konnte.

Studium und Lehre

Im Bereich Studium und Lehre kam es zu folgenden Veränderungen seit der Erstevaluation:

- Im Studium der Elektrotechnik und des Wirtschaftsingenieurwesens wird auf Blockprüfungen sowohl im Grund- als auch im Hauptstudium verzichtet. Es ist beabsichtigt, begleitende Prüfungen auch für den Studiengang Informations-Systemtechnik, der gemeinsam mit den Fachbereichen Mathematik und Informatik angeboten wird, einzuführen.
- Der Übungsbetrieb wurde intensiviert, wobei in zahlreichen Veranstaltungen Übungen am Rechner angeboten werden.
- Die Vorlesungen Schaltgerätetechnik und Gasentladungstechnik wurden zur neuen Vorlesung Plasmatechnik zusammengeführt (in Folge der Zusammenlegung des Instituts für Hochspannungstechnik mit dem Institut für Elektrische Energieanlagen).
- In den Vorlesungen Grundlagen der Elektrotechnik I und Technische Mechanik wurden Tutorien eingeführt.
- Eine offizielle Präsentation ist inzwischen fester Bestandteil der Diplomarbeit.
- Vorträge im Rahmen von Seminaren werden sowohl inhaltlich als auch von der Präsentation her beurteilt.
- Eine neue Lehrveranstaltung „Schlüsselqualifikationen für Elektrotechniker“ mit praktischen Übungen wurde etabliert, wobei diese als nichttechnisches Wahlfach im Curriculum integriert ist.
- Es wurde die Möglichkeit von Projektarbeiten im Rahmen von Praktika geschaffen.
- Die Kooperation mit Hannover wurde intensiviert (Dozentenaustausch, Teilnahme an Berufungsverfahren mit beratender Stimme).
- Seit Januar 2002 forschen Wissenschaftler aus Braunschweig, Hannover, Karlsruhe und Mannheim auf dem Gebiet „Innovative Lerntechnologien“; das Learning Lab Lower Saxony (L3S) stellt dafür die Infrastruktur zur Verfügung.
- Zur Steigerung der Bewerberzahlen wurden zahlreiche Maßnahmen ergriffen (Flyer, Überarbeitung der Darstellung im Internet, Schnuppervorlesun-

gen in Gymnasien der Region, Praktikum mit Schülern, verschiedene Veranstaltungsreihen).

- Intensivierung der Zusammenarbeit mit anderen Fachbereichen der Universität: Studiengang Informations-Systemtechnik gemeinsam mit der Informatik; gemeinsame Vertiefungsrichtung Materialwissenschaften mit den Fachbereichen Chemie, Maschinenbau und Physik; interdisziplinäre Vertiefungsrichtung Mechatronik mit den Fachbereichen Maschinenbau und Mathematik/Informatik; Beteiligung am Studiengang CSE; Kooperation beim Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit dem Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.
- Positiv anzumerken ist die weite Öffnung des elektrotechnischen Wahlfachangebots auch für Studierende des Wirtschaftsingenieurwesens.

4.1.4 Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement

Die Universität ist insgesamt um Qualitätssicherung sehr bemüht, wobei der Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik in weiten Teilen eine Vorreiterrolle spielt. Die Bewertung der Lehre durch die Studierenden erfolgt im Fachbereich bereits seit vielen Jahren; seit etwas über einem Jahr wird fachbereichsweit ein einheitlicher und zentral ausgewerteter Fragebogen eingesetzt. Eine Rückkopplung erfolgt sowohl an die Lehrenden als auch an die Studienkommissionen, Dekane und an das Rektorat. Die Selbstorganisation zur Verbesserung von Lehre und Studium scheint erfolgreich zu sein.

Die Umstellung der Studien auf das Bachelor-/Master-System ist geplant, wobei hier sowohl mit der Universität Hannover als auch mit der Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel eine Abstimmung erfolgen wird. Zurzeit liegen diesbezüglich noch keine bewertbaren Konzepte vor.

Die Einführung des Kreditpunktesystems (ECTS) wird angestrebt; bereits im derzeitigen Studienführer sind für alle einzelnen Lehrveranstaltungen Kreditpunkte ausgewiesen. Die Zusammenfassung zu Modulen ist noch nicht erfolgt, wird aber bei der Planung der neuen Studiengänge berücksichtigt.

Die mittlere Studiendauer hat sich in den letzten Jahren wieder um zwei Semester verlängert. Seitens des Fachbereichs werden hierfür vor allem zwei Ursachen angeführt: Die gesetzlich vorgeschriebene Einführung des so genannten Freiversuchs hat sich insofern negativ ausgewirkt, als viele Studierende schlecht oder nicht vorbereitet zur ersten Prüfung antreten und dadurch im Studienfortgang behindert werden. Darüber hinaus gehen viele Studierende bereits gegen Ende des Studiums einer Industrietätigkeit nach, wodurch sich die Studiendauer verlängert. Seitens des Fachbereichs ist eine Reihe

von Verbesserungen der Studierbarkeit geplant, welche im Rahmen der Umstellung auf die Bachelor-/ Masterstudien umgesetzt werden sollen.

Eine spezifische Erfassung und Analyse von Fragen der Qualitätssicherung innerhalb des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen erfolgte bislang nicht.

4.1.5 Berufschancen und Absolventenverbleib

Für die derzeitige Evaluation wurden lediglich Studierende befragt, da das Instrument der Absolventenbefragung noch nicht im Einsatz ist. Der Fachbereich ist bestrebt, zukünftig diesbezügliches statistisches Material zu erfassen.

Der seit einigen Jahren vom Fachbereich veranstaltete Absolvententag ist ein begrüßenswerter Anfang, um eine Rückkopplung seitens der Absolventen zu erhalten.

Die Berufschancen werden aufgrund der bereits während des Studiums bestehenden Kontakte von Diplomanden und Doktoranden mit der Industrie als gut eingeschätzt, was durch den allgemeinen Aufwärtstrend bestätigt wird.

4.1.6 Einschätzung der Gutachtergruppe

Stärken

- attraktives, auch fächerübergreifendes Studienangebot
- sehr gute Studentenbetreuung
- Kooperationen innerhalb und außerhalb der Universität, letzteres mit regionalen Forschungseinrichtungen sowie mit regionaler Industrie
- im Rahmen des Universitätsrankings höchst anerkannte Forschungsstätte
- verantwortungsbewusstes Qualitätsmanagement

Schwächen

- Personalressourcen sind in Anbetracht wieder steigender Studentenzahlen an der unteren Grenze
- mangelhafte Raumausstattung, insbesondere die Hörsäle betreffend
- Die mittlere Studiendauer hat sich wieder verlängert.
- Es gibt noch kein Konzept für die zukünftigen Bachelor-/Masterstudiengänge.

Empfehlungen

- Abschaffung des Freiversuchs bei Prüfungen, da sich dieser mit hoher Wahrscheinlichkeit negativ auf die Studiendauer auswirkt
- Modularisierung der Studienpläne
- zügige Planung der zukünftigen Bachelor-/Masterstudiengänge
- Institutionalisierung von Absolventenbefragungen, um Daten zum Absolventenverbleib zu erfassen
- Das Weiterbildungsangebot sollte erweitert werden.
- spezifische Erfassung und Auswertung von Qualitätssicherungsmaßnahmen für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen
- Ursachenanalyse für und Maßnahmenkatalog gegen die hohe Abbrecherquote im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen
- Dem Wirtschaftsingenieurwesen/Elektrotechnik können eigene interdisziplinäre Lehrgebiete zugeordnet werden, wobei beispielhaft die Energieerzeugung und -verteilung, der Bereich Verkehr oder die Telekommunikation zu nennen sind. Die diesbezüglichen fachbereichsübergreifenden Aktivitäten sollten entwickelt bzw. herausgestellt werden.

4.1.7 Stellungnahme und Maßnahmenprogramm

Der Fachbereich 8 der TU Braunschweig dankt der ZEvA und den Gutachtern für die Erarbeitung des Gutachtens zum Selbstreport Lehrevaluation 2. Zyklus. Er begrüßt die Bewertung und freut sich, dass der Selbstreport sowohl den Informationsgehalt, als auch die Ausführung betreffend als gut bewertet worden sind. Nachfolgend wird zu den einzelnen Empfehlungen der Gutachtergruppe detailliert Stellung genommen.

zu ... Abschaffung des Freiversuches bei Prüfungen, da sich dieser mit hoher Wahrscheinlichkeit negativ auf die Studiendauer auswirkt.

Die Freiversuche wurden nach Maßgabe des HRG §15, Absatz 2 eingeführt und in die entsprechenden Diplomprüfungsordnungen aufgenommen. Der Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik unterstützt ausdrücklich die Empfehlung der Gutachter. Auch die Hochschulleitung sieht im Rahmen der geplanten Bachelor-/Masterstudiengänge keinen Sinn in einer Freiversuchsregelung. Die Abschaffung der Freiversuche für die existierenden Diplomstudiengänge würde die Klärung der Möglichkeiten im Rahmen der HRG-

Vorgaben voraussetzen und ggf. Änderungen der Diplomprüfungsordnungen zur Folge haben.

zu ... Modularisierung der Studienpläne

Im Zuge der Planungsarbeiten zur Einführung der Bachelor-/Masterstudiengänge erfolgt eine grundlegende Überarbeitung und Neuordnung der Studienpläne.

zu ... Zügige Planung der Bachelor-/Masterstudiengänge, wobei eine Aufteilung von 7:3 Semestern angestrebt werden sollte.

Die Planung der Bachelor-/Masterstudiengänge wird fachübergreifend durch die Hochschulleitung koordiniert. Die für den Fachbereich Elektrotechnik spezifische Ausarbeitung der Planungs- und Akkreditierungsunterlagen erfolgt in einer gesonderten Arbeitsgruppe für die Studiengänge Elektrotechnik, Informationssystemtechnik, Materialwissenschaften, Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik. Die Detailausarbeitung (Festlegung des Curriculums, Inhalte der Module, Ermittlung und Festlegung der Credit-Points, Ausarbeitung der Akkreditierungsunterlagen) erfolgt in einzelnen, den Studiengängen jeweils zugeordneten Facharbeitsgruppen. Die Arbeitsergebnisse werden in den Studienkommissionen unter Einbeziehung der Studierendenvertreter vorgestellt, weiterentwickelt und abschließend festgelegt. Es ist geplant, die Erarbeitung der Akkreditierungsunterlagen in 2004 abzuschließen. Die Ergebnisse derzeit laufender Workshops der TU 9 Gruppe (große TU's) insbesondere zur Ausgestaltung des Bachelorstudiengangs werden dabei berücksichtigt werden.

zu ... Institutionalisierung von Absolventenbefragungen, um Daten bezüglich des Absolventenverbleibs zu erfassen.

Derzeit werden verschiedene Möglichkeiten zur Absolventenbefragung geprüft. Basis ist die Aktualisierung der Adressdaten über das Ende des Studiums hinaus durch den Fachbereich. Bislang werden die Adressdaten lediglich bis zum Absolvententag (offizielle Verabschiedung der Studierenden eines Jahrgangs) erfasst. Ein Ansatz sieht vor, den Studierenden bereits im Rahmen der Verabschiedung einen Fragebogen zu ihrem weiteren beruflichen Werdegang auszuhändigen. Etwa ein Jahr nach Beendigung des Studiums würde den Studierenden dieser Fragebogen nochmals zugeschickt, verbunden mit der Bitte um Beantwortung der Fragen und Rücksendung an den Fachbereich. Alternativ wird ein web-basiertes Verfahren zur Erfassung der Daten geprüft.

zu ... Das Weiterbildungsangebot soll erweitert werden.

Möglichkeiten der Weiterbildung Studierender über das Ende des Studiums hinaus werden derzeit untersucht. Hierbei kommt dem Medieneinsatz eine besondere Bedeutung zu.

zu ... Spezifische Erfassung und Auswertung von Qualitätssicherungsmaßnahmen für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Sowohl im Studiengang Elektrotechnik, als auch im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen/Elektrotechnik wurde durchgängig der Fragebogen „Beurteilung der Lehre durch Studierende“ erfolgreich eingeführt. Im Rahmen der Einführung von hochschulweiten Qualitätssicherungsmaßnahmen sollen diese Maßnahmen nun sogar auch für andere Studiengänge übernommen werden. Die Auswertung dieser Fragebögen hat jedoch keinen Hinweis auf spezifische Probleme der Studierenden des Studienganges Wirtschaftsingenieurwesen/Elektrotechnik gegeben. Es wird derzeit geprüft, inwieweit die Differenzierung hinsichtlich aktiver und passiver Beendigung des Studiums Aufschluss über die Wirksamkeit der bislang getroffenen Qualitätsmaßnahmen in diesem Studiengang geben kann.

zu ... Ursachenanalyse für und Maßnahmenkatalog gegen die hohe Abbrecherquote im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen.

Für die hohe Abbrecherquote in diesem Studiengang werden folgende Ursachen in Betracht gezogen:

- Aufgrund der interdisziplinären Verknüpfung zwischen den Wirtschafts- und den Ingenieurwissenschaften Elektrotechnik handelt es sich grundsätzlich um ein aufwändiges Studium, welches hohe Ansprüche an die Leistungsbereitschaft der Studierenden stellt.
- Aufgrund der derzeitigen Fächerkombination im Rahmen des Grundstudiums fallen die Prüfungsergebnisse des Vordiploms im Vergleich zu anderen Studiengängen vergleichsweise schlecht aus.
- Aufgrund der im Vergleich zu anderen Studiengängen höheren Anzahl der Semesterwochenstunden und der Anforderung sich in zwei unterschiedliche Lehrinhalte einzuarbeiten, erfolgt ein Wechsel zu anderen Studiengängen.

Zur Klärung der Ursachen bemüht sich der Fachbereich, von den Studierenden Gründe ihres Studienabbruches in Erfahrung zu bringen. Maßnahmen gegen die hohe Abbrecherquote werden derzeit erarbeitet.

zu ... *Dem Wirtschaftsingenieurwesen/Elektrotechnik können eigene interdisziplinäre Lehrgebiete zugeordnet werden, wobei beispielhaft die Energieerzeugung und -verteilung, der Bereich Verkehr oder die Telekommunikation zu nennen sind. Die diesbezüglichen fachbereichsübergreifenden Aktivitäten sollten entwickelt bzw. herausgestellt werden.*

Dieser Gedanke wurde bereits seitens der Elektrotechnik aufgenommen und z. B. durch die Einführung der Vorlesungen „Wirtschaftliche Entwicklung von Geräten der Energietechnik“, „Elektrische Messung biomedizinischer Größen“ und „Steuerung von Forschungs- und Entwicklungsprozessen“ umgesetzt. Es wird geprüft, inwieweit weitere Vorlesungen aus dem Bereich Energieerzeugung und -verteilung, Verkehr und Telekommunikation das interdisziplinäre Lehrangebot abrunden können. Darüber hinaus existieren interdisziplinäre Lehrangebote, die nicht den Bereich Elektrotechnik betreffen („Grundlagen der Arbeitswissenschaften“, „Arbeitssicherheit“, „Methodik der Systemgestaltung“, „Ergonomie“, verschiedene Vorlesungen aus dem Bereich der Sozialwissenschaften).

Maßnahmenprogramm zur Qualitätssicherung der Lehre

Entsprechend der Einschätzung der Gutachtergruppe wird dem Fachbereich Elektrotechnik ein verantwortungsbewusstes Qualitätsmanagement bescheinigt. Unabhängig von dieser Aussage werden weitere Anstrengungen zur kontinuierlichen Qualitätssteigerung unternommen.

Derzeit werden z. B. die Praktikumsrichtlinien überarbeitet, um eine größere Übereinstimmung zu den Anforderungen des Studiums zu erzielen. Hierzu wurden detaillierte Abstimmungsgespräche mit Industriefirmen aus der Region (Siemens, VW, mittelständische Betriebe) unter Einbeziehung der Studierendenvertreter geführt. In der Neufassung der Praktikumsrichtlinien sollen auch die Belange der neu einzuführenden Bachelor-/Masterstudiengänge Berücksichtigung finden.

Darüber hinaus sollen die Studierenden grundsätzlich stärker in die Qualitätssicherung der Lehre eingebunden werden. Dies ist durch Intensivierung des Kontaktes zur Fachschaft, durch einen formalen zusätzlichen Tagesordnungspunkt der Studienkommissionssitzungen erfolgt.

Zur Bewältigung der zunehmenden Aufgaben des Fachbereiches wird derzeit die Einstellung eines Geschäftsführers diskutiert. Diese Maßnahme bietet dem Dekan und dem Studiendekan die Möglichkeit der vertieften Arbeit hinsichtlich Studierendenbetreuung, Koordination der Lehre sowie Durchführung von Maßnahmen zur Qualitätssicherung,

Im Zuge der Informations- und Werbemaßnahmen wurden CD's erstellt:

- Studienschwerpunkte Mess-, Regelungs- und Automatisierungstechnik, Mechatronik (Informations-CD 5. Semester),
- Werbe-CD Studium Elektrotechnik (Verteilung an Schülerinnen und Schüler).

4.2 Universität Hannover

4.2.1 Vorbemerkungen

Beurteilung des Selbstreports

Der eingereichte Selbstreport ist sehr umfangreich (5,9 cm dick); der die vielen Dokumente behandelnde Text umfasst nur 24 Seiten. Inhaltlich ist dadurch der Selbstreport sehr vielseitig und zeugt von der umfangreichen Lehre, die das gesamte Gebiet der Elektrotechnik umfasst, und den sehr zahlreichen Forschungsprojekten, die aufgrund der beeindruckend erfolgreichen Drittmittelwerbung durchgeführt werden können und bisher zu sehr vielen Veröffentlichungen, Auszeichnungen und Preisen führten. Auch Patente sind vielfach erworben worden.

Eine zusammenfassende, Überblick verschaffende Beschreibung und Bewertung der eigenen Aktivitäten ist nicht zu erkennen – eine für einen Fachbereich mit großer Industrie- und Forschungsberichtserfahrung erstaunliche Tatsache. Man spürt eine gewisse Reserviertheit gegenüber dem Evaluationsverfahren. Die Beantwortung der nachträglich gestellten Fragen ist zufrieden stellend, enthält aber ebenfalls nur wenige selbst einschätzende Bewertungen. Der Bezug auf den Entwicklungsbericht des Fachbereichs ist wenig hilfreich, weil er nicht beiliegt. Es kann nur auf wenige Anmerkungen im Zwischenbericht 2000 zurückgegriffen werden.

Ergänzende Vor-Ort-Gespräche

Der jetzigen Folgeevaluation ist – wie erwähnt – ein Zwischenbericht vom Juli 2000 vorausgegangen. In diesem Bericht ist festgestellt worden, dass die Empfehlungen der ersten Evaluation praktisch alle angenommen und verwirklicht wurden. Größere Schwächen wurden nicht festgestellt. Der jetzt vorliegende Bericht basiert im Wesentlichen auf diesem Bericht. Veränderungen haben sich durch die Ausgliederung der Institute für Mikroelektronische Systeme, für Steuerungstechnik und für Informatik in den neu gegründeten Fachbereich Informatik (2002) und durch die Einführung eines gestuften Bachelor-/Masterstudienganges ergeben. Ersteres hat laut Aussage im Selbstreport jedoch nichts an der Kompetenz und Leistungsfähigkeit des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik geändert. Vor-Ort-Gespräche wurden von den Gutachtern daraufhin als nicht notwendig angesehen, zumal letzte noch offene Fragen umfassend schriftlich beantwortet wurden.

4.2.2 Gesamteindruck

Studium und Lehre am Fachbereich haben eine lange stabile Vergangenheit: es werden praktisch alle traditionellen Gebiete der Elektrotechnik vertreten. Neue Gebiete wie z. B. die Nano-Technologie sind hinzugekommen, weitere wie Intelligente Energiesysteme sind geplant. Das Gebiet der thermisch orientierten Prozess-Technologie ist eine Spezialität des Fachbereichs – nur an wenigen anderen Universitäten vertreten.

Eine Evaluation der Lehrveranstaltungen (Vorlesungen, Übungen, Laboratorien und Seminare) findet einmal pro Semester mit einem fachbereichszentralen Fragebogen statt. Im Rahmen der Evaluation durch die ZEvA wurden Studierende im WS 2002/03 mittels eines fünfseitigen Bogens zu Lehre und Studium befragt. Da nur 100 Studierende den Fragebogen beantworteten, wird die Befragung als „nicht repräsentativ“ bezeichnet. Dies bestätigt sich dadurch, dass die Bewertungen der Studierenden oft divergierend sind: Zustimmung und starke Kritik haben etwa die gleiche prozentuale Bewertung (der Bericht nennt jeweils etwa 70 %).

Auch die Absolventenbefragung mit 19 Antworten ist noch nicht repräsentativ.

Ein Problem besteht seit langem darin, dass die durchschnittliche Studiendauer mit 14,6 Semestern sehr hoch ist, auch wenn sie nicht wesentlich vom bundesdeutschen Durchschnitt in der Elektrotechnik abweicht. Nur 13 % der Elektrotechnik-Studierenden erreichen das Diplom nach 11 Semestern; hingegen sind es in der Technischen Informatik 31 %. Das wird vom Fachbereich ohne Bewertung hingenommen.

Die Einführung des Bachelor- und des Masterstudienganges im WS 1999/2000 ist in dieser Hinsicht von keinen Verbesserungen begleitet worden, da praktisch dieselben Strukturen, Pflicht- und Wahlfächer wie im Diplomstudiengang übernommen wurden. Zum Zeitpunkt der Evaluation waren diese Studiengänge auch noch nicht akkreditiert. Der Bachelorabschluss ist praktisch ein 2. Vorexamen nach zwei weiteren Semestern nach dem 1. Vorexamen. Nach den KMK-Richtlinien müssen sich die Studiengänge unterscheiden und vor allem deutlich machen, dass der Bachelorstudiengang eine eigene Berufsbefähigung hat. Die in sechs Bachelorsemestern zu erreichende ECTS-Zahl von $718 \text{ CP}/4 = 179,5 \text{ ECTS}$ und die in vier Mastersemestern zu erreichende Mindestzahl von $486 \text{ CP}/4 = 121,5 \text{ ECTS}$ entsprechen KMK-Richtlinien. Allerdings ist das Verhältnis von ECTS zu SWS für Vorlesungen, Übungen und Labore sehr unterschiedlich – von 0,75 bis 1,5 – ohne dass dies begründet wird. Z. B. werden im Diplomstudiengang für die Diplomarbeit 12 SWS angerechnet; die Masterarbeit wird mit $144 \text{ CP}/4 = 38 \text{ ECTS}$ bewertet.

Beide Studiengänge sind noch nicht nach einer Modulstruktur aufgebaut, die einen wesentlich besseren Überblick über das bisher zwar vielfältige, aber dadurch auch komplexe Studium geben würde. Es ist zu vermuten, dass dies der Grund für die Ablehnung der beiden Studiengänge durch die Zentrale Studien- und Weiterbildungskommission der Universität Hannover ist. Der Fachbereich kommentierte den Beschluss nicht.

4.2.3 Entwicklungen seit der Erstevaluation

Rahmenbedingungen

Die äußerlichen Rahmenbedingungen (Räume, Labore etc.) haben sich im Wesentlichen nicht geändert; die Laborausstattung konnte adäquat modernisiert werden. Der von der Universität finanzierte Personalbestand ist allerdings stark reduziert worden, von 25 Professoren 1996 auf jetzt 17, im Mittelbau ähnlich. Dies konnte etwas ausgeglichen werden durch die gestiegene Anzahl der Drittmittelbeschäftigten, die durch das hohe Engagement des Fachbereichs in der Forschung erreicht werden konnte.

Die Anzahl der Institute ist erfolgreich reduziert worden, eine engere Zusammenarbeit zwischen den Professoren wurde festgestellt. Eine Einbeziehung der noch verbliebenen Ein-Professor-Institute in größere Einheiten sollte angestrebt werden.

Der Fachbereich hat sich stark im Bereich Internationalisierung durch Kooperationen mit ausländischen Universitäten eingesetzt. Ebenfalls bestehen umfangreiche Aktivitäten in der Werbung für das Elektrotechnik-Studium und speziell für die Erhöhung des Studentinnenanteils. Auch der Anteil der ausländischen Studierenden hat sich stark erhöht.

Studium und Lehre

Studium und Lehre sind sehr traditionell angelegt. Eine Entwicklung in Richtung der nun vorgegebenen gestuften Studiengänge und der Modularisierung aufgrund der Einführung des Bachelor-/Masterstudienganges ist zu erkennen, muss aber noch weiter gestaltet werden. Die Prüfverfahren wurden auf studienbegleitende Prüfungen umgestellt, wobei zu prüfen wäre, ob der Ablauf der Wiederholungsprüfungen hin zu generell zwei Wiederholungsmöglichkeiten – die 2. Wiederholungsprüfung immer mündlich – vereinfacht werden könnte.

Die Studiendauer ist zu hoch, Einschränkungen zur Wahl der Prüfungszeitpunkte sollten in die Prüfungsordnungen einbezogen werden. Das Erreichen

von mindestens 15 ECTS pro Semester im neuen Vorschlag des Bachelor-/Masterstudiums geht in die richtige Richtung.

Die Betreuung und Beratung der Studierenden wurde dadurch verbessert, dass jedem neuen Studierenden ein Mentor zugeteilt wurde.

4.2.4 Qualitätssicherung und -management

Maßnahmen zur Qualitätssicherung in der Lehre sind – wie schon erwähnt – eingeleitet worden, bedürfen aber der Intensivierung. Dies betrifft insbesondere eine Gesamtbewertung durch die Absolvent(inn)en. Eine Modularisierung der Lehrveranstaltungen ist noch nicht vorgenommen worden.

Wesentlich ist die Festlegung eines Profils des Bachelorstudienganges zur Erlangung einer Berufsbefähigung, die nicht unbedingt durch eine zu starke Spezialisierung, die zu einer beruflichen Einsatzbeschränkung führen könnte, erreicht würde.

4.2.5 Berufschancen und Absolventenverbleib

Die Berufschancen von Elektrotechnik-Absolventen sind – gemessen an der allgemeinen beruflichen Situation – vergleichsweise gut. Kenntnisse in der Hardware- und Softwaretechnik, jeweils bezogen auf mehr nachrichtentechnische bzw. energietechnische Bereiche, die dadurch eine Verzahnung erhalten, sind bei der Arbeitsplatzsuche sehr förderlich. Die gut ausgebildeten Absolvent(inn)en des Fachbereichs haben deshalb keine Probleme, einen adäquaten Arbeitsplatz, wenn auch nicht immer in der niedersächsischen Umgebung, zu finden.

4.2.6 Einschätzung der Gutachtergruppe

Stärken

- traditionell gute und breit gefächerte Lehre in allen Gebieten der Elektrotechnik,
- hohe Drittmittelinwerbung durch gut gewählte Forschungsthemen,
- starkes Engagement in der Werbung für ein Elektrotechnik-Studium, insbesondere hinsichtlich des Anteils von Studentinnen,
- engagiertes Bemühen um Internationalisierung u. a. durch Kooperationen mit ausländischen Universitäten und Institutionen.

Schwächen

- schleppende Entwicklung von Qualitätssicherungsmaßnahmen.

Empfehlungen

Empfohlen wird

- ein stärkeres Engagement in der Weiterentwicklung der gestuften Studiengänge,
- Überarbeitung der Prüfungsorganisation: generell nur zwei Wiederholungsprüfungen; Einschränkungen zur Wahl der Prüfungszeitpunkte,
- ein starkes Engagement in der Entwicklung der Qualitätssicherung und eine damit verbundene stärkere Akzentuierung der Ausbildungsziele,
- eine Überprüfung der Institutsstruktur; eine Einbeziehung der noch verbliebenen Ein-Professor-Institute in größere Einheiten sollte angestrebt werden,
- eine stärkere Kooperation mit den Technischen Universitäten Braunschweig und Clausthal zur besseren Ausfüllung des Vertrages Consortium Technicum.

Die von den ingenieurwissenschaftlichen Fachbereichen der Universität Hannover geplante Einrichtung eines Koordinierungsgremiums zur Abstimmung bei Studien- und Promotionsordnungen, zur Initiierung gemeinsamer Forschungsprojekte sowie zur Abstimmung sonstiger Themen wird von den Gutachtern ausdrücklich begrüßt.

4.2.7 Stellungnahme und Maßnahmenprogramm

Das vorliegende Gutachten und die fünf zusammenfassenden Empfehlungen erlauben dem Fachbereich sinnvolle Korrekturen und Aktionen.

zu ... Stärkeres Engagement in der Weiterentwicklung der gestuften Studiengänge

- Die existierenden Studiengänge Elektrotechnik und Informationstechnik (BSc) und Elektrotechnik und Informationstechnik (MSc) werden gepflegt durch Überarbeitung der zugehörigen Ordnungen hinsichtlich erkannter Probleme (Termin und verantwortlich: laufend, Studiendekan).
- Alle Studiengänge werden modularisiert. Dabei werden die Empfehlungen des Fakultätentags für Elektrotechnik und des VDE beachtet. Das abwei-

chende CP-Gewicht (120 CP pro Semester) wird auf den üblichen Wert (30 CP pro Sem.) umgestellt (Termin und verantwortlich: WS 04/05, Studiendekan).

- Es werden die neuen Studiengänge Mechatronik (BSc) und Mechatronik (MSc) eingerichtet (Termin und verantwortlich: WS 04/05, Dekane Elektrotechnik und Maschinenbau).

zu ... Überarbeitung der Prüfungsorganisation: nur noch zwei Wiederholungsprüfungen; Einschränkungen zur Wahl der Prüfungszeitpunkte

Der Fachbereich bereitet eine von Grund auf neue Prüfungsordnung vor. Diese soll frühzeitig mittels eines in der Prüfungsordnung verankerten Beratungsangebots gezielt eine Reflexion über das Studium ermöglichen. Weiterhin wird das starre Blockprüfungssystem aufgegeben. Innerhalb der Kompetenzbereiche können nicht bestandene Module durch andere Modulprüfungen ersetzt werden. Die Nichtbewältigung einer einzelnen Prüfungsleistung führt nicht mehr zum Abbruch des Studiums. Es wird lediglich verlangt, dass jederzeit mindestens die Hälfte des kumulierten Planpensums erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Prüfungen werden durchgängig semesterbegleitend abgehalten (Termin und verantwortlich: SS 05, Studiendekan).

zu ... Starkes Engagement in der Entwicklung der Qualitätssicherung und eine damit verbundene stärkere Akzentuierung der Ausbildungsziele

- Zusätzlich zur Weiterverfolgung der im Selbstbericht 2003 erwähnten Maßnahmen führt der Fachbereich eine Auswahlprüfung für Bewerberinnen und Bewerber zum Masterstudium ein (Termin und verantwortlich: sofort, Studiendekan)
- Die bisher einmalig durchgeführte Befragung von Studierenden und Absolventen zum Studium soll in jeder Evaluationsperiode wiederholt werden (Termin und verantwortlich: SS 06, Studiendekan).
- Einrichtung eines Feedback-Forums in der Form eines Internet-Diskussionsforums, in dem Studierende, Absolventen und alle am Fachbereich Interessierten anonym Kommentare, Kritik und Vorschläge formulieren können (Termin: und verantwortlich: WS 04/05, Geschäftsführer).

zu ... *Überprüfung der Institutsstruktur; eine Einbeziehung der noch verbliebenen Ein-Professor-Institute in größere Einheiten sollte angestrebt werden.*

Die Fachbereichs-Planungskommission prüft die Möglichkeit zur Fusion von Ein-Professor-Instituten unter dem Gesichtspunkt von Aufwand und Nutzen. Da ein Fachbereichsumbau in diesem Sinne ab Ende der Neunziger gerade stattgefunden hat, ist das Potenzial beschränkt (Termin und verantwortlich: WS 04/05, Vorsitzender der Prüfungskommission).

zu ... *Stärkere Kooperation mit den Technischen Universitäten Braunschweig und Clausthal zur besseren Ausfüllung des Vertrages Consortium Technicum Stellungnahme durch gleiche Nummer des Maßnahmenprogramms*

Der Fachbereich handhabt die Zusammenarbeit mit Braunschweig und Clausthal nachfrageorientiert und fragt in beiden Universitäten nochmals offiziell an, welche Wünsche zusätzlich zu den praktizierten Lehrveranstaltungen bestehen (Termin und verantwortlich: SS 04, Dekan).

4.3 Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel

4.3.1 Vorbemerkungen

Beurteilung des Selbstreports

Der Selbstreport der Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel ist gut, sowohl inhaltlich (nicht zu knapp, aber auch nicht unnötig in die Länge gezogen) als auch die Ausführung betreffend. Die Teilung vom eigentlichen Report und dem Anhang wird als besonders „gutachterfreundlich“ empfunden.

Ergänzende Vor-Ort-Gespräche

Die Durchführung ergänzender Vor-Ort-Gespräche ist nicht erforderlich, da der Selbstreport zeigt, dass sich der Fachbereich intensiv um Qualitätssicherung und -verbesserung bemüht. Die wenigen, noch offen gebliebenen Fragen sind in schriftlicher Form ausführlich beantwortet worden.

4.3.2 Gesamteindruck

Der Fachbereich Elektrotechnik ist ein wichtiges Standbein der Hochschule und weist eine gute Verflechtung zur regionalen Industrie und ausländischen Hochschulen auf. In diesem Zusammenhang soll die vorbildliche Vorgangsweise betreffend die Vor-Ort-Auswahl chinesischer Studienbewerberinnen und Studienbewerber erwähnt werden. Insgesamt ist eine sehr gute Entwicklung seit der Erstevaluation festzustellen.

Aufgrund der erfolgten Reduktion des Personalstandes ist der Fachbereich derzeit in höchstem Maße ausgelastet. Er bietet nunmehr eine effektivere Studienstruktur, welche durch ein gemeinsames Grundstudium und über die Grenzen von Studienrichtungen hinwegreichende Lehrabschnitte des Fachstudiums charakterisiert ist. Das Studienangebot wird laufend an die Bedürfnisse der Industrie angepasst. Die Planung der Bachelor-/Masterausbildung befindet sich erst in der Anfangsphase.

Besonders hervorzuheben sind die ausgezeichnete Studentenbetreuung, das Engagement in der Bewerbung des Studiums sowie die durchaus herausragenden Anstrengungen in der Qualitätssicherung von Lehre und Studium.

4.3.3 Entwicklungen seit der Erstevaluation

Die Entwicklung seit der Erstevaluation spiegelt eine umfassende Umsetzung der gutachterlichen Empfehlungen wider und wird positiv bewertet.

Rahmenbedingungen

Organisatorische Änderungen

Der Personalbestand wurde durch die Rücknahme der Zahl der Professuren von 25 auf 18 an den Bedarf angepasst; aufgrund der nunmehr gegebenen hohen Auslastung würde eine weitere Reduktion mit hoher Wahrscheinlichkeit die Qualität der Lehre gefährden.

Die folgenden Aktivitäten sind in hohem Maße begrüßenswert:

- Zur Verbesserung der Forschungsmöglichkeiten arbeitet das Hochschulcontrolling an einem Konzept, um aus zentralen Mitteln Lehrbeauftragtenmittel für Forschungsfreistellungen gewähren zu können.
- Der Einwerbung des befristet eingestellten wissenschaftlichen Personals (das umfasst derzeit etwa 50%) wird eine Erfolg versprechende Strategie zugrunde gelegt: wissenschaftliche Mitarbeiter haben die Möglichkeit zur Qualifikation (Erlangung von Master- und PhD-Abschlüssen mit Hilfe ausländischer Universitäten; zurzeit nehmen vier Mitarbeiter diese Weiterbildungsmöglichkeit wahr).
- Die Bereiche Messtechnik, Qualitätsmanagement und Automatisierungstechnik wurden zur Studienrichtung Automatisierung zusammengefasst.
- Es wurde ein Beauftragensystem aufgebaut, welches folgende Themen umfasst: erstes Praxissemester, Studienberatung, Diplomandenbetreuung, Auswertung der Evaluierung der Lehre durch die Studierenden und Einwerbung von Studierenden.
- Mit der neuen Studienstruktur wurde eine Organisation der Professoren in Fachgruppen eingeführt, welche von je einem Studiengangsbeauftragten geleitet werden.

Internationalisierung

Traditionell gibt es am Standort eine Reihe ausländischer Studierender aus europäischen und afrikanischen Ländern. Aufgrund eines 2002 abgeschlossenen Vertrages mit der Zheijiang Universität werden zusätzlich regelmäßig 15-20 Studierende aus China vom Fachbereich aufgenommen. Die Aufnahme erfolgt durch ein Auswahlverfahren vor Ort, wobei die sprachlichen und fachlichen Vorkenntnisse der Bewerber geprüft werden. Am Standort Wolfenbüttel werden die chinesischen Gaststudenten im Rahmen einer Anpassungsphase betreut, um ein Angleichen ihres Wissens und der Erfahrung an den Wissensstand ihrer hiesigen Kommilitonen zu ermöglichen.

Ein Verfahren der Zusammenarbeit mit anderen internationalen Partnerhochschulen ist bereits etabliert, wo am Standort angefertigte Diplomarbeiten dort als Abschlussarbeit anerkannt werden oder umgekehrt mit einem Aufbaustudium unter Anrechnung der ECTS-Punkte und der Anfertigung der Diplomarbeit der Titel Dipl.-Ing. (FH) verliehen wird.

Seit etwa fünf Jahren gibt es mit der TH Rijswijk (NL) einen Dozentenaustausch, und zurzeit entwickelt sich eine Zusammenarbeit mit der Monash-Universität in Melbourne, Australien, in Form eines Dozenten- wie auch Studierenden-Austauschprogrammes.

Gleichstellung

Der Anteil weiblicher Studierender konnte zwar im letzten Studienjahr etwas erhöht werden, doch liegt der Prozentsatz sowohl bei den Studienanfängerinnen als auch bei den Absolventinnen deutlich unter 10%. Selbstverständlich ist dieser Prozentsatz in hohem Maße verbesserungswürdig, doch ist die Motivation von Frauen für ein Studium der Elektrotechnik ein ganz allgemeines Problem, welches von den Hochschulen allein nicht lösbar ist. Die Bewerbung des Studiums, welche vom Fachbereich intensiv und mit hohem Engagement durchgeführt wird, kann leider kein Garant für eine Erhöhung des Frauenanteils sein. Der Anteil weiblichen Lehrpersonals ist mit einer C2-Professorin zwar viel zu gering, doch immerhin nicht verschwindend wie bei sehr vielen vergleichbaren Fachbereichen.

Raum und Ausstattung

Neben dem „SPS-Labor“ konnte ein weiteres Labor für rechnervernetzte Fertigungssteuerung aufgebaut werden (vernetzter Lagerroboter, der über diverse Rechnersysteme wie QNX, Linux, WinNT gesteuert und überwacht werden kann).

Ein Gruppenarbeitsraum mit 12 Arbeitsplätzen und weitere 16-20 Arbeitsplätze im Bereich der Flure wurden für Studierende eingerichtet.

Abgesehen vom Wunsch der Studierenden nach weiteren störungsfreien Arbeitsräumen wird die Raumsituation (Hörsäle, Seminarräume, Laborräume) seitens des Fachbereichs quantitativ insgesamt als ausreichend bezeichnet. Bemängelt wird das Fehlen einer größeren Anzahl von Hörsälen mit Video-Projektoren für rechnergestützte Vorführungen, um zeitgemäße Lehrmethoden besser nutzen zu können. Aufgrund der schlechten budgetären Situation kann hier die Ausstattung nur sukzessive verbessert werden. Studierende wie auch Lehrende wünschen sich eine Modernisierung der Laboreinrichtungen,

da eine solche infolge der immer wieder reduzierten Haushaltsmittel nur in bescheidenem Maße möglich ist.

Studium und Lehre

Im Bereich Studium und Lehre wurde durch eine rigorose Umsetzung von Empfehlungen aus der Erstevaluation eine Reihe von Verbesserungen vorgenommen. Darüber hinaus weist der Fachbereich in hohem Maße Eigeninitiative in Hinblick auf verbessernde Änderungen auf.

- Bezüglich der Zugehörigkeit der Professoren zu einer Studienabschnitts- bzw. Studienganggruppe wurde eine Lockerung vorgenommen; die meisten Professoren übernehmen mittlerweile Lehraufgaben sowohl im Grundals auch im Hauptstudium, und die fächerübergreifende Abstimmung ist in den Vordergrund getreten.
- Mit der Prüfungsordnung 2000 wurde das Grundstudium neu strukturiert und die Informatik vor allem zu Lasten der Mathematik und Physik erweitert (4 SWS „Objektorientierung mit Java“ und 2 x 2 SWS „DV Anwendungen I/II“).
- Ein Tutorium Mathematik mit 4 SWS wurde als freiwilliges Angebot eingeführt. Diese Lehrveranstaltung ist aber tatsächlich als Hilfestellung für die Studierenden zu verstehen und stellt keine Kompensation für die erfolgte Stundenreduktion in der Mathematik dar.
- Im Tutorium Laboreinführung, das von zwei Studierenden betreut wird, können erste praktische Erfahrungen in zwei Versuchen der Elektrotechnik und einem Versuch Messtechnik erworben werden. Beide Tutorien dienen der Verbesserung der Studierbarkeit, wobei das Tutorium Mathematik vor allem für Studierende auf dem zweiten Bildungsweg gedacht ist, während das Tutorium Laboreinführung auf die mangelnde Laborpraxis von Abiturienten abgestimmt ist.
- Das Vorpraktikum wurde vom Fachbereich im Jahr 2000 abgeschafft.
- Ein Professor wurde mit der „Studienberatung an Schulen“ bei teilweiser Stundenreduzierung beauftragt. Diese Strategie zur Anwerbung von Studierenden ist besonders lobend hervorzuheben.
- Im Hauptstudium wurde ein einsemestriges Projekt mit abschließendem Vortrag eingeführt.
- Das Wahlpflichtfach „Projektmanagement“ wurde eingeführt.

- Seit der letzten Evaluation werden verstärkt mündliche Prüfungen und Referate zugelassen.
- Die Betreuung des Praxissemesters wurde vor vier Jahren durch die Beauftragung eines Kollegen optimiert.
- Die Studierenden können mittlerweile im Rahmen des Wahlpflichtkontingents von 10 SWS frei unter den Wahlpflichtfächern des Fachbereichs und Pflichtlehrveranstaltungen der anderen Studiengänge wählen.
- Das Studienangebot wird zurzeit gerade adaptiert: Während die Studiengänge „Elektrische Anlagen- und Automatisierungstechnik“ und „Elektrische Messtechnik und Qualitätsmanagement“ im Studienjahr 2003/04 auslaufen, wird ab 2004 der neue Studiengang „Automatisierung“ angeboten. Die anderen drei Studiengänge, „Informationstechnik“, „Telekommunikation“ und „Elektrotechnik im Praxisverbund“, sind von dieser Änderung nicht betroffen. Der Studiengang „Elektrotechnik im Praxisverbund“, welcher erstmals vor einem Jahr angeboten worden ist und in Kooperation mit den Firmen BKB in Helmstedt und Siemens in Braunschweig durchgeführt wird, stellt ein gutes Standbein der Elektrotechnik mit besonders hohem Praxisbezug dar.
- Die Einführung eines Ausbildungsprogrammes für einen Masterabschluss in Zusammenarbeit mit anderen Fakultäten ist in Planung. Der Fachbereich hat noch nicht ausdiskutiert, ob dieses Vorhaben mit der Umstellung auf einen Bachelorabschluss einhergehen soll.

4.3.4 Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement

Es wird regelmäßig eine verpflichtende Evaluation der Lehrveranstaltungen per Fragebogen durchgeführt, und zwar eigene Veranstaltungen des Fachbereichs in jedem dritten Semester und jene der Lehrbeauftragten in jedem Semester. Um möglichst hohe Transparenz und gegebenenfalls Druck auf Lehrende zur Verbesserung ihrer Lehrveranstaltung zu erreichen, wird die Auswertung fachbereichsöffentlich durchgeführt. Die Planung und Organisation der Evaluation erfolgt durch das Dekanat gemeinsam mit der Studienkommission.

Die Studienkommission und damit auch die Studentenvertreter sind in beratender Funktion bei der Neuordnung der Lehrinhalte und bei der Abstimmung zwischen den Lehrgebieten eingebunden.

Die von Studierenden erarbeiteten Projekte werden im Intranet veröffentlicht, was zweifellos einerseits einen Ansporn bezüglich der Projektqualität darstellt

und andererseits zu einer vermehrten Identifikation mit dem Hochschulstandort seitens der Studierenden führt.

Es ist positiv hervorzuheben, dass der Fachbereich sozusagen als Motor der Evaluierung für die gesamte Hochschule fungiert.

4.3.5 Berufschancen und Absolventenverbleib

Der Arbeitsmarkt für die Absolventen des Fachbereichs Elektrotechnik wird im Selbstreport als „unverändert sehr günstig“ beschrieben, was sich mit dem allgemein wieder steigenden Bedarf deckt. Aufgrund der regelmäßig vom Fachbereich durchgeführten Absolventenbefragung konnte im Jahr 2002 festgestellt werden, dass 85 % der Absolventen innerhalb eines Monats und die übrigen zwischen einem und drei Monaten nach Studienabschluss eine Stelle angetreten haben. Dies spiegelt sich auch in dem hohen Interesse sowohl regionaler als auch entfernter Unternehmen wider, Studierende für Praxissemester und Diplomarbeiten zu gewinnen.

Über den Absolventenverbleib werden keine Aussagen getroffen. Der Fachbereich pflegt zwar den Kontakt zu den Absolventen im Rahmen des jährlichen „Ehemaligentreffen“, doch sind bislang keine diesbezüglichen Daten erhoben worden.

4.3.6 Einschätzung der Gutachtergruppe

Stärken

- höchst attraktives Studienangebot
- ausgezeichnete Studentenbetreuung
- Kooperationen sowohl innerhalb der Hochschule als auch mit regionalen und überregionalen Unternehmen
- Weiterbildungsmöglichkeit für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- hohes Engagement bei der Anwerbung von Studierenden
- gut funktionierende Kommunikation innerhalb des Fachbereichs
- verantwortungsbewusstes Qualitätsmanagement

Schwächen

- Der Fachbereich ist in höchstem Maße ausgelastet; eine weitere Reduktion der Personalressourcen würde zur Gefährdung der Lehrqualität führen.

- Es fehlen die Mittel zur Modernisierung der Laborausstattung.
- Es existiert noch kein Konzept für die zukünftigen Bachelorstudiengänge bzw. gegebenenfalls darauf aufbauender Masterstudiengänge.

Empfehlungen

- Abschaffung des Freiversuchs bei Prüfungen, da sich dieser mit hoher Wahrscheinlichkeit negativ auf die Studiendauer auswirkt
- Modularisierung der Studienpläne
- zügige Planung der zukünftigen Bachelorstudiengänge, wobei eine Regelstudiendauer von sieben Semestern angestrebt werden soll
- Erfassung von Daten über den Absolventenverbleib

4.3.7 Stellungnahme und Maßnahmenprogramm

In dem Gutachten zum Ergebnis der Evaluation 2003 wird die bisherige Arbeit des Fachbereiches für die Qualitätssicherung der Lehre und Forschung angemessen und sehr positiv bewertet. Das ist für die Beteiligten eine große Anerkennung ihres Einsatzes und wird auch für die Zukunft ein Ansporn sein, hier entsprechend weiterzumachen. Die Leitung der Hochschule hat dem Fachbereich ihre Unterstützung dabei zugesagt, soweit dies in diesen Zeiten der Finanzknappheit möglich ist.

Gegenüber dem Stand der Evaluation ist der Fachbereich heute in seinen Vorarbeiten für ein Bachelor-/Masterangebot wesentlich weiter fortgeschritten. So liegt im Juni 2004 ein weitgehend abgeklärtes Konzept für drei Bachelorstudiengänge, weiterentwickelt aus dem bisherigen erfolgreichen Studienangebot der Diplomstudiengänge, zur abschließenden Beratung vor. Bezüglich eines künftigen Masterangebotes finden aktuell u. a. Gespräche mit benachbarten Fachbereichen und anderen Fachhochschulen über gemeinsame übergreifende Themen und Angebote statt, die immer wieder mit den aktuellen Finanz- und Kapazitätsplänen abgestimmt werden müssen. Der derzeitige Zeitplan für die neuen Studienangebote sieht einen Abschluss der Konzeptionsarbeiten mit dem laufenden Sommersemester 2004 vor, so dass bis zum Jahresende 2004 die formalen Arbeiten an den Akkreditierungsanträgen fertig gestellt werden können und eine Eröffnung des neuen Studienangebots mit dem Wintersemester 2005/06 realistisch möglich wird.

zu ... Reduzierung der Prüfungsversuche

Bei nicht hinreichend qualifizierten Studierwilligen dauert es zu lange, bis sie über das Ende der Prüfungsversuche erkennen, dass ihre Leistungen nicht ausreichen. Diesen schon früh erkannten Mangel hat der Fachbereich versucht über eine intensivierete Studienberatung aufzufangen. Das ist nur teilweise geglückt. Für viele Studierende ist der Freiversuch ein Initiator, sich frühzeitig zu Prüfungen zu melden. Daher besteht im Fachbereich eher eine Tendenz, die 2. Wiederholprüfungen zu reduzieren oder zu streichen, um die erfolglose Verweildauer zu reduzieren. Dieser Punkt wird im Wintersemester in Studienkommission und Prüfungsausschuss diskutiert werden und ggfs. zu Änderungen der Prüfungsordnung führen.

zu ... Modularisierung der Studienpläne

Im Rahmen des künftigen Bachelorstudienangebots wird es eine verstärkte Modularisierung oder Zusammenfassung von Lehrinhalten zu größeren Einheiten geben. Damit wird auch teilweise eine Zusammenlegung von Prüfungen zu größeren Themenkreisen verbunden sein. Der Fachbereich verfügt bereits über praktische Erfahrungen mit der Modularisierung des Lehrangebots aus der Einführung der PO 2000 vor einigen Jahren. Dort hat sich gezeigt, dass eine effiziente Stundenplangestaltung, eine kurze Studiendauer, die Austauschbarkeit von Modulen und eine Wahlfreiheit im Modulbereich sich in der Praxis durchaus widersprechen können.

zu ... Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen

Wie schon oben dargestellt, plant der Fachbereich Elektrotechnik die Einführung der neuen Studienangebote für das Wintersemester 2005/06. Gearbeitet wird noch an der Ausprägung der bisherigen Praxissemesterphasen. Aus heutiger Sicht erscheint es sinnvoll, den Akkreditierungsprozess frühzeitig einzuleiten, dann aber ein Ergebnis des Prozesses abzuwarten, bevor mit neuen Angeboten gestartet wird, um nicht „mittendrin“ für die Studierenden noch wesentliche Änderungen ihrer Ausbildung einführen zu müssen. Die Ergebnisse der Evaluation bestätigen die Qualität der bisherigen Ausbildungsform wenigstens in soweit, als dass kein akuter Bedarf besteht, nun überhastet neue Lehrangebote zu starten.

zu ... Erfassung von Daten zum Absolventenverbleib

Die Datenerhebung bei Absolventen wird weiterhin intensiv fortgeführt. Bisher war leider die Resonanz außerordentlich gering. Der Fachbereich betrachtet es als wesentliche Aufgabe in der näheren Zukunft, die Bindung der Absolventen an die Hochschule im Rahmen der Alumni-Arbeit zu intensivieren. Das

im Mai 2004 veranstaltete jährliche Ehemaligentreffen für die Absolventen der letzten Jahre hatte immerhin etwa 90 Teilnehmer aus nah und fern.

Diese vorgenannten Maßnahmen liegen im Rahmen der ohnehin laufenden Pflege- und Verbesserungsaktivitäten der Studienkommission und des Fachbereichsrates im Fachbereich Elektrotechnik und werden in den kommenden Semestern zu entsprechenden Anträgen und Gremienbeschlüssen führen.

4.4 Fachhochschule Hannover

4.4.1 Vorbemerkungen

Beurteilung des Selbstreports

Der Selbstreport ist erfreulich übersichtlich und auf das Wesentliche konzentriert abgefasst worden. Es ergaben sich für die Gutachter nur wenige Fragen, die im Nachgang von der Fachhochschule umfassend und zufrieden stellend beantwortet worden sind.

Ergänzende Vor-Ort-Gespräche

Anhand des Selbstreports gelangten die Gutachter zu einer positiven Einschätzung der augenblicklichen Situation und der zukünftigen Entwicklung des Faches Elektrotechnik an der Fachhochschule Hannover. Die nicht schwerwiegenden offenen Fragen wurden schriftlich zufrieden stellend beantwortet. Ein ergänzendes Vor-Ort-Gespräch wurde daher nicht für erforderlich gehalten.

4.4.2 Gesamteindruck

Studium und Lehre sind gut organisiert und vermitteln einen positiven Eindruck, der auch durch die überwiegend gute Bewertung des Grundstudiums und der rundum guten Bewertung des Hauptstudiums durch die Studierenden bestätigt wird. Die Anzahl der Studierenden ist nach einem Einbruch von 20 % im Jahr 2000 im Vergleich zu 1998 wieder am Steigen und fast gleich mit den entsprechenden Zahlen der Universität Hannover. Insbesondere ist die seit 2000 gestiegene Anzahl der Studienbewerber positiv hervorzuheben, die seit 2001 über der Aufnahmekapazität liegt (Bewerberquote 1,4 in 2003).

Die Einrichtung von Bachelor-/Masterstudiengängen ist bisher nicht erfolgt, wird aber in Aussicht gestellt und soll nach Plänen der Fachhochschule in zwei Stufen bis zum Wintersemester 2006/2007 umgesetzt werden.

Etwas kritisch ist die im Vergleich zu den anderen Fachhochschulen erhöhte mittlere Studiendauer von 11 bis 12 Semestern zu sehen. Eine Absenkung wird durch die geplante Neustrukturierung der Studiengänge und dem damit entfallenden Praxissemester im Grundstudium von der Fachhochschule erwartet.

Die Berufschancen für Absolventen der Fachhochschule Hannover im Fach Elektrotechnik sind positiv zu bewerten.

Problematisch ist die Unterbesetzung der Professorenstellen (sechs Stellen von 45), die sich in den kommenden Jahren u. U. noch dramatisch verschärfen kann, da bis 2011 20 Professoren in den Ruhestand wechseln werden. Hier besteht Handlungsbedarf.

4.4.3 Entwicklungen seit der Erstevaluation

Rahmenbedingungen

Insgesamt hat sich der Fachbereich in den vergangenen Jahren positiv entwickelt. Der überwiegende Teil der Empfehlungen der Erstevaluation wurde umgesetzt.

Entsprechend den Empfehlungen der Gutachter der Erstevaluation ist das Studium gestrafft und das Grundstudium zu einer Einheit für alle Studiengänge zusammengefasst worden. Das 1. Praxissemester im Grundstudium ist entgegen den Empfehlungen bisher beibehalten worden, soll aber nach Planungen der Fachhochschule mit der Neustrukturierung der Studiengänge zum WS 2004/2005 abgeschafft werden.

Die Beratung und Betreuung der Studierenden wurden erheblich verbessert. Sie werden von den Studierenden positiv bewertet.

Veranstaltungsreihen von VDI, VDE und Firmen in der Fachhochschule ermöglichen Kontakte zwischen der regionalen Industrie und den Studierenden und Professoren der Fachhochschule. Weitere Maßnahmen, die seit der Erstevaluation ergriffen wurden:

- Schaffung eines Webforums, in dem Studierende ihre Bedürfnisse und Wünsche anonym äußern können
- Einführung einer Informationsveranstaltung für Studierende des Grundstudiums (letztes Semester) zur Schwerpunktwahl
- Verbesserung der Informationsmaterialien
- Erstellung einer Studienordnung

Anwendungsorientierte Forschungs- und Entwicklungsprojekte werden von der Fachhochschule als ein bedeutendes Element sowohl für eine praxisnahe Ausbildung der Studierenden als auch für eine Aktualisierung der Lehrinhalte angesehen. Der in den vergangenen Jahren relativ geringere Drittmittelanteil ist in 2002 erfreulich stark angestiegen und sollte nach Möglichkeit noch weiter gesteigert werden.

Der Fachbereich hat in den letzten Jahren die Internationalisierung des Studiums weiterentwickelt. Neben der Intensivierung des Sprachenunterrichts sind Hochschulkontakte mit Finnland, Irland, Ungarn und Frankreich sowie eine Kooperation mit der chinesischen Zhejiang Universität in Hang Zhou positiv hervorzuheben. Etwa 10 % der Studierenden sind an Auslandsaufenthalten interessiert.

Problematisch ist die Unterbesetzung der Professorenstellen (6 Stellen von 45), die sich in den kommenden Jahren u. U. noch dramatisch verschärfen kann, da bis 2011 20 Professoren in den Ruhestand wechseln werden. Hier besteht Handlungsbedarf. Die Ansicht der Fachhochschule, dass entsprechend der demographischen Entwicklung zukünftig mit einer geringeren Nachfrage von Studienanfänger(inne)n zu rechnen sei, mag zutreffen. Wegen des erwarteten Ingenieursmangels sollte aber diesem Trend entgegengewirkt werden und durch entsprechende Maßnahmen – auch durch die Fachhochschule – für das Ingenieurstudium geworben werden.

Der Plan zur Frauenförderung bei den Beschäftigten der Fachhochschule konnte trotz intensiver Bemühungen mangels Kandidatinnen nicht umgesetzt werden. Der Frauenanteil bei den Studierenden beträgt 6 %.

Die Ausstattung (Lehrmittel, Labore) wird von den Fachvertreter(inne)n vor Ort als gut eingestuft. Dagegen werden die baulichen Gegebenheiten (Renovierungsstau) sowie die Sauberkeit der Räume als sehr schlecht und für den Lehrbetrieb nicht förderlich angesehen.

Studium und Lehre

Seit dem WS 1997/98 werden am Fachbereich vier Studiengänge angeboten: Energietechnik, Nachrichtentechnik mit den Studienrichtungen Kommunikations- und Mikrowellentechnik, Informationstechnik mit den Studienrichtungen Datenverarbeitung und Prozessinformatik/Automatisierungstechnik sowie Ingenieurinformatik mit den Studienrichtungen Technische Informatik und Fertigungsinformatik im Praxisverbund. Für alle Studiengänge gibt es ein gemeinsames Grundstudium mit drei Theorie- und einem Praxissemester. Das Hauptstudium besteht aus zwei Theorie-, einem Praxis- (7. Semester) und einem Studiensemester (Kolloquium und Diplomarbeit). Weitere Maßnahmen, die seit der ersten Evaluierung ergriffen wurden, sind:

- Integration von vier Lehrveranstaltungen Englisch
- allgemeine Vorlesungsbezeichnungen wurden durch konkrete Bezeichnungen ersetzt

- Einführung des Labors für elektrotechnische Grundlagen
- Einführung der Veranstaltung Software Engineering und Softwareprojekte
- Einführung des Studiengangs Ingenieurinformatik zum WS 1997/98
- Verringerung der Anzahl der Planstellen für Professuren um 10 %
- Start der Kooperation mit einer chinesischen Universität
- Seit mehreren Semestern ist ein Brückenkurs Physik fester Bestandteil des Zusatzangebotes im Fachbereich. Mittlerweile trägt der Fachbereich aus eigenen Mitteln die vollen Kosten.

Die Einrichtung von Bachelor-/Masterstudiengängen ist bisher nicht erfolgt, wird aber in Aussicht gestellt und soll nach Plänen der FH in zwei Stufen bis zum Wintersemester 2006/2007 umgesetzt werden. Die geplante Struktur für die erste Stufe, die ab dem Wintersemester 2004/2005 gelten soll, ist im Nachgang dargelegt worden. Sie ist klar in die drei Studiengänge Energietechnik, Nachrichtentechnik und Informationstechnik gegliedert. Nach identischen ersten und zweiten Semestern erfolgt die Verzweigung in die Studiengänge. Das 1. Praxissemester ist für das 6. Semester vorgesehen. Das zweite Praxissemester soll mit der Diplomarbeit zu einem praktischen Anwendungssemester zusammengelegt werden.

Am ersten Tag des Studiums werden die Studienanfänger/-innen im Rahmen einer Einführungsveranstaltung begrüßt und grob informiert. Daneben sind verschiedene Lehrende für die Fachstudienberatung im Grundstudium und in den einzelnen Studienrichtungen verantwortlich. Sie sind gleichzeitig Vertrauensdozenten. Eine Informationsveranstaltung für Studierende des Grundstudiums soll bei der Entscheidung der Studienrichtung behilflich sein.

Die Leiter der 13 Fachgebiete stimmen das Lehrangebot mit ihren Kollegen des Fachgebiets ab, eine Übersicht wird über den Dekan an den Stundenplaner des Fachbereichs weitergegeben, der das Lehrangebot in enger Abstimmung mit dem Dekan koordiniert.

Die Qualität der Lehrveranstaltungen wird als gut beurteilt. Gewünscht wird eine größere Praxisnähe und Aktualität sowie eine intensivere Sprachausbildung.

Prüfungen finden in einem etwa dreiwöchigen Zeitraum im Anschluss an die Vorlesungszeit statt, die zeitliche Koordination obliegt dem Prüfungsplaner.

Etwas kritisch ist die im Vergleich zu den anderen Fachhochschulen erhöhte mittlere Studiendauer von 11 bis 12 Semestern zu sehen. Eine Absenkung wird durch die geplante Neustrukturierung der Studiengänge und dem damit entfallenden Praxissemester im Grundstudium von der FH erwartet.

4.4.4 Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement

Die Fachhochschule Hannover steht Evaluationsverfahren aufgeschlossen gegenüber und ist an kontinuierlichen Verbesserungen sowie Nutzung und Einführung von Verfahren zur Qualitätssicherung sehr interessiert. So sollen in der nächsten Zeit Systeme zur Qualitätsverbesserung, zur effektiveren Ressourcennutzung und zur Ziel- und Leistungsvereinbarung eingeführt werden. Es wird empfohlen die Umsetzung zu forcieren.

Durch Fragebogenaktionen wird eine Rückkopplung von den Studierenden hergestellt. Darüber hinaus tragen Studiendekane zu einem verbesserten Dialog zwischen Hochschulleitung, Fachbereich, Studierenden und Professoren bei.

Die Evaluation von Lehrveranstaltungen wird von einzelnen Lehrenden betrieben. Aufgrund der Änderung des NHG und damit Festsetzung dieses Instrumentes wird an der Umsetzung innerhalb der Hochschule und auf Fachbereichsebene gearbeitet.

Mit Brückenkursen und studienbegleitenden Tutorien versucht man den geringen Vorkenntnissen der Studierenden entgegenzuwirken.

Die Qualität der Lehrveranstaltungen wird von den Studierenden als gut beurteilt. Dennoch hat etwa die Hälfte der Studierenden einmal über den Abbruch des Studiums nachgedacht. Aus der Befragung der Studierenden und Absolventen geht hervor, dass sie sich eine intensivere Sprachausbildung, mehr Praxisnähe und Aktualität wünschen.

Gezielte Maßnahmen zur inhaltlichen Aktualisierung der Lehre und der Laboratorien scheinen nicht zu existieren und werden vom Fachbereich selbst als Verbesserungspotenzial gesehen. Das gleiche gilt für eine Erweiterung der Sprachausbildung und der Möglichkeiten für Forschung und Entwicklung.

Der Fachbereich arbeitet im Moment an einer strukturellen Überarbeitung des Studiums und des Studienangebotes. Die Einführung einer Projektarbeit sowie die Verlegung des 1. Praxissemesters ins Hauptstudium sollen mit dem WS 2004/2005 erfolgen. Das 2. Praxissemester soll mit der Diplomarbeit zu einem praktischen Anwendungssemester zusammengelegt werden. In einem weiteren Schritt sollen bis zum WS 2006/2007 die Modularisierung, Einfüh-

rung von ECTS und schließlich auch die Umstellung auf konsekutive Studiengänge erfolgen.

Wesentlich zur Qualitätssicherung tragen die Zusammenarbeit mit regionalen Firmen, die Kontakte zu ausländischen Universitäten und die Auslandsaufenthalte der Studierenden bei.

4.4.5 Berufschancen und Absolventenverbleib

Anhand einer Fragebogenaktion bei Absolventinnen und Absolventen der Studienjahrgänge 1999/2000 und 2001/2002 (Rücklaufquote: 65 von 300) haben 81 % innerhalb von drei Monaten eine Anstellung – davon 70 % in einem Betrieb der Elektrobranche – gefunden. 45 % sind in Forschung und Entwicklung tätig. 75 % haben eine Tätigkeit in einem Betrieb in Niedersachsen aufgenommen, was die Bedeutung der Fachhochschule für das Land Niedersachsen verdeutlicht. Die Gesamtsituation ist für die Absolvent(inn)en der letzten Semester daher als gut zu bewerten.

Auch für zukünftige Absolvent(inn)en sind die Berufschancen durchgehend positiv einzuschätzen, da für die Zukunft ein erheblicher Mangel an Ingenieuren abzusehen ist. In diesem Zusammenhang sollte das Fach seine Bemühungen, in den Schulen für den Ingenieurberuf zu werben, weiter verstärken.

Positiv hervorzuheben sind die Instrumente, mit denen das Fach eine Bindung zu den Ehemaligen herstellen will. Seit 1998 werden die Absolvent(inn)en in einem kleinen Festakt verabschiedet. Die Ingenieurvereinigung e. V. (IFH), in der ehemalige Studierende der Fachbereiche Maschinenbau und Elektro- und Informationstechnik zusammengeschlossen sind, Industrieunternehmen und Berufsverbände verleihen Preise für herausragende Diplomarbeiten. Durch die Ingenieurvereinigung e. V. (IFH), die regelmäßige Treffen organisiert, erfolgt eine Alumni-Betreuung der Ehemaligen.

4.4.6 Einschätzung der Gutachtergruppe

Der Fachbereich vermittelt einen soliden Eindruck und zeigt Qualitätsbewusstsein. Der Fachbereich arbeitet konsequent an der Verbesserung der Lehre. Die Studiengänge sind klar gegliedert und sollen bis 2007 in konsekutive Studiengänge überführt werden. Es erfolgt eine intensive Einbeziehung der Studierenden in Bewertungsverfahren zur Qualitätssicherung und -verbesserung.

Ziel- und Leistungsvereinbarungen zwischen dem Präsidium der Fachhochschule und dem Fachbereich werden erstmalig für 2004 angestrebt.

Die Studierenden und Absolventen äußern sich überwiegend positiv über das Studium.

Die Zahl der Studienbewerber ist in den letzten Jahren stetig gestiegen und übertrifft die Aufnahmekapazität.

Absolvent(inn)en haben keine Probleme einen Arbeitsplatz zu finden. Der überwiegende Teil nimmt eine Tätigkeit in Niedersachsen auf.

Schwerwiegende Schwächen sind nicht festzustellen. Die lange Studiendauer wird sich aus Sicht der Gutachtergruppe mit der Modularisierung des Studiums und der Umstellung auf Bachelor und Master verkürzen.

Empfehlungen

- Die FH plant mehrere Maßnahmen zur Verbesserung der Lehre (s. o.), wie Neustrukturierung der Studiengänge, Einrichtung von Bachelor-/Masterstudiengängen, Ziel- und Leistungsvereinbarungen zwischen Präsidium und Fachbereich. Die Gutachter befürworten diese Maßnahmen und empfehlen eine konsequente Umsetzung.
- Maßnahmen zur Fortbildung der Lehrenden und zur stetigen Aktualisierung der Lehre und der Laborinhalte sollten ergriffen werden, um den Praxisbezug und die Aktualität der Lehrveranstaltungen zu gewährleisten.
- Es sollte eine Erweiterung der Sprachenausbildung erfolgen.
- Die Möglichkeiten für Forschung und Entwicklung sollten erweitert werden.
- Werbemaßnahmen in Schulen für das Elektrotechnikstudium an der Fachhochschule Hannover und damit für den Ingenieurberuf sollten verstärkt werden.
- Bis zum Jahr 2011 gehen fast 50 % der Professoren in den Ruhestand. Die Berufungsverfahren sollten sehr frühzeitig eingeleitet werden.

4.4.7 Stellungnahme und Maßnahmenprogramm

Aus der ersten Evaluation 1996 sind sehr viele positive Impulse entstanden, die zum Teil bis heute wirken. Dementsprechend hoch waren auch die Erwartungen in die Folgeevaluation.

Das Verfahren nahm aufgrund der Erfahrungen der Erstevaluation für die Faktensammlung wenig Zeit in Anspruch, denn die Datenerhebung war kontinuierlich fortgesetzt worden. Die Befragung der einzelnen Personengruppen

stellte noch einen größeren Aufwand dar, konnte aber durch die Unterstützung von studentischen Hilfskräften, deren Finanzierung durch die ZEvA voll gedeckt wurde, abgefangen werden.

Hilfreich wäre eine professionelle Begutachtung der Fragebogen durch die ZEvA gewesen, da jeder Fachbereich sie schon 1996 mehr oder weniger laienhaft selbst gestaltet hatte und sie in diesem Verfahren der Vergleichbarkeit wegen ungeprüft wieder verwendet hat.

Aufgrund der vielfältigen hochschulpolitischen Geschehnisse der vergangenen Monate war das Interesse an der Evaluation nicht sehr hoch. Es kommen auch Zweifel auf, ob bei der großen Zahl der verschiedenen, sich zum Teil überschneidenden Verfahren die Evaluation der Fachbereiche noch Sinn macht. Zumal eine Bewertung des Fachbereiches auch Teil der in Zukunft regelmäßig stattfindenden Akkreditierungsverfahren ist. Deshalb erscheint es angeraten, die Gesamtheit der Bewertungsverfahren zusammenzufassen und zu straffen. Damit kann in Zukunft eine ausreichende Motivation zur Beteiligung erhalten bleiben. Und nicht zuletzt muss die Frage nach dem Sinn und Nutzen der vielfältigen Datenerhebung beantwortet werden.

Im Folgenden werden zu den einzelnen Empfehlungen Stellung genommen, die Maßnahmen beschrieben und eventuelle Zurückweisungen begründet. Teilweise sind sie Teil der Zielvereinbarungen mit dem Ministerium. Die Zielvereinbarungen sind seitens des MWK jedoch noch nicht unterzeichnet, so dass noch keine Verbindlichkeit besteht. Daher wird auf den genauen Bezug an dieser Stelle verzichtet.

Empfehlungen, die einen erhöhten Mitteleinsatz zur Folge haben, können nur bedingt umgesetzt werden. Der Hochschule werden aufgrund des Hochschuloptimierungskonzeptes (HOK) Mittel im erheblichen Umfang gestrichen, so dass den Fachbereichen deutlich weniger Geld zur Verfügung steht.

zu ... Die FH plant mehrere Maßnahmen zur Verbesserung der Lehre (s. o.), wie Neustrukturierung der Studiengänge, Einrichtung von Bachelor-/Masterstudiengängen, Ziel- und Leistungsvereinbarungen zwischen Präsidium und Fachbereich. Die Gutachter befürworten diese Maßnahmen und empfehlen eine konsequente Umsetzung.

Durch die aktuellen hochschulpolitischen Entscheidungen in Niedersachsen und deren Umsetzung in der Fachhochschule sind dem Fachbereich im Rahmen des Hochschuloptimierungskonzeptes (HOK) sechs Professuren gestrichen worden. Daraus wird eine Straffung des Studienangebotes schon im

Wintersemester 2004/05 notwendig. Der Studiengang Ingenieurinformatik wurde in den Studiengang Informationstechnik eingegliedert und ist dort als Studienrichtung weitgehend erhalten.

Die Fachhochschule Hannover plant zum Wintersemester 2005/2006 vollständig auf die Abschlüsse Bachelor und Master umzustellen und bis dahin alle für die neue Struktur erforderlichen Aufgaben abgeschlossen zu haben.

Für den Fachbereich Elektro- und Informationstechnik bedeutet dies, alle Studiengänge erneut komplett neu zu strukturieren. Neben den drei technisch orientierten Studiengängen Energietechnik, Nachrichtentechnik und Informationstechnik wird ein Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen in enger Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Maschinenbau und mit dem Fachbereich Wirtschaft eingerichtet. Ein anwendungsorientierter konsekutiver Masterstudiengang soll ebenfalls aufgebaut werden.

Der Fachbereich hat sich wie fast alle technischen Fachbereiche für eine Studiendauer von sieben Semestern für den Bachelor und einen dreisemestrigem Masterstudiengang entschieden.

Die Akkreditierung soll im Herbst 2004 beantragt werden. Der Start der neuen Studienstruktur ist für das Wintersemester 2005/2006 vorgesehen. Zu diesem Zeitpunkt enden auch die Diplomstudiengänge. Den verbleibenden Studierenden muss jedoch noch eine angemessene Zeit zur Beendigung ihres Studiums zugesichert werden.

zu ... Maßnahmen zur Fortbildung der Lehrenden und zur stetigen Aktualisierung der Lehre und der Laborinhalte sollten ergriffen werden, um den Praxisbezug und die Aktualität der Lehrveranstaltungen zu gewährleisten.

Die Professorinnen und Professoren sind innerhalb des Fachbereichs einzelnen Fachgebieten zugeordnet. Die Fachgebiete sind für die Organisation, den Aufbau und Betrieb von Laboratorien zuständig. Für diese Aufgabe teilt der Fachbereich einen Teil der Mittel den Fachgebieten zu. Die Fachgebiete können darüber hinaus durch Arbeiten mit der Industrie Geld- und Sachspenden einwerben, die die zunehmend begrenzten Landesmittel geringfügig verbessern.

Die Zusammenarbeit mit der regionalen und überregionalen Wirtschaft im Rahmen von Praxissemesterbetreuung und Diplomarbeiten erlaubt den Professorinnen und Professoren einen fortwährenden Einblick in die Praxis, der für die Aktualisierung der Lehre und deren Praxisnähe sorgen kann.

Der wesentliche Impuls jedoch muss von den Professorinnen und Professoren selbst ausgehen. Von den Industrieunternehmen ist allerdings ebenfalls die Bereitschaft zur Zusammenarbeit einzufordern. In den letzten Jahren ist leider festzustellen, dass die Bereitwilligkeit insbesondere bei Großunternehmen abnimmt.

zu ... Es sollte eine Erweiterung der Sprachausbildung erfolgen.

Die Fremdsprachenkenntnisse, insbesondere Englisch, der Studierenden sind sehr unterschiedlich, wenn sie das Studium aufnehmen. Sie reichen von hervorragend bis null. Studierende aus den ehemaligen Sowjet-Republiken verfügen häufig über keine Kenntnisse der englischen Sprache.

Durch eine Einstufungsprüfung, an der jeder Student und jede Studentin teilnehmen muss, wird der Kenntnisstand in Englisch ermittelt. Daraus ergeben sich die Empfehlungen für die Sprachkurse, die mit Unterstützung des Instituts für Fremdsprachen angeboten werden. Jede Studentin und jeder Student muss vor der Bearbeitung der Abschlussarbeit die Prüfung bestanden haben.

zu ... Möglichkeiten für Forschung und Entwicklung sollten erweitert werden.

Die Möglichkeiten für Forschung und Entwicklung sind u. a. wegen der bekanntermaßen knappen Mittel an Fachhochschulen begrenzt. Der Fachbereich unterstützt jedoch jede Aktivität in dieser Hinsicht durch die Freistellung von der Lehre und teilweise der Finanzierung von Lehrbeauftragten. In der Fachhochschule Hannover werden ebenfalls Mittel für die Finanzierung von Lehraufträgen auf begründeten Antrag vergeben. Die Entscheidung trifft die Forschungskommission.

zu ... Werbemaßnahmen in Schulen für das Elektrotechnikstudium an der Fachhochschule Hannover und damit für den Ingenieurberuf sollten verstärkt werden.

Der Fachbereich veranstaltet gemeinsam mit dem Fachbereich Maschinenbau jeweils im Herbst jedes Jahres ein Schülerforum und beteiligt sich an den Hochschulinformationstagen HIT. Zu beiden Veranstaltungen werden die Schulen der Region eingeladen. Darüber hinaus werden einzelne Schulveranstaltungen von Hochschullehrern des Fachbereichs besucht. Der Fachbereich wird diese Aktivitäten fortsetzen und ausbauen.

zu ... Bis zum Jahr 2011 gehen fast 50 % der Professoren in den Ruhestand. Die Berufungsverfahren sollten sehr frühzeitig eingeleitet werden.

Für Professuren, die durch das Ausscheiden mit dem 65sten Lebensjahr erfolgen, werden die Verfahren mindestens 6 Monate vorher eingeleitet. In den

vergangenen Jahren sind jedoch eine Reihe Stellen durch vorzeitiges Ausscheiden frei geworden. Da die Stelleninhaber jedoch bis zum Zeitpunkt ihres offiziellen Ausscheidens jederzeit ihren Antrag zurückziehen können, ist eine verlässliche frühzeitige Einleitung des Berufungsverfahrens nicht möglich.

Zusätzlich ist bedauerlicherweise fast kein Verfahren mit der ersten Ausschreibung erfolgreich. Der nachfolgende Bearbeitungszeitraum erfordert außerdem unangemessen viel Zeit.

Zum Dritten werden in Niedersachsen seit dem 01.01.2003 die Professuren in der W-Besoldung besetzt. Damit ergibt sich zusätzlich zur teilweise halbjährigen Kündigungsfrist der Berufenen auch noch ein Zeitraum für die Verhandlungen über die Berufungszulagen.

4.5 Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven, Standort Emden

4.5.1 Vorbemerkungen

Beurteilung des Selbstreports

Die Qualität des Selbstreports ist im Wesentlichen mit der anderer niedersächsischer Hochschulen vergleichbar. Die Gesamtsituation wird kurz und zutreffend dargestellt. Trotzdem ist es erforderlich, auf einige Probleme hinzuweisen. Es fehlen Aussagen dazu, wie sich die Gleichstellung von Mann und Frau entwickelt hat und entwickeln soll. Auch der Abschnitt, der sich mit den Kontakten zum Arbeitsmarkt befasst, lässt eine Reihe von Fragen offen, weil die Grundlagen für die getroffenen Aussagen nicht bekannt gemacht wurden. Schmerzlich vermisst wurde die quantitative Bewertung der Ergebnisse.

Der vorgelegte Bericht zeigt, dass die ursprünglich vorhandene starke Reserviertheit gegenüber den Empfehlungen der Erstevaluation der Bereitschaft gewichen ist, sich mit den dort aufgezeigten Problemen auseinander zu setzen. Im Wesentlichen wurden diese Empfehlungen realisiert.

Ergänzende Vor-Ort-Gespräche

Es war der Wunsch der Fachbereichsleitung des Standortes Emden, Vor-Ort-Gespräche mit der Gutachtergruppe zu führen.

4.5.2 Gesamteindruck

Der Studiengang Elektrotechnik gehört dem Fachbereich Technik an. Mit über 70 Professoren und rund 100 Mitarbeitern ist ein schwer handhabbares Konstrukt entstanden.

Die Vor-Ort-Gespräche haben gezeigt, dass die einzelnen Statusgruppen, die dem Studiengang Elektrotechnik angehören, den Zusammenschluss der Fachbereiche Elektrotechnik und Informatik, Maschinenbau sowie Naturwissenschaftliche Technik zum Fachbereich Technik nicht akzeptiert haben. Neue Strukturen, in denen sich fachbezogen alle Kolleginnen und Kollegen wieder finden („Wissenschaftliche Einheiten“), dürften diese Situation verbessern und zu Synergieeffekten führen.

Auffällig sind die starke informationstechnische Ausrichtung des Studienganges Elektrotechnik und die Bereitschaft, auf veränderte Anforderungen aus der industriellen Praxis zu reagieren.

Der Studiengang ist mehr als hundertprozentig ausgelastet, wird von der Hochschulleitung als wesentlicher Bestandteil des Standortes betrachtet und ist in der Region anerkannt. Die Verbindungen zur Industrie sind gut. Das Studienprogramm entspricht im Wesentlichen den Forderungen des Fachbereichstages Elektrotechnik und Informationstechnik und wird als studierbar eingeschätzt. Eine weitere Profilierung des Studienganges, insbesondere hinsichtlich der gestuften Abschlüsse und des Angebotes vom Standort Wilhelmshaven, erscheint den Gutachtern unumgänglich.

4.5.3 Entwicklungen seit der Erstevaluation

Rahmenbedingungen

Der Standort Emden der evaluierten Fachhochschule besticht durch eine freundliche und großzügige Architektur. Mit dem Bezug des neuen Gebäudes im Jahre 2000 entstanden sowohl für die Lehre im Labor, als auch für den normalen Seminar- und Vorlesungsbetrieb sehr gute Bedingungen. Allerdings erlauben die zur Verfügung stehenden Räume meist nur seminaristische Lehrveranstaltungen. Für das Selbststudium der Mitglieder des Studienganges wurden hervorragende Bedingungen geschaffen. Die Labore mit ihren modernen Einrichtungen stehen den Studierenden ganztätig, auch an den Wochenenden zur Verfügung.

Gleichzeitig ist es gelungen, über ein Beauftragensystem die Auslandskontakte des Studienganges zu intensivieren.

In den letzten fünf Jahren warben die Professoren des Studienganges Drittmittel in Höhe von 700.000 € ein. Das Assistentenprogramm für niedersächsische Fachhochschulen wird gegenwärtig nicht genutzt. Eine planmäßige Fortbildung der Mitarbeiter konnte nicht festgestellt werden.

Studium und Lehre

Gegenwärtig 307 Studierende im Studiengang Elektrotechnik zeigen, dass die Immatrikulationszahlen wieder anwachsen. 80 Studierende wurden im Wintersemester und 30 Studierende im Sommersemester immatrikuliert. Diese geben an, alles gut nach vorgegebenem Plan studieren zu können. Präsenzzeit und Selbststudienzeit ordnen sich im Verhältnis eins zu eins. Der Kontakt zu den Professoren und das Betreuungsverhältnis werden als sehr gut eingeschätzt. Diese Aussage wird durch die Tatsache gestützt, dass jeweils zwei Lehrende (ein Professor und ein wissenschaftlicher Mitarbeiter) bei Laborübungen den Studierenden (etwa 15 Personen in Arbeitsgruppen mit jeweils zwei Studierenden) zur Verfügung stehen.

Die Entwicklung von Studium und Lehre lässt sich in zwei Bereiche zusammenfassen. Zunächst ist dies das Studium selbst. Hierzu gehören die Überarbeitung des Curriculums der Studienrichtung Nachrichtentechnik, die Einführung einer neuen Diplomprüfungsordnung und das Einrichten von Tutorien im Grundstudium. Der stark informationstechnisch ausgerichtete Studienplan wurde an moderne Anforderungen angepasst, ein Diplomsemester eingeführt, die fachübergreifende Ausbildung verbessert und der Anteil an Übungen in den Dokumenten ausgewiesen. Trotzdem bedarf der Anteil an Übungen einschließlich der Laborübungen je Fachgebiet einer weiteren Steigerung. Das betrifft insbesondere die optische Nachrichtentechnik, die Messtechnik und die Hochfrequenztechnik. Eine Vielzahl neuer in das Curriculum aufgenommener Projekte, deren Bearbeitung, öffentliche Vorstellung und Diskussion, fördern die Teamarbeit. Eine spezielle dreitägige Blockveranstaltung in Zusammenarbeit mit Industrievertretern sowie ein neues Angebot zu Gesprächstechniken und Moderation sorgen für eine gute Vorbereitung der Studierenden auf die Tätigkeit in den Unternehmen. Der zweite Bereich der Maßnahmen wendet sich an die Studienanfänger. Das schon seit Jahren vorgehaltene Angebot eines Mathematikvorkurses als Präsenzveranstaltung bzw. als Fernstudienkurs und die Einführung eines entsprechenden Onlineangebotes erstmalig zum Wintersemester 2003/04 dürften trotz abnehmender Vorkenntnisse der Bewerber deren Erfolgchancen verbessern.

Gestufte Abschlüsse sollen 2005 eingeführt werden. In diesem Zusammenhang muss auf folgende Probleme hingewiesen werden:

Eine Modularisierung der Lehrinhalte liegt nicht vor, das Diploma supplement fehlt. Das ECTS wird in ungenügendem Maße angewendet. Eine Ursache dafür ist nach Gutachtermeinung darin zu sehen, dass die Vorbereitung auf die Einführung zweistufiger Studiengänge erst begonnen hat. Der Fachbereich plant, sowohl im Studiengang Elektrotechnik als auch im Studiengang Informatik eine konsekutive Ausbildung zum Master anzubieten. Dabei soll ein Masterprogramm für beide Studienrichtungen entwickelt werden. Die für den Master einer Ingenieurdisziplin geforderte Wissenstiefe dürfte damit nicht erreicht werden. Auch das geplante 6+4 Semester-Modell mit einem Praxissemester im Bachelorstudiengang wird von der Gutachtergruppe nicht befürwortet.

Die relativ lange durchschnittliche Studiendauer (mehr als zehn Semester) wird von der Studiengangsleitung auch auf Einzelfälle zurückgeführt, die den Durchschnittswert über Gebühr beeinträchtigen.

Die Prüfungen werden studienbegleitend durchgeführt. Eine Verminderung der Gesamtzahl der möglichen Prüfungen je Lehrfach dürfte auch zu einer Straffung des Studiums beitragen.

4.5.4 Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement

Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement befinden sich im Aufbau. Wesentliche Strukturelemente bilden dabei eine in der Entwicklung befindliche zentrale Evaluierungsordnung, die Studentenbefragung und der Kontakt zu den Absolventen. Im Studiengang Elektrotechnik wurden Fragebögen zur studentischen Lehrevaluation erstmals 1995 auf freiwilliger Basis durch die Professoren ausgegeben. Die Auswertung erfolgte direkt zwischen den Professoren und den Studierenden in den entsprechenden Lehrveranstaltungen. Nach deren Aussagen führte die Lehrevaluation in einigen Fällen zur Verbesserung der Qualität der Lehrveranstaltungen. Mittlerweile ist ein einheitlicher Fragebogen entwickelt worden. Dieser wird zentral vom Studiendekan im gesamten Studiengang eingesetzt. Die Ergebnisse der Auswertung bleiben allerdings unter Verschluss. In den Fragen der studentischen Lehrevaluation besteht ein Erfahrungsaustausch mit anderen Hochschulen der Länder Niedersachsen und Bremen. Ein professionelles Management ist erforderlich und wird entwickelt, um die 120.000 jährlich in der gesamten Hochschule anfallenden Fragebögen sinnvoll auszuwerten.

Durch die bisher eingeleiteten qualitätssichernden Maßnahmen wurden folgende Probleme erkannt: verbesserungsbedürftige Praxisnähe in der Ausbildung, ungenügende Vermittlung fächerübergreifender Lehrinhalte und unzureichendes pädagogisches Geschick einzelner Lehrender. Die erforderlichen Maßnahmen wurden eingeleitet. Das ist für die ersten beiden Punkte der Aufzählung dargelegt. Darüber hinaus wurden Maßnahmen ergriffen, die didaktischen Fertigkeiten der Professoren zu verbessern. Dazu gehören ein Coaching durch einen erfahrenen Pädagogen und Vorträge zum Thema.

Ein Personalentwicklungskonzept soll im Jahre 2004 erstellt werden.

4.5.5 Berufschancen und Absolventenverbleib

Den Angaben des Selbstreports zufolge erhalten einen Monat nach der Exmatrikulation 85 % der Absolventen einen Arbeitsplatz. Die meisten der Absolventen sollen in den Bereichen Entwicklung und Produktion eingesetzt werden. Ein großer Teil der Absolventen findet im süddeutschen Raum Arbeit. Wegen fehlender quantitativer Angaben (z. B. Anzahl der Befragten, Rücklaufmenge) bleiben für die Gutachtergruppe die gemachten Angaben unsicher.

Sollten die dargelegten Veränderungen in den Arbeitsgebieten der Absolventen zutreffen, muss sich das auch im Curriculum widerspiegeln. Im Zusammenhang mit dem geplanten Masterprogramm kann dann auf das Fach Theoretische Elektrotechnik nicht mehr verzichtet werden.

Der Studiengang Elektrotechnik betreibt zahlreiche Werbemaßnahmen und pflegt einen regen Kontakt mit den Schulen. Jedes Jahr gibt es z. B. einen Schnuppertag für mögliche Studienbewerber. Für gute Kontakte zur Industrie und zu den ehemaligen Studierenden sorgen regelmäßig stattfindende Automatisierungstage und der Homecoming Day. Letztlich tragen Messebesuche, Firmenkontakte, Austausch von Studierenden zur Werbung bei.

4.5.6 Einschätzung der Gutachtergruppe

Stärken

Hierzu zählen:

- die Ausstattung der Laboratorien und die gesamte räumliche Situation,
- die ausgezeichnete Beratung und Betreuung der Studierenden,
- die hohe Identifikation der Studierenden mit dem Studiengang,
- die Zufriedenheit der Studierenden mit dem Studium an diesem Standort,
- die Automatisierungstechnik mit einem Wirkungsbereich, der die Region übertrifft,
- die frühzeitige Initiative zur studentischen Lehrkritik,
- die Möglichkeit für die Studierenden zur überfachlichen Qualifikation wie Teamarbeit, Präsentationstechniken, Moderation sowie
- die große Anzahl kleinerer und größerer Projektarbeiten und der hohe Praxisbezug sowie die Einführung hochschuldidaktischer Maßnahmen.

Schwächen

Hier müssen genannt werden:

- Zwischen den einzelnen Abteilungen werden die vorhandenen Möglichkeiten zur Kooperation nicht ausgeschöpft. Das Vorhandensein der Informatikausbildung in zwei verschiedenen Abteilungen und das Vorhandensein zweier unterschiedlicher Informatikausbildungen in einer Abteilung weisen darauf hin.

- Die Sprachausbildung am Standort scheint unter organisatorischen Schwächen zu leiden, zumindest nach Ansicht der Studierenden. Es wird auf zeitliche Überschneidungen hingewiesen. Das Qualifikationsniveau im Fach Englisch gilt als ausbaufähig und wird als zu niedrig empfunden.
- Die Prüfungsordnung gestattet zu viele Wiederholungen. Eine Verlängerung des Prüfungszeitraums von zwei Wochen auf drei oder vier Wochen wird von den Studierenden gewünscht.
- Mit den sehr positiven Ansätzen für die hochschuldidaktische Weiterbildung werden leider einige wenige Professoren nicht erreicht.

Empfehlungen

Die Gutachtergruppe empfiehlt:

- die Freiversuchsregelung abzuschaffen und den Prüfungszeitraum von zwei auf vier Wochen zu verlängern (evtl. zweiter Prüfungszeitraum zum Ende der Semesterferien),
- eine Intensivierung der Sprachausbildung, insbesondere im Englischen (Kurse 3 und 4), und die Koordinierung der Sprachangebote mit allen Abteilungen und Fachbereichen am Standort, um eine optimale Nutzung der vorhandenen Ressourcen für die Sprachausbildung zu erreichen,
- für Studiengänge in der gestuften Ausbildung das Modell 7 plus 3 mit einem Praxissemester im 5. Studiensemester einzuführen und für konsekutive Studiengänge nur ein Masterprogramm im jeweiligen Fach anzubieten oder/und ein selbstständigeres Masterprogramm einzuführen und
- die Fachschaft stärker in die Orientierungsphase der Studienanfänger einzubinden.

4.5.7 Stellungnahme und Maßnahmenprogramm

Der Fachbereich Technik, Abteilung Elektrotechnik und Informatik, hat das vorgelegte Gutachten zur Folgeevaluation von Lehre und Studium im Fach Elektrotechnik vom 25. Februar 2004 mit großem Interesse gelesen und entnimmt aus den Darstellungen eine sehr positive Bewertung des untersuchten Studienganges Elektrotechnik. Nach intensivem Studium des genannten Gutachtens wird zu den einzelnen Themengebieten wie folgt Stellung genommen:

zu ... Gesamteindruck

Die Abteilung Elektrotechnik und Informatik im Fachbereich Technik stellt eine Lehrinheit mit zurzeit 29 Professoren und weiteren zugeordneten Mitarbeitern dar. In den von der Abteilung angebotenen Studiengängen (drei Diplomstudiengänge und ein Online-Bachelorstudiengang) sind etwa 900 Studierende eingeschrieben. Mit über 70 Professoren und rund 100 Mitarbeitern ist der Fachbereich Technik auch aus Sicht der Abteilung ein schwer handhabbares Konstrukt. Die Alt-Fachbereiche (E+I, M und N) sind heute noch in Form der Substruktur des Fachbereiches Technik als Abteilung Elektrotechnik und Informatik, Abteilung Maschinenbau und Abteilung Naturwissenschaftliche Technik präsent. Allerdings liegen die Entscheidungskompetenzen beim zentralen Fachbereichsrat Technik. Eine dezentrale Entscheidungsebene auf Abteilungsebene fehlt. Die Abteilung Elektrotechnik und Informatik würde neue Organisationsstrukturen begrüßen, bei denen mehr Entscheidungskompetenz auf die Abteilungsebene verlagert würde.

Im Studiengang Elektrotechnik und im Studiengang Informationstechnik am Standort Wilhelmshaven und im Studiengang Elektrotechnik am Standort Emden gibt es bereits heute schon deutlich unterschiedliche Profilierungen. Im Studiengang Elektrotechnik werden die drei Vertiefungen „Elektrische Energietechnik“, „Prozessinformatik“ und „Kraftfahrzeugelektronik“ angeboten. Und im Studiengang Informationstechnik stehen die drei Vertiefungen „Telekommunikation und Multimedia“, „Technische Informatik und Mikroelektronik“ und „Kraftfahrzeugelektronik“ zur Auswahl. Der Studiengang Elektrotechnik am Standort Emden ist durch eine intensive Verzahnung mit dem Studiengang Informatik charakterisiert. Durch den Forschungsschwerpunkt „Applikationen für massiv parallele Rechnercluster“ und die Leitfunktion bei der Einrichtung eines hochschulübergreifenden Forschungsnetzes „Industrial Informatics (INDIN) in Niedersachsen“ wurde eine weitere Intensivierung der inhaltlichen Verzahnung zwischen dem Studiengang Elektrotechnik und dem Studiengang Informatik am Standort Emden erreicht. Beide Studiengänge ergänzen sich somit in hervorragender Weise und stellen eine besonders geeignete Plattform für ein gemeinsam getragenes Masterangebot im Rahmen der geplanten neuen BA-MA-Studienangebote dar.

zu ... Studium und Lehre

Im Studiengang Elektrotechnik wird großer Wert auf die praxisorientierte Ausbildung gelegt. Die Laborübungen, die in Arbeitsgruppen bis zu 15 Studierende durchgeführt werden, betreuen ein Professor und ein wissenschaftlicher Mitarbeiter. Im Allgemeinen ist jedem technischen Pflichtfach ein Praktikum zugeordnet. Im Gutachten sind die Fächer Messtechnik und Hochfrequenz-

technik als Fächer ohne Praktikum benannt. Da diesen Fächern Praktika mit einem anderen Namen zugeordnet sind, ist die im Gutachten gemachte Aussage hinsichtlich der Lehrinhalte so nicht haltbar. Vielmehr gilt folgender Sachverhalt:

Die Vorlesung Elektrische Messtechnik (4 SWS im 3. Fachsemester) und die Vorlesung Messdatenverarbeitung (2 SWS im 4. Fachsemester) mit dem zugehörigen Praktikum Messdatenverarbeitung (2 SWS im 4. Fachsemester) ist von den Inhalten aufeinander abgestimmt und als Lehrveranstaltungsreihe zu betrachten. Im Weiteren ist die Vorlesung Hochfrequenztechnik (3 SWS im 6. Fachsemester) im Spezialisierungsmodul Nachrichtentechnik und die Vorlesung Höchsthfrequenztechnik/EMV (4 SWS im 7. Fachsemester) mit dem zugehörigen Praktikum Höchsthfrequenztechnik/EMV (2 SWS im 7. Fachsemester) aus dem Vertiefungsmodul Hochfrequenztechnik/EMV von den Inhalten aufeinander abgestimmt und als Lehrveranstaltungsreihe zu betrachten.

Die Lehrveranstaltung optische Nachrichtentechnik wird ausschließlich im SS als Wahlpflichtfach (2 SWS) von einem Lehrbeauftragten angeboten und kann von den Studierenden auf freiwilliger Basis gewählt werden. Wahlpflichtfächer werden grundsätzlich ohne Praktikum im Curriculum ausgewiesen, so auch das Fach „Optische Nachrichtentechnik“. Häufig beinhalten Wahlpflichtfächer auch Laborübungen (z. B. Beleuchtungstechnik, Leistungselektronik). Beim Fach „Optische Nachrichtentechnik“ trifft dies allerdings nicht zu.

Im Rahmen des zukünftigen Angebotes gestufter Studiengänge plant die Abteilung Elektrotechnik und Informatik, sowohl einen Bachelorstudiengang Elektrotechnik als auch einen Bachelorstudiengang Informatik mit einer konsekutiven Ausbildung zum Master anzubieten. Dabei wird ein gemeinsamer Masterstudiengang Industrial Informatics für die konsekutive Weiterführung der beiden Bachelorstudiengänge entwickelt. Das Konzept berücksichtigt die für eine Ingenieurdisziplin geforderte Wissenstiefe mit einem 6+4-Modell ohne Praxissemester in den beiden Bachelorstudiengängen. Der geplante Masterstudiengang steht inhaltlich in direktem Zusammenhang mit den Themengebieten aus dem Forschungsschwerpunkt „Applikationen für massiv parallele Rechnercluster“ und dem hochschulübergreifenden Forschungsnetz „Industrial Informatics (INDIN)“, für dessen Einrichtung in Niedersachsen dem Fachbereich die Federführung angetragen wurde. Studienanfänger für dieses Masterangebot lassen sich schwerpunktmäßig aus der Gruppe der Absolventen der beiden vorgelagerten Bachelorstudiengängen (BA Elektrotechnik und BA Informatik) gewinnen.

Darüber hinaus wird auch ein 6-semesteriger BA-Studiengang Medientechnik geplant. Der schon heute vorgehaltene BA-Studiengang Online-Medien-

informatik und der ab WS 2004/2005 angebotene MA-Studiengang Online-Medieninformatik basieren bereits auf der 6+4-Struktur. Damit entsteht mit den geplanten Studiengängen in der Abteilung E+I (trotz der immer enger werdenden personellen Perspektive gemäß Hochschuloptimierungskonzept) ein in sich konsistentes Angebot an Studiengängen.

zu ... Schwächen

In der Abteilung Naturwissenschaftliche Technik werden der Studiengang Angewandte Informatik/Prozessautomatisierung (Abschluss: Dipl.-Ing. (FH); fachliche Schwerpunkte: Physikalische Prozesse, Lasertechnische Prozesse, Chemische und Biotechnologische Prozesse, Umwelttechnik) und der Studiengang Bioinformatik (Abschluss: Dipl.-Bioinf. (FH); interdisziplinäres Fachgebiet: Biotechnologie und Informatik) als interdisziplinäre Studiengänge angeboten. Dabei werden die Studieninhalte in nicht unerheblichem Maße von Nicht-Informatik-Anteilen geprägt, so wie es bereits schon die Begriffe „Angewandte Informatik“ und Bioinformatik nahe legen.

In der Abteilung Elektrotechnik und Informatik werden der Studiengang Elektrotechnik (Abschluss: Dipl.-Ing. (FH); Studienrichtungen: Automatisierungstechnik, Nachrichtentechnik, Technische Informatik) und der Studiengang Informatik (Abschluss: Dipl.-Inf. (FH); Studienrichtungen: Praktische Informatik, Kommunikationsinformatik) angeboten. Bei der Studienrichtung „Technische Informatik“ handelt es sich um eine Studienrichtung in einem Elektrotechnik-Studiengang, in dem nach einem elektrotechnischem Grund- und Kernstudium hardware-orientierte Themengebiete als Vertiefung intensiviert werden.

Die verschiedenen Studiengänge verfügen über eine eigenständige, nicht deckungsgleiche fachliche Profilierung über die gemeinsamen Informatikanteile hinaus. Dies spiegelt sich auch in den erreichbaren Abschlüssen wieder. Die Lehrveranstaltungen aus den sich überschneidenden Bereichen der Informatik führen zu einer gewünschten Verzahnung der einzelnen Studiengänge und werden auch studiengangs- und abteilungsübergreifend angeboten.

Die organisatorischen Schwächen bei der zentralen Sprachenausbildung am Standort Emden sind dem Fachbereich bekannt. Allerdings liegt der Verantwortungsbereich für dieses zentrale Lehrangebot außerhalb des Fachbereiches Technik.

Die Problematik bezüglich der Anzahl der Wiederholungsprüfungen ist dem Fachbereich bewusst. Dies betrifft auch die Regelungen zum Freiversuch. Allerdings mussten die zurzeit in der DPO festgelegten Regelungen bezüglich Prüfungswiederholungen und Freiversuch durch verbindliche Vorgaben sei-

tens des zuständigen Ministeriums (MWK) in der vorliegenden Form aufgenommen werden (Anmerk. d. Red.: Entfällt nach dem NHG in der Fassung vom 24.06.2002).

Die Thematik der Verlängerung des Prüfungszeitraumes wurde bereits in früheren Semestern mit den Studierenden kontrovers diskutiert. Dies führte schon damals zu einer Polarisierung der Studierenden und zu einer nicht einheitlichen Meinung. Dabei spielte auch die häufig vorliegende Notwendigkeit, sich den Lebensunterhalt und die Finanzierung des Studiums durch Arbeitsverhältnisse in der vorlesungsfreien Zeit selbst zu verdienen, eine nicht unwesentliche Rolle.

Es ist nicht zu erwarten, mit den Ansätzen für die hochschuldidaktische Weiterbildung alle Kollegen gleichermaßen zu erreichen. Dennoch ist es angesagt, weitere Anstrengungen bezüglich einer qualifizierten Weiterbildung und einer besseren „Durchdringung“ der Professorenschaft zu unternehmen.

zu ... Empfehlungen

Der Fachbereich folgt den Empfehlungen der Gutachter bezüglich der Abschaffung der Freiversuchsregelung und der Verlängerung des Prüfungszeitraumes. Die Erfahrungen des Fachbereiches mit dem Freiversuch im Prüfungsalltag sind nicht positiv. Etliche Studierende nehmen praktische ohne Vorbereitung am Freiversuch - dieser ist nur innerhalb der Regelstudienzeit möglich - teil, so dass hohe Durchfallzahlen auftreten. Dies erzeugt Unmut bei den Lehrenden und Lernenden. Die hieraus abgeleiteten Maßnahmen, die seitens des Fachbereiches verfolgt werden, werden im später beschriebenen Maßnahmenprogramm näher dargelegt.

Auch bezüglich der Neustrukturierung der Sprachenausbildung stimmt der Fachbereich den Empfehlungen der Gutachter zu. Im später beschriebenen Maßnahmenprogramm wird auch auf diese Thematik eingegangen.

Bezüglich der Strukturierung der neu aufzubauenden gestuften Studiengängen (Bachelor und Master) kann der Fachbereich den Empfehlungen der Gutachter nicht folgen. Die Gründe hierfür sind bereits näher dargelegt.

Der Fachbereich unterstützt die Empfehlungen der Gutachter bezüglich einer stärkeren Einbindung der Fachschaft in die Orientierungsphase der Studienanfänger. Ergänzende Maßnahmen zur Erreichung dieses Zieles werden in der Rubrik Maßnahmenprogramm beschrieben.

Maßnahmenprogramm

Unter Bezugnahme auf die Ausführungen im Gutachten, insbesondere die formulierten Empfehlungen, wird vom Fachbereich Technik, Abteilung Elektrotechnik und Informatik, das folgende Maßnahmenprogramm verbindlich festgelegt:

zu ... Abschaffung des Freiversuches

Die Regelungen zum Freiversuch sind im allgemeinen Teil der DPO festgelegt, nachdem sie damals seitens des Ministeriums verbindlich vorgegeben wurden. Dieser allgemeine Teil der DPO gilt für alle Diplomstudiengänge der Hochschule und untersteht damit nicht mehr dem alleinigen Zuständigkeitsbereich des Fachbereiches. Falls die Vorgaben durch das Ministerium heute nicht mehr zwingend sind, könnte der Freiversuch abgeschafft werden. Der Fachbereich wird die momentane Sachlage diesbezüglich abklären lassen. Vor dem Hintergrund der baldigen Umstellung auf die neuen BA-/MA-Studiengänge wird eine Veränderung dieses allgemeinen Teiles der aktuellen DPO kaum umzusetzen sein. Allerdings wird sich der Fachbereich dafür einsetzen, dass in den Prüfungsordnungen der neuen gestuften Studiengänge keine Freiversuche aufgenommen werden.

zu ... Verlängerung des Prüfungszeitraumes

Die Abteilung Elektrotechnik und Informatik hat umgehend reagiert und den Prüfungszeitraum des laufenden SS 2004, der Mitte Juni 2004 beginnt, nach hinten gestreckt und damit auf gut drei Wochen verlängert. Weitere Abklärungen laufen zurzeit, um unter Beachtung gesetzlicher und organisatorischer Randbedingungen wie Raumbelastung usw. den Prüfungszeitraum ab WS 2004/2005 neu zu strukturieren

zu ... Neustrukturierung des zentralen Angebotes zur Sprachenausbildung

Die Strukturen der zentralen Sprachenausbildung am Standort Emden werden zurzeit fachbereichsübergreifend diskutiert. Es ist Konsens, eine zeitnahe Lösung zu erreichen, um die Effizienz der sprachlichen Ausbildung möglichst bald nachhaltig zu steigern. Hierbei wird auch überlegt, einheitliche Qualitätsstandards der sprachlichen Kompetenzen festzulegen, diese zu vermitteln und dann auch zielorientiert in Leistungsnachweisen zu überprüfen. Der Fachbereich Technik bringt sich in den Prozess der Neustrukturierung intensiv ein und unterstützt eine baldige Umsetzung der neuen Struktur.

Auf Anregung der Studierenden wird zu deren besseren Orientierung bei der Auswahl der zu belegenden Lehrveranstaltungen aus dem momentanen

Sprachausbildungsangebot als Sofortmaßnahme eine transparente Darstellung des vorgehaltenen Angebotes angestrebt. Es ist beabsichtigt, diese Maßnahme bereits zum WS 2004/2005 umzusetzen. Gespräche hierzu laufen schon.

zu ... Einbindung des Fachschaftsrates in die Orientierungsphase der Studienanfänger

Der Fachschaftsrat ist bereits heute schon im Rahmen der Einführungsveranstaltung der Erstsemester in die Orientierungsphase der Studienanfänger eingebunden. Die Abteilung Elektrotechnik und Informatik wird mit den Studierenden diskutieren, ob auf Basis eines Patensystems – hierbei werden Studierende höherer Semester explizit als Ansprechpartner den Studierenden aus den Anfängersemester „zur Seite“ gestellt – eine weitere Einbindung in die Orientierungsphase möglich ist. Die Realisierbarkeit, die auch sehr stark von der Bereitschaft der Studierenden höherer Semester, sich in diesen Prozess einzubringen, abhängt, wird mit den Studierenden intensiv besprochen.

zu ... Erstellung eines Personalentwicklungskonzeptes

Der Fachbereich wird ein Personalentwicklungskonzept formulieren, in dem die Entwicklungsmöglichkeiten der Mitarbeiter aller Statusgruppen fixiert werden. Dabei werden neben den Festlegungen von neuen Zuständigkeitsbereichen, die sich an den Planungen des Fachbereiches bezüglich der neuen Studienangebote orientieren müssen, auch Gesichtspunkte der fachlichen und didaktischen Fortbildung bedarfsorientiert eingehen. Allerdings wird es vor dem Hintergrund der extremen Einsparauflagen, die gemäß Hochschuloptimierungskonzept (HOK) schon ab dem Haushaltsjahr 2004 der Hochschule abverlangt werden, schwierig sein, finanzielle und personelle Freiräume für eine anerkannt notwendige Fortbildung zur Verfügung zu stellen. Für den Fachbereich Technik, der zurzeit über 72 Professorenstellen verfügt, bedeutet das HOK in einer ersten Phase einen Stellenabbau auf zunächst 64 Professorenstellen. Mit erster Priorität wird der Fachbereich damit beschäftigt sein, die Lehrveranstaltungen gemäß Curricula der laufenden Studiengänge lückenlos abzudecken und sich mit neuen Studienangeboten zukunftsorientiert zu positionieren.

4.6 Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven, Standort Wilhelmshaven

4.6.1 Vorbemerkungen

Beurteilung des Selbstreports

Der Selbstreport ist durch eine erfreuliche Offenheit in der Darlegung der Probleme gekennzeichnet. Hierin wird das Bestreben des Standortes deutlich, die Evaluation als Mittel zur Verbesserung der Qualität bei der Erfüllung der Aufgaben der Hochschule zu nutzen. Der vorliegende Bericht ist klar abgefasst. Obwohl er in zwei Grunddatentabellen Unstimmigkeiten aufweist, ordnet er sich gleichberechtigt in die durchweg guten Selbstreports aller niedersächsischen Hochschulen ein.

Ergänzende Vor-Ort-Gespräche

Durch den Dekan des Standortes Emden der Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/ Wilhelmshaven wurde der Wunsch zum Vor-Ort-Gespräch an die Gutachtergruppe herangetragen. Dieses und das Interesse der Gutachter an der Entwicklung der Elektrotechnik nach der Fusion der Standorte und der Zusammenfassung von Fachbereichen waren ausschlaggebend für die Festlegung von Gesprächen mit den einzelnen Gruppierungen am Standort Wilhelmshaven.

4.6.2 Gesamteindruck

Das Studium ist übersichtlich strukturiert, die Lehre gut organisiert. Inhalt und Umfang der angebotenen Fächer decken sich weitgehend mit den Forderungen des Fachbereichstages Elektrotechnik und Informationstechnik (FBTEI), dem Verband der Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik (VDE) und dem Zentralverband der Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI). Hervorzuheben ist der auch von den Studierenden als besonders positiv empfundene durchgängig seminaristische Charakter der Lehrveranstaltungen, der kleine Gruppen Lernender voraussetzt.

Kritisch zu vermerken sind:

- die, die theoretische Ausbildung verkürzenden zwei praktischen Studiensemester,
- der ungenügende modulare Aufbau der Lehrinhalte und
- die großzügigen Regelungen in der Diplomprüfungsordnung.

Bachelor- und Masterstudiengänge existieren nicht, sollen aber bis zum Wintersemester 2005 eingeführt werden.

Die Berufschancen der Absolvent(inn)en des Standortes Wilhelmshaven werden aufgrund der vorgelegten Unterlagen als gut bewertet. Eine Ursache für diese Bewertung ist auch die rege Zusammenarbeit der Professoren des Fachbereichs mit der Industrie (Drittmitteleinwerbung).

Dem deutschlandweiten Trend sinkender Studienanfängerzahlen in der Elektrotechnik zum Ende der 90er Jahre folgte der Standort Wilhelmshaven in starkem Maße. Mit gegenwärtig 61 Studienanfängern hat sich die Elektrotechnik wieder stabilisiert. Ziel- und Leistungsvereinbarungen sollen dafür sorgen, dass eine Übereinstimmung zwischen den Anforderungen und den vorhandenen Ressourcen erreicht wird.

4.6.3 Entwicklungen seit der Erstevaluation

Die bisherige Entwicklung des Studienganges Elektrotechnik ist durch vier Randbedingungen geprägt. Das sind die verminderte Studienanfängerzahl, der Zusammenschluss der Fachbereiche Elektrotechnik, Maschinenbau und Feinwerktechnik zum Fachbereich Ingenieurwissenschaften, die Studienreform im Zusammenhang mit der Einführung der gestuften Ausbildung in Verbindung mit den veränderten Anforderungen der Industrie an die Absolventen sowie dem Bemühen der Mitglieder des Studienganges und der Hochschulleitung, die Empfehlungen der Gutachtergruppe der Erstevaluation zu erfüllen. Das findet sowohl in den veränderten äußeren Rahmenbedingungen als auch in der Lehre und Forschung seinen Niederschlag und ist insgesamt positiv zu bewerten.

Der Einfluss des niedersächsischen Hochschuloptimierungskonzeptes auf die Entwicklung des Studienganges Elektrotechnik ließ sich zum Zeitpunkt der Evaluation nicht analysieren.

Rahmenbedingungen

Die Ausstattung der Bibliothek, deren Lesesaal nunmehr über 13 internetfähige Arbeitsplätze verfügt, hat sich verbessert. Gleichzeitig wurden die Öffnungszeiten erweitert und dem gesteigerten Bedarf an Zeit für das Selbststudium durch die Studierenden besser angepasst.

Die Ausstattung der Laboratorien und Lehrräume wird sowohl durch die Studierenden als auch durch die Lehrenden als modern und den Anforderungen genügend bezeichnet. An dieser Stelle muss darauf hingewiesen werden, dass die bevorstehende Mittelkürzung (HOK) für den Fachbereich die Gefahr

in sich birgt, diese Ausstattung nicht in der erforderlichen Qualität erhalten zu können.

Seit der Erstevaluation wurde der Bestand an C-Stellen zunehmend dem tatsächlich entstandenen Bedarf angepasst (von 26 C-Stellen auf 20 C-Stellen³). Mit Hilfe von Zielvereinbarungen soll dieser Prozess fortgesetzt werden. 21 wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen sind gegenwärtig dem Studiengang zugeordnet. Damit ergibt sich ein sehr begrüßenswertes Zuordnungsverhältnis von > 1 , welches über dem Durchschnitt der niedersächsischen Fachhochschulen liegt.

Der Fachbereich Ingenieurwissenschaften pflegt gegenwärtig Kontakte zu neun Hochschulen aus sechs Ländern. Es findet sowohl ein Austausch von Studierenden, als auch einer von Dozenten statt. Diese positive Entwicklung geht einher mit einer Verbesserung der Sprachausbildung und mit dem Angebot zweier internationaler Studiengänge auch Abschlüsse ausländischer Hochschulen zu erreichen (z. B. Applied Microelectronics).

Von 1997 bis zum Jahr 2002 warb der Bereich Elektrotechnik Drittmittel in Höhe von 1,852 Mill. € ein. Das ist bei weitem der größte Betrag innerhalb der Fachhochschule und hält jedem Vergleich mit anderen Fachhochschulen stand. Eine Ursache dafür dürfte auch die gezielte Nutzung des Assistentenprogramms für niedersächsische Fachhochschulen sein.

In diesem Rahmen werden gegenwärtig gemeinsam mit der Universität der Bundeswehr, der Technischen Universität Clausthal und der TU Braunschweig drei kooperative Promotionsverfahren betreut.

Studium und Lehre

Innerhalb des Studienganges Ingenieurwissenschaften werden zwei elektrotechnisch orientierte Studiengänge (Elektrotechnik, Informationstechnik) angeboten. Diese sind durch ein gemeinsames Grundstudium miteinander verknüpft. Ihre Curricula unterscheiden sich nur im Kernstudium beginnend im vierten und endend im sechsten Semester. Im siebten Semester greifen beide Studiengänge auf ein Angebot von Studienschwerpunkten, die auch dem regionalen Bedarf entsprechen, zurück. Damit konnte die bisherige Zersplitterung innerhalb des Lehrangebots weitgehend beseitigt werden, Synergien genutzt und den Forderungen der Industrie nach einer komplexeren Ausbildung nachgekommen werden.

³ Zielzahl laut Hochschulentwicklungsplan: 18 C-Stellen

In enger Zusammenarbeit mit einer ausländischen Hochschule, Unternehmen der Region und dem Fachbereich Wirtschaft des Standortes konnten neue Studienangebote erarbeitet werden, z. B. Applied Microelectronics als internationaler Studiengang, Elektrotechnik im Praxisverbund und Energiewirtschaft. Dem Ziel, die fächerübergreifende Kompetenz der Studierenden zu verbessern, dient die Eingliederung einer Studienarbeit in Form eines strukturierten Projektes in das Pflichtprogramm ebenso, wie das mit acht Semesterwochenstunden ausgewiesenen Fach "Schlüsselqualifikationen". Das wurde durch die Kürzung so genannter technologischer Fächer von 12 auf vier Semesterwochenstunden möglich.

Die erfolgte Zusammenführung von kleinen Einzellaboratorien zu so genannten wissenschaftlichen Einrichtungen, in denen trotz der Bündelung der Fachkompetenz die wissenschaftliche Breite angewachsen ist, wird von den Gutachtern begrüßt. Sie werden als wesentliche Elemente einer neuen, durch die Fusion mehrerer Fachbereiche bedingten Struktur gesehen. Das ermöglicht nach Auffassung der Gutachter der Forderung nach Ausweitung der Laborsausbildung nachzukommen.

Von den Studierenden wird das Studienangebot als gut studierbar empfunden, die Beratung und die Betreuung durch die Professoren mit gut bewertet.

Eine Neustrukturierung der Fremdsprachenausbildung wurde vorgenommen.

Folgende Probleme bleiben:

- die Modularisierung der Lehrinhalte ist ungenügend;
- Module, zugehörige Lehrinhalte, die dafür zu erwerbenden Kreditpunkte mit den erforderlichen Rahmenbedingungen in zusammenhängender und übersichtlicher Form liegen nicht vor (Unwissenheit der Studierenden!);
- ein Diploma supplement liegt nicht vor;
- die Prüfungsordnung trägt mit Freiversuch und Abmeldung von der Prüfung durch Fernbleiben nicht zur Verkürzung der Studiendauer bei;
- die Inhalte des Studienfaches " Theoretische Elektrotechnik " entsprechen nicht dem üblichen Standard und
- zwei praktische Studiensemester verkürzen die Zeit für die theoretische Ausbildung erheblich.

Die durch die Fusion der Fachbereiche eingeleitete Profilierung des Studienganges Elektrotechnik soll mit der Einführung der gestuften Ausbildung fortge-

führt werden (eher klassische Elektrotechnik). Das dabei vorgesehene Modell: Bachelor -7 Semester, wobei das fünfte Semester als praktisches Studiensemester vorgesehen ist, Master - 3 Semester wird von den Gutachtern unterstützt.

4.6.4 Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement

Die Evaluierung der Lehre und die daraus resultierenden Maßnahmen zur Qualitätssicherung beruhen auf drei Aktionsbereichen:

1. Befragung der Studierenden,
2. Analyse der Prüfungsergebnisse,
3. Befragung der Absolventen.

Die Lehrveranstaltungen im Studiengang Elektrotechnik werden auf freiwilliger Basis einer studentischen Evaluation unterzogen. Für das Wintersemester 2002 wurde dafür erstmalig ein einheitlicher Fragebogen bereitgestellt. Eine Evaluierungsordnung der Hochschule befindet sich in Vorbereitung. Die Ergebnisse der Evaluierung sollen in die Ziel- und Leistungsplanung der Hochschule Eingang finden.

Die Prüfungsergebnisse im Studiengang Elektrotechnik werden kontinuierlich gesammelt und statistisch ausgewertet. Ein Instrumentarium, das die Nutzung dieser Ergebnisse gewährleistet, erkannten die Gutachter nicht. Alle Prüfungen werden studienbegleitend angeboten, alle Pflichtfachprüfungen in jedem Semester.

Weitere Maßnahmen zur Sicherung des vorhandenen Qualitätsstandards in der Ausbildung wurden getroffen: Tutorium Mathematik, eine englischsprachige Vorlesungsreihe sowie die bereits geschilderten Maßnahmen zur Verbesserung der Ausbildungsstruktur.

Als wesentlich für die Qualitätssicherung werden die guten Kontakte zu ausländischen Hochschulen, die erfolgreiche Zusammenarbeit mit den Unternehmen und die Auslandsaufenthalte der Studierenden angesehen.

4.6.5 Berufschancen und Absolventenverbleib

Zur Kontrolle des Lehrerfolges wurden 130 Absolventinnen und Absolventen mit einer Berufserfahrung von ein bis vier Jahren befragt. Die Rücklaufquote der versandten Fragebögen betrug beachtliche 50 %. Das lässt auf eine gute Alumnibetreuung schließen.

Die Auswertung der Fragebögen ergab folgende Veränderungen im Vergleich zur Befragung von 1996. Die Marktsituation für Absolventinnen und Absolventen des Studienganges Elektrotechnik am Standort Wilhelmshaven hat sich deutlich verbessert, sie ist gut. Kaum einer der Befragten suchte länger als sechs Monate einen Arbeitsplatz, allerdings erhielten nur etwa ein Drittel aller Befragten einen solchen im Raum Niedersachsen/Bremen. Das Arbeitsgebiet der Absolventinnen und Absolventen verschob sich deutlich vom Dienstleistungsbereich hin zur Forschung und Entwicklung (49 % der Befragten).

Die hier wiedergegebenen Umfrageergebnisse stimmen mit den Veröffentlichungen von ZVEI und VDE überein.

Eine weitere Profilierung des Studienganges, wie sie mit der Einführung der zweistufigen Ausbildung vorgesehen ist, dürfte zur Erhöhung der Berufschancen für Absolventinnen und Absolventen des Standortes Wilhelmshaven beitragen.

4.6.6 Einschätzung der Gutachtergruppe

Den Gutachtern hat sich ein reformwilliger und qualitätsbewusster Ausbildungsbereich präsentiert. Den zugeordneten Kolleginnen und Kollegen ist es gelungen, auf der Basis der Erstevaluation die Qualität der Ausbildung zu steigern, die internationalen Beziehungen zu intensivieren und die guten Kontakte zur regionalen Industrie beizubehalten. Die ersten Maßnahmen zum Aufbau eines Qualitätsmanagements sind eingeleitet.

Die Stärken und Schwächen des Ausbildungsbereichs werden im Folgenden stichpunktartig aufgeführt.

Stärken

Hierzu gehören:

- gute Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Leitungsebenen,
- ein gutes Verhältnis zwischen Professoren, Mitarbeitern und Studierenden,
- hoch motivierte Mitarbeiter im Laborbereich,
- die Bemühungen um Qualitätsverbesserung trotz finanzieller Restriktionen,
- die Bereitschaft, alte Strukturen den neuen Anforderungen anzupassen,

- die neuen wissenschaftlichen Einheiten als eine wertvolle Basis für den Aufbau neuer fachbezogener Strukturen,
- eine gut entwickelte internationale Zusammenarbeit und
- sehr gute Bemühungen um den Nachwuchs (kooperative Promotionen) sowie das Drittmittelaufkommen.

Schwächen

Es müssen genannt werden:

- das Vorhandensein mehrerer Studien- und Prüfungskommissionen sowie dreier Prüfungsordnungen im Fachbereich,
- eine ungenügende Modularisierung der Lehrinhalte, das Unterschätzen der Bedeutung des ECTS,
- mangelnde Information der Studierenden zur Bedeutung von ECTS, Bachelor- und Masterprogrammen und
- ein Prüfungssystem mit zu großer Anzahl von Wiederholungen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass einige bestehende Defizite mit der Einführung der neuen Studienabschlüsse verschwinden werden.

Empfehlungen

1. Es sollte eine Prüfungskommission gebildet werden, um innerhalb des Fachbereiches eine einheitliche Prüfungsstruktur zu schaffen.
2. Die Gesamtzahl der Prüfungen für ein Fach sollte auf drei reduziert werden.
3. Ein Bachelorestudiengang mit einer Regelstudienzeit von sieben Semestern einschließlich eines praktischen Studienseesters (5.) wird empfohlen. Die Bachelorarbeit sollte ihrem Umfang nach 12 Credits entsprechen. In Zusammenarbeit mit anderen Studiengängen (Maschinenbau, Informationstechnik) bietet sich ein weiterführendes Masterprogramm mit drei Semestern Regelstudienzeit an.
4. Der Übungsanteil, insbesondere im Laborbereich, sollte gestärkt werden.
5. Die Qualifizierung der Mitarbeiter sollte planmäßig vorgenommen werden (Planung des Inhaltes und der Finanzen).

6. Das Angebot der Bibliothek für das Selbststudium der Studierenden sollte ausgeweitet werden (Öffnungszeiten am Freitag).

4.6.7 Stellungnahme und Maßnahmenprogramm

Der Fachbereich hält die Ausführungen der Gutachter für angemessen und stimmt ihnen in allen Punkten grundsätzlich zu. Er ist bestrebt die genannten Defizite zu beheben.

Bereits jetzt sind die folgenden Änderungen und Verbesserungen umgesetzt bzw. befinden sich in der Umsetzung:

- Eine Weiterqualifikation der Mitarbeiter im Bereich Didaktik wird bereits praktiziert. Die Sprecher der wissenschaftlichen Einrichtungen sind beauftragt, diese Maßnahmen zu planen und ihre Finanzierung im Rahmen der verfügbaren Mittel zu berücksichtigen.
- Zur Straffung des Studiums wird die Gesamtzahl der möglichen Wiederholungen der Prüfung für ein Fach reduziert und eine Exmatrikulation von Studierenden vorgesehen, die sich nicht innerhalb eines bestimmten Zeitrahmens zur Prüfung in Schlüsselfächern angemeldet haben.
- Die Lehrenden werden verstärkt dazu angehalten, den Übungsanteil in den Lehrveranstaltungen zu erhöhen.

Die Vermutung der Gutachter, dass sich einige der genannten Defizite durch die Umstellung auf Bachelor- und Masterstudiengänge erledigen würden, trifft zu. Die nachfolgend genannten Änderungen werden mit Einführung dieser neuen Studiengänge zum WS 2005/2006 wirksam:

- Der 7-semesterige Bachelorstudiengang wird nur noch ein praktisches Studiensemester enthalten,
- eine stärkere Modularisierung ist vorgesehen,
- die Neuauflage der Modulbeschreibung wird eine breitere Bekanntmachung der ECTS-Credits ermöglichen,
- parallel zu den neuen Studiengängen wird auch ein Diploma supplement erstellt,
- der Studienfach-Titel „Theoretische Elektrotechnik“ ist entsprechend den aktuellen Fachinhalten ersetzt worden durch „Signale und Systeme“,

- die ECTS Broschüre ist in ihrer ersten Auflage bereits 1997 - damals von der Fachhochschule Wilhelmshaven - erstellt worden und liegt vor; (mit der Fusion der Fachhochschulen wurde dieses Aufgabengebiet durch den zentralen ECTS-Beauftragten nicht intensiv verfolgt.); der Fachbereich wird hier ab sofort stärker informieren;
- es wird im Fachbereich mit Einführung der Bachelor-/Masterangebote nur noch eine Studien- und eine Prüfungskommission geben.

Zwei der angesprochenen Defizite liegen nicht im unmittelbaren Einflussbereich des Fachbereichs. Dennoch wird sich der Fachbereich auch hier um eine Verbesserung bemühen:

- Der Wunsch nach längeren Öffnungszeiten der Bibliothek wurde an die Leiterin der Bibliothek weitergegeben. Nach Kenntnis des Fachbereichs dürfte es jedoch bei der gegenwärtigen Personal- und Haushaltssituation (Wiederbesetzungssperre) zurzeit schwierig sein, diesen Wunsch zu erfüllen.
- Die empfohlene Steigerung des Übungsanteils im Laborbereich würde eine Ausweitung des Laboranteils oder eine Erhöhung des Gesamtstundenumfangs im Curriculum erfordern. Ersteres würde auf Kosten des Theorieanteils gehen, Letzteres ist wegen des fest vorgegebenen Curricularnormwertes (CNW) nicht möglich.

Die erwähnten Unstimmigkeiten in den Grunddatentabellen sind auf einen Rechenfehler zurückzuführen und konnten vom Fach geklärt werden.

4.7 Fachhochschule Osnabrück

4.7.1 Vorbemerkungen

Die Fachhochschule Osnabrück ist seit 01.01.2003 eine Stiftungshochschule. Zum 01.03.2003 wurden außerdem die fünf ingenieurwissenschaftlichen Fächer Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau, Werkstoffkunde und Verfahrenstechnik in einer Fakultät „Ingenieurwissenschaften und Informatik“ neu geordnet.

Beurteilung des Selbstreports

Der zum Stichtag 22.07.2003 verfasste Selbstreport beschreibt die Situation der Elektrotechnik kurz nach den oben genannten Veränderungen. Der vorgestellte Report weist ein vollständiges und klares Erscheinungsbild auf. Er wurde mit großer Sorgfalt angefertigt und ist durch vielfältige Anlagen ergänzt. Zu allen im Gliederungsvorschlag der ZEvA genannten Themen wurde ausführlich Stellung genommen.

Ergänzende Vor-Ort-Gespräche

Nach Durchsicht der eingereichten Unterlagen sind die Gutachter übereinstimmend zu dem Schluss gekommen, dass ergänzende Gespräche vor Ort nicht erforderlich sind. Das Fach hat sich intensiv mit den Empfehlungen aus der Erstevaluation auseinandergesetzt und vielfältige Maßnahmen zur Qualitätssicherung und -verbesserung umgesetzt.

4.7.2 Gesamteindruck

Der im Selbstreport vermittelte Gesamteindruck ist sehr positiv. Die Elektrotechnik ist nach Ansicht der Hochschulleitung von zentraler Bedeutung mit Vorreiterfunktion für die Hochschule. Hervorzuheben ist auch, dass die Studienplätze in diesem Fach stets überdurchschnittlich ausgelastet waren und sind.

4.7.3 Entwicklungen seit der Erstevaluation

Die Elektrotechnik an der Fachhochschule Osnabrück wird seit den 90er Jahren systematisch ausgebaut, und zwar sowohl an Personal wie auch an Ausstattung. Die Auswirkungen der erst kürzlich durchgeführten Zusammenlegung zu einer großen Fakultät lassen sich noch nicht beurteilen.

Rahmenbedingungen

Parallel zur inhaltlichen Reform aller Studiengänge wurden auch Umstrukturierungen in den Laborbereichen und im Haushaltsbereich vorgenommen; desgleichen erfolgte eine umfassende Umstellung auf EDV-Informationssysteme. Für alle Studiengänge des Fachbereichs gilt seit 2002 ein Numerus Clausus. Personell ist der ehemalige Fachbereich Elektrotechnik und Informatik gut ausgestattet – so gab es z. B. im Studienjahr 2003 keine unbesetzten Professorenstellen. Die Empfehlungen, die die Gutachter/-innen anlässlich der Evaluation 1996/97 bezüglich der Weiterbildungsmöglichkeiten von Mitarbeiter(inne)n aussprachen, wurden aufgegriffen und umgesetzt.

Die Hochschulleitung weist jedoch auf die erheblichen Verzögerungen beim Ausbau der Räumlichkeiten hin, die der sonst positiven Entwicklung entgegenstehen. Ebenso wird befürchtet, dass das aus Rücklagen geplante Reinvestitionsprogramm im Gerätebereich durch die bevorstehenden drastischen Mittelkürzungen des Landes gefährdet wird.

Noch nicht abzusehen ist, wie weit die Synergieeffekte der neu gebildeten großen Fakultät dazu beitragen können, die räumlichen und finanziellen Engpässe abzumildern.

Studium und Lehre

Sämtliche bei der Erstevaluation ausgesprochenen Empfehlungen wurden im Rahmen der Umstrukturierung und Modularisierung der Studiengänge umgesetzt. Besonders hervorzuheben sind dabei die folgenden Maßnahmen:

- Reduzierung der Zahl der Studienrichtungen mit dem Konzept eines gemeinsamen Grundstudiums
- Übernahme erprobter Wahlpflichtfächer in den Kanon der Pflichtfächer, Angebote von Vorlesungen in englischer Sprache
- Erhöhung des Übungsanteils im Grundstudium unter gleichzeitiger Strafung und Aktualisierung der Fächer Mathematik und Physik auf den Kernbereich der Grundlagen
- Entwicklung einer neuen Struktur mit zwei Praxissemestern im Hauptstudium, wobei die Diplomarbeit innerhalb des zweiten Praxissemesters angefertigt wird
- Im Grund- und im Hauptstudium wurde jeweils ein einwöchiges Projekt als Pflichtveranstaltung eingeführt.

- Für jeden Studiengang wurden Professoren als Studienfachberater eingeführt; ebenso stehen die wissenschaftlichen Mitarbeiter für die individuelle Betreuung zur Verfügung.

4.7.4 Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement

Der Selbstreport vermittelt den Eindruck, dass Qualitätssicherung und -verbesserung hochschulweit einen breiten Raum einnehmen. Auf zentraler Ebene wurden die Einführung eines einheitlichen Verfahrens zur Lehrveranstaltungsbeurteilung mit standardisierten Fragebögen und die flächendeckende Modularisierung mit einheitlicher Grundstruktur für die Fächer beschlossen. Im Rahmen eines vom Stifterverband für die deutsche Wissenschaft finanzierten Projekts wird zurzeit die Basis für ein rechnergestütztes Informations- und Planungsmodell geschaffen, welches auch zu Zwecken der hochschulweiten Qualitätssicherung dienen soll.

Auf Fachbereichsebene werden der Dekan und die Studiendekane bei der Qualitätssicherung durch den Fachbereichsrat, die Studienkommission und den Prüfungsausschuss unterstützt. Die Qualität der Lehre wird mittels gut ausgearbeiteter Fragebögen, die Transparenz der Prüfungen durch Probeklausuren und Veröffentlichungen im Intranet gesichert. Daneben gibt es regelmäßige Kontaktgespräche zwischen Lehrenden und Studierenden. Für Erstsemester findet unmittelbar vor Semesterbeginn eine Studienvorbereitungswoche als Orientierungsphase statt; zur Unterstützung der Studierenden sind Tutorien eingerichtet. Als positiven Beitrag zur Qualitätssicherung sieht die Fakultät auch die Einrichtung von Forschungsschwerpunkten und die Teilnahme an wissenschaftlichen Tagungen. Bedeutung und Umfang von Projekten aus dem Bereich der angewandten Forschung haben in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Das Finanzvolumen der Drittmittelprojekte übersteigt dabei deutlich die Mittel, die dem Fachbereich für Investitionen zur Verfügung stehen.

Positiv hervorzuheben ist die bereits im Jahr 2000 nach intensivem Abstimmungsprozess beschlossene und mittlerweile umgesetzte Modularisierung und inhaltliche Reform aller Studiengänge. Zu erwähnen ist auch, dass sich der Studiengang „Mechatronics and Product Management (M. Sc.)“, der gemeinsam mit dem Fach Maschinenbau angeboten werden soll, in der Akkreditierung befindet.

4.7.5 Berufschancen und Absolventenverbleib

Kontakte zum Arbeitsmarkt werden über Projektwochen, Praxissemester und Diplomarbeiten hergestellt; ebenso über regelmäßig stattfindende Exkursio-

nen. Die einmal im Jahr stattfindende Mobilfunktagung und der Kontaktstudientag leisten ebenfalls einen positiven Beitrag zum Austausch mit Unternehmen.

Auch nach dem Studium pflegt die Fakultät Kontakte zu den Absolventen. Ehemalige vermitteln z. B. Praxissemesterplätze oder Diplomarbeiten und nehmen an Weiterbildungsveranstaltungen ihrer Hochschule teil. Aus einer an die Absolventen gerichteten Fragebogenaktion geht hervor, dass das Studium insgesamt positiv bewertet wird (und darüber hinaus besser als bei Befragungen im Rahmen der Erstevaluation). Die Befragten gaben an, innerhalb von zwei Monaten eine Arbeitsstelle gefunden zu haben. Die Tätigkeitsfelder haben sich zugunsten der Entwicklung, insbesondere der Softwareentwicklung verändert.

Die Hochschulleitung sieht den guten Ruf des Fachs auch darin bestätigt, dass die Nachfrage nach Studienplätzen im Bereich der Elektrotechnik mit rund 350 Bewerbern zum Wintersemester 2003/04 die Aufnahmekapazität wiederum weit überschritt.

4.7.6 Einschätzung der Gutachtergruppe

Das Fach Elektrotechnik an der Fachhochschule Osnabrück zeichnet sich durch ein großes Engagement im Bereich Qualitätsmanagement aus. Es fand eine umfassende Umsetzung der Empfehlungen aus der Erstevaluation statt. Das Lehrangebot ist anspruchsvoll und aktuell und wird auch von den Absolventen im Rückblick positiv und als gute Vorbereitung auf die Berufspraxis bewertet.

Um die positive Gesamtentwicklung des Faches nicht zu gefährden, sollte der räumliche Ausbau zügig abgeschlossen werden. Die Gutachtergruppe nimmt die Unterstützung der Hochschulleitung in diesem Punkt positiv zur Kenntnis.

Daneben empfehlen die Gutachter, die Einführung eines Bachelorstudenganges mit Nachdruck vorzubereiten. Wird ein konsekutiver Studiengang angestrebt, sollte nach Ansicht der Gutachter die vom Fachbereichstag Elektrotechnik vorgeschlagene Struktur 7+3 eingehalten werden.

4.7.7 Stellungnahme und Maßnahmenprogramm

Der Studienbereich Elektrotechnik hat unter Einbeziehung der Erstevaluation von 1996/1997 in den letzten Jahren intensiv an der inhaltlichen und organisatorischen Verbesserung des Studiums der Elektrotechnik gearbeitet. Durch den „sehr positiven Gesamteindruck“ im Gutachten zur Folgeevaluation fühlt sich der Studienbereich in seinen Aktivitäten bestätigt und gestärkt für die

zukünftigen Aufgaben; insbesondere die Integration verschiedener Studienbereiche zur Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik und die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen erfordern intensive Anstrengungen, um die positive Ausgangslage zu stabilisieren bzw. weiter auszubauen. Dies geschieht angesichts einer insgesamt sehr angespannten Haushaltslage. Es gilt daher auch, die Potentiale der Umwandlung der Fachhochschule Osnabrück in eine Stiftungshochschule zu nutzen.

In der Stellungnahme wird daher im Wesentlichen auf die im Folgegutachten angesprochenen Punkte zur Organisationsstruktur (Fakultät), zu Bachelor- und Masterstudiengängen sowie zur Haushaltslage eingegangen.

Die Hochschule erhofft sich durch die Zusammenlegung vieler Fachbereiche und Institute zu vier großen Fakultäten mittelfristig erhebliche Synergieeffekte. Zunächst muss jedoch die Organisationsstruktur der neuen Fakultät weiter gestaltet werden. Hierzu werden die verschiedenen „Kulturen“ der bisherigen Fachbereiche evaluiert und nach „best practice“ für die gesamte Fakultät umgesetzt. Dies betrifft beispielsweise die Organisation der Lehrveranstaltungen, die Studienberatung, die Laborstruktur oder die Haushaltsführung. Gleichzeitig wurde die Prüfungsorganisation komplett umgestellt, so dass jetzt Studiendekane und Studienkommissionen an Stelle von Prüfungsausschussvorsitzenden und Prüfungsausschüssen agieren und von neu eingerichteten Studiendekanaten koordiniert werden. Gleichzeitig wurden die entsprechenden Sachbearbeiter/-innen des Studierendensekretariats räumlich in die Fakultät integriert, so dass die Zusammenarbeit der Studiendekanate mit der Verwaltung verbessert wird. Zwar wurden seit Gründung der Fakultät in 2003 vom Dekan und von Arbeitsgruppen umfassende Strukturveränderungsvorschläge eingebracht, auf verschiedenen Ebenen in der Fakultät diskutiert und vom Fakultätsrat beschlossen (z. B. eine neue Labor- und Haushaltsstruktur), jedoch wird dieser Prozess der Konsolidierung noch weitere Zeit in Anspruch nehmen.

Der gemeinsam mit dem ehemaligen Fachbereich Maschinenbau konzipierte Studiengang im Bereich Mechatronik befindet sich in der Endphase der Akkreditierung und soll zum Wintersemester 2004/05 angeboten werden. Die Erfahrungen der Akkreditierung sind sehr hilfreich bei der anstehenden flächendeckenden Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen. Die Struktur der neuen Studiengänge wird derzeit intensiv in den verschiedenen Studienbereichen der neuen Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik diskutiert. Zwar sind alle Studienangebote der Elektrotechnik und Informatik modularisiert, jedoch ist eine Modularisierung in anderen Studienbereichen z. T. noch nicht realisiert worden. Weiterhin gibt es unterschiedliche Vorschläge zur Zahl der Bachelor- und Masterstudiengänge, zur Struktur conse-

kutiver Studiengänge (6+4 oder 7+3 - wie im Follegutachten angesprochen) sowie zur Integration der Praxiskomponenten. Die Konzeption erfolgt unter den Randbedingungen knapper Haushalte, so dass die inhaltliche Struktur der neuen Studiengänge unter besonderer Beachtung der verfügbaren Ressourcen entwickelt wird. Insbesondere ist derzeit die finanzielle Belastung durch externe Lehraufträge hoch. Die Fakultät hat sich auf einen Zeitplan zur Umsetzung der Bachelor- und Masterstudiengänge geeinigt (vgl. Maßnahmenkatalog).

Die Fachhochschule Osnabrück muss nach dem derzeitigen Stand des Hochschuloptimierungskonzepts ab 2005 jährlich mehr als 900.000 € pro Jahr einsparen. Für die gut ausgestatteten Labore der Elektrotechnik stellt sich daher die Aufgabe, bei reduzierten Haushaltsmitteln den jeweils aktuellen Stand der Technik zu halten. Die umfangreichen Forschungsaktivitäten in den letzten Jahren haben hierzu bereits beigetragen, jedoch muss die Einwerbung von Mitteln außerhalb der Hochschule noch deutlich verstärkt werden.

Die Einführung der Informatikstudiengänge Technische Informatik und Medieninformatik Ende der 90er Jahre zeigt ebenfalls noch Nachwirkungen. Durch priorisierte Besetzung von Stellen und Vergabe von Haushaltsmitteln für die Informatik konnte der ehemalige Fachbereich Elektrotechnik und Informatik sein Studienangebot erweitern, wobei in hohem Maße Synergien der Elektrotechnik und Informatik genutzt wurden. Die Spielräume für weitere Synergieeffekte in diesem Bereich sind daher gering.

Ein besonderes Problem stellen die mehr als zehn gut ausgestatteten Rechnerpools dar. Die Möglichkeiten zur Reinvestition der Pools (z. B. über Großgeräte-Anträge) sind mittlerweile stark eingeschränkt, so dass der Dekan derzeit mit den entsprechenden Laborbereichen ein mittelfristiges Konzept entwickelt.

Die im Follegutachten angesprochene Raumsituation ist weiterhin problematisch. Mit Unterstützung durch die Hochschulleitung wird hier nach pragmatischen Lösungen gesucht. Insbesondere stellt der auf unbestimmte Zeit verschobene Neubau der Technischen Informatik ein Problem dar, da die Informatikausbildung mittlerweile in allen Studiengängen eine wichtige Rolle spielt. Die Planungen und Genehmigungsverfahren sind abgeschlossen; es fehlen die Haushaltsmittel. Der Hochschule ist es gelungen, den Neubau des Hörsaalgebäudes für die Fakultät Wirtschaft und Soziales zu beginnen und - trotz schwieriger Haushaltslage - die Finanzierung zu sichern. Da derzeit einige Räume im Bereich der Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik für Lehrveranstaltungen der Fakultät Wirtschaft und Soziales genutzt werden, führt die geplante Fertigstellung der neuen Gebäude ab WS 2004/2005 be-

reits zu einer gewissen Entlastung. In 2003/2004 durchgeführte Renovierungsarbeiten im SB-Gebäude haben dort die räumlichen Rahmenbedingungen verbessert.

Maßnahmenprogramm

Masterstudiengang im Bereich Mechatronik: ab WS 2004/05

Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen

Art und Anzahl der Studiengänge in der Fakultät: Mitte 2004

Fertigstellung der Modulbeschreibungen: Ende 2004

Akkreditierung: 2005

Studienbetrieb der Bachelorstudiengänge: ab WS 2006/07

Verbesserung der Raumsituation

Inbetriebnahme des Hörsaalgebäudes Wirtschaft und Soziales WS 2004/2005

Neubau Technische Informatik: kein Zeitplan

Haushaltsstruktur

Neues Haushaltsmodell für die Fakultät: seit 2004

Konzept zur Reinvestition der Rechnerpools: Ende 2004

5 Biografische Angaben

Prof. Dr. Erasmus Langer

1951 in Wien geboren; Studium der Elektrotechnik an der TU Wien; 1981-1988 Assistent am Institut für Allgemeine Elektrotechnik und Elektronik der TU Wien; 1986 Promotion; 1988 Versetzung zum neu gegründeten Institut für Mikroelektronik auf eigenen Antrag; 1997 Habilitation und Verleihung des Titels „Außerordentlicher Universitätsprofessor“; seit Januar 1999 Vorstand des Instituts für Mikroelektronik.

Prof. Dr. Rainer Leisten

1957 in Düren/Rheinland geboren; 1976-1981 Studium der Mathematik mit Nebenfach Betriebswirtschaftslehre; im Anschluss daran Promotionsstudium an der Universität Köln; 1981-85 wiss. Mitarbeiter am Seminar für Allgemeine und Industrielle Betriebswirtschaftslehre der Universität Köln; 1984 Promotion; 1985-88 Mitarbeiter der Zentralen Abteilung Koordination und Planung der Commerzbank AG in Frankfurt/Main; 1988-95 wiss. Assistent am Institut für Sozial- und Staatswissenschaften der Universität Heidelberg; 1995 Habilitation; 1995-99 Universitätsprofessor der Universität Greifswald; seit 1999 Universitätsprofessor an der Fakultät Wirtschaftswissenschaft der Universität Duisburg-Essen.

Prof. Dr.-Ing. Dietrich Naunin

1937 in Münster/Westfalen geboren; Studium der Elektrotechnik an der Technischen Hochschule Aachen; 1963-1969 wissenschaftlicher Assistent am Institut für allgemeine Elektrotechnik der TU Berlin; 1968 Promotion; Tätigkeiten bei der AEG; 1971 Habilitation; seit 1972 Professur für Allgemeine Elektrotechnik und Elektronik an der TU Berlin; 1973-74 und 1979 Gastprofessor am MIT; 2000-02 Dekan; seit 1987 Präsident der Deutschen Gesellschaft für Elektrische Straßenfahrzeuge e. V. (DGES); 1995-98 Vizepräsident von AVERE (European Electric Road Vehicle Association).

Prof. Dipl.-Ing. Guntram Schultz

1947 in Waldshut geboren; 1966-73 Studium der Physik und Elektrotechnik an den Universitäten Basel und Karlsruhe; 1973-74 wiss. Mitarbeiter am Hochspannungsinstitut der Universität Karlsruhe; 1974-81 Planungsingenieur bei der Firma Badenwerk AG, Karlsruhe, daneben Lehrauftrag an der Fachhochschule Karlsruhe; seit 1981 Professor im Bereich Elektrische Energietechnik der FH Karlsruhe; seit 1998 Direktoriumsmitglied im Institut für Fremdsprachen der FH Karlsruhe; seit 2002 Studiengangsleiter für den Diplomstudiengang Energie- und Automatisierungstechnik sowie für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik.

Prof. Dr.-Ing. Heiko Steiniger

1942 geboren; 1959 Elektromonteur; 1962-1969 Studium der Elektrotechnik/Berufspädagogik an der Universität Bergakademie Freiberg und TU Dresden; 1986 Promotion an der Hochschule Cottbus im konstruktiven Ingenieurbau; 1991-99 (Gründungs-)Dekan der Fachhochschule Lausitz; seit 1991 Professur an selbiger Hochschule im Bereich Elektrotechnik, Licht- und Beleuchtungstechnik; Vorsitzender des Fachbereichstages Elektrotechnik und Informationstechnik Mitglied der Akkreditierungskommission der ASIIN, der Konferenz der Fachbereichstage und im Ausschuss Ingenieurausbildung beim VDE.

Dipl.-Ing. Godehard Walf

1947 geboren; Studium der Nachrichtentechnik an der TU Berlin WS 1968 bis SS 1975; 1976 Eintritt in die Heinrich-Hertz-Institut für Nachrichtentechnik, Berlin GmbH (HHI); umfangreiche wissenschaftliche Tätigkeiten auf dem Gebiet der Optischen Nachrichtentechnik; 1989 Übernahme der Leitung einer wissenschaftlichen Abteilung im HHI auf dem Gebiet der optischen Übertragungs- und Vermittlungstechnik, zur Zeit Leitung der Abteilung „Optische Netze“ und Mitglied des Geschäftsführungsgremiums des Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Heinrich-Hertz-Institut, zuständig für den Forschungsbereich „Photonische Netze und Komponenten“; Mitwirkung bei der Koordination mehrerer BMBF-Förderprogramme (Photonik, KomNet, TransiNet, Multi-TeraNet); Mitglied des ITG-Fachausschusses 5.3 „Optische Nachrichtentechnik“; Leiter der ITG-Fachgruppe 5.3.2 „Photonische Aufbau- und Verbindungstechnik“; Mitglied des Schwerpunktes „Optische Technologien für das Internet“ im Rahmen des Kompetenznetzwerkes „Optische Technologien in Berlin und Brandenburg, OpTecBB“; Mitglied der Technischen Programmkomitees der „European Conference on Optical Communication“ (ECOC) und der „European Conference on Lasers and Electro-Optics“ (CLEO).

6 Glossar

BA/MA	Bachelor/Master
ca.	circa
CNW	Curricularnormwert
DAAD	Deutscher Akademischer Austausch Dienst
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DPO	Diplomprüfungsordnung
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System
E+I	Elektrotechnik und Informatik
ELAN	E-Learning in Ad-hoc Netzen
etc.	et cetera
FBTEI	Fachbereichstag Elektrotechnik und Informationstechnik
ggf.	gegebenenfalls
HHI	Heinrich-Hertz-Institut
HOK	Hochschuloptimierungskonzept Niedersachsen
inkl.	inklusive
ITG	Informationstechnische Gesellschaft im VDE
KMK	Kultusministerkonferenz
ku	künftig umzuwandeln
kw	künftig wegfallend
MIT	Massachusetts Institute of Technology
NHG	Niedersächsisches Hochschulgesetz
PC	Personal Computer
PO	Prüfungsordnung
SS	Sommersemester

s. u.	siehe unten
SWS	Semesterwochenstunden
TU	Technische Universität
u. a.	und andere
u. Ä.	und Ähnliches
u. a. m.	und andere mehr
u. dgl.	und dergleichen
u. U.	unter Umständen
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik, Informations- technik e. V.
WS	Wintersemester
ZEvA	Zentrale Evaluations- und Akkreditierungsagentur Hannover
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil
ZVEI	Zentralverband der Elektrotechnik- und Elektronik- industrie e. V.