

**Evaluation von Lehre und Studium
im Fach Bauingenieurwesen
an den niedersächsischen Hochschulen**

Evaluationsbericht

Impressum

Herausgeber: Zentrale Evaluationsagentur der
niedersächsischen Hochschulen (ZEVA)
Wilhelm-Busch-Straße 22
30167 Hannover

Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Hinrich Seidel

Geschäftsführung und
Redaktion: Hermann Reuke

Druck und Vertrieb: Hahn-Druckerei GmbH & Co
Im Moore 17
30167 Hannover

© Zentrale Evaluationsagentur (ZEVA)

ISBN 3-934030-00-9

Preis: 20 DM

Evaluation von Lehre und Studium im Bauingenieurwesen an den niedersächsischen Universitäten

Evaluationsbericht

Universitäten	Technische Universität Braunschweig und Universität Hannover	
Fachhochschulen	Fachhochschule Hannover, Fachhochschule Hildesheim/Holzminden - Standorte Hildesheim und Holzminden, Fachhochschule Nordostniedersachsen - Standorte Buxtehude und Suderburg, Fachhochschule Oldenburg	
Gutachtergruppe	Prof. Dr.-Ing. Doris Hedeler	Fachbereich Architektur und Bauingenieurwesen Fachhochschule Anhalt
	Prof. Dr.-Ing. Lothar Dunker	Fachbereich Bauingenieurwesen Fachhochschule Karlsruhe
	Prof. Dr.-Ing. Hans-Jürgen Ehrig	Fachbereich Bauingenieurwesen Bergische Universität Gesamthochschule Wuppertal
	Prof. Dr.-Ing. Herbert Frank	Fachbereich Bauingenieurwesen Fachhochschule Gießen
	Prof. Dr.-Ing. Götz Grosche	Fachbereich Bauwesen Fachhochschule Magdeburg
	Dr.-Ing. Werner Meihorst	Beratender Ingenieur Hannover
	Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Erich Plate	Institut für Hydrologie und Wasserwirtschaft Universität Karlsruhe
	Prof. Dr.-Ing. Hans-Wolf Reinhardt	Institut für Werkstoffe im Bauwesen Universität Stuttgart
	Prof. Dipl.-Ing. Heinz Wind	vormals Philipp Holzmann AG Frankfurt
Koordination	Hermann Reuke	Zentrale Evaluationsagentur der niedersächsischen Hochschulen

Vorwort	5
Tabellenverzeichnis	6
1 Einleitung	7
2 Studium des Bauingenieurwesens an den niedersächsischen Hochschulen	8
2.1 Das Fach Bauingenieurwesen	8
2.2 Standortprofile	10
2.3 Studierende	11
2.4 Personal	14
2.5 Ausstattung	18
3 Lehre und Studium	20
3.1 Ausbildungsziele	20
3.2 Studienprogramm	22
3.3 Studienorganisation und Lehrmanagement	23
3.4 Beratung und Betreuung	24
3.5 Prüfungen und Studienerfolg	25
4 Lehre und Studium an den Hochschulstandorten	27
Technische Universität Braunschweig	31
Universität Hannover	41
Fachhochschule Hannover	55
Fachhochschule Hildesheim/Holzminden - Standort Hildesheim	69
Fachhochschule Hildesheim/Holzminden - Standort Holzminden	85
Fachhochschule Nordostniedersachsen - Standort Buxtehude	99
Fachhochschule Nordostniedersachsen - Standort Suderburg	111
Fachhochschule Oldenburg	121
Glossar	133

Vorwort

Mit dem Evaluationsbericht über Lehre und Studium des Bauingenieurwesens an den niedersächsischen Universitäten und Fachhochschulen legt die Zentrale Evaluationsagentur der niedersächsischen Hochschulen (ZEvA) den Abschlußbericht eines flächendeckenden und systematischen Verfahrens zur Evaluation in Niedersachsen vor. Mit der Evaluation von Lehre und Studium im Bauingenieurwesen ist es zum ersten Mal gelungen, ein ingenieurwissenschaftliches Fach, das sowohl an Universitäten als auch an Fachhochschulen angeboten wird, in einem gemeinsamen Verfahren zu evaluieren.

Mit der Veröffentlichung verbindet die ZEvA einen herzlichen Dank an die Gutachtergruppe. Ihr großes Engagement und ihre ausgewiesene Sachkenntnis waren für den erfolgreichen Abschluß des Evaluationsverfahrens entscheidend.

Der nun vorgelegte Bericht beginnt mit einem Abschnitt für Niedersachsen, der die wesentlichen Erkenntnisse der externen Evaluation zusammenfaßt. Im zweiten Teil werden die Ergebnisse der internen und externen Evaluation, darüber hinaus jedoch auch die Reaktionen der Fachbereiche dargestellt. 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. Redaktionsschluß für diesen Bericht war das Frühjahr 1998.

Der Bericht soll das nun abgeschlossene Verfahren und seine Ergebnisse transparent machen. Er richtet sich an Hochschulen und Institutionen der Wissenschaftsverwaltungen, an die Landesregierung und an Parlamentarier sowie an eine interessierte Öffentlichkeit aus Wissenschaft und Wirtschaft. Mit der Analyse und Bewertung von Lehre und Studium öffnen sich die beteiligten Hochschulen Braunschweig, Hannover (Universität und Fachhochschule), FH Hildesheim, FH Nordostniedersachsen und FH Oldenburg für einen Dialog mit Politik und Gesellschaft über die Qualität der Ausbildung im Bauingenieurwesen. Die Fachbereiche 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. Hinrich Seidel
Wissenschaftlicher Leiter

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Studienanfänger im WS1995/96, Anteil Frauen und Ausländer in % (1).....	12
Tabelle 2:	Studienanfänger im WS1995/96, Anteil Frauen und Ausländer in % (2).....	13
Tabelle 3:	Studierende insgesamt im WS 1994/95, Anteil Frauen und Ausländer in %...	13
Tabelle 4:	Studierende im Fachsemester (Bezug WS 94/95)	14
Tabelle 5:	Ausgewählte Kennzahlen (Studierende).....	14
Tabelle 6:	Stellen der Lehrereinheit nach Stellenart und Art der Finanzierung	16
Tabelle 7:	Planmäßig freiwerdende Stellen C4 bis C2	17
Tabelle 8:	Stellen Technisches Personal und Verwaltungspersonal (1)	17
Tabelle 9:	Stellen Technisches Personal und Verwaltungspersonal (2)	18
Tabelle 10:	Mittel für die Lehre (Titelgruppe 71/81)	19
Tabelle 11:	Studienangebot der an der Evaluation beteiligten Fachbereiche im Überblick (WS 94/95).....	22
Tabelle 12:	Studienorganisation (1).....	23
Tabelle 13:	Studienorganisation (2).....	24
Tabelle 14:	Fachstudiendauer bis zum Abschlußexamen im Studienjahr 1995 (1)	25
Tabelle 15:	Fachstudiendauer bis zum Abschlußexamen im Studienjahr 1995 (1)	26
Tabelle 16:	Ausgewählte Kennzahlen (Absolventen Bauingenieurwesen).....	26

1 Einleitung

Juni 1996

Workshop zur Evaluation an niedersächsischen Hochschulen

Der Workshop markierte den Auftakt der ersten Evaluationsrunde an den niedersächsischen Hochschulen. Die Zentrale Evaluationsagentur der niedersächsischen Hochschulen lud jeweils die Fachvertreter aus den Fachbereichen des Bauingenieurwesens zur Information und Einführung in die Evaluationspraxis nach Hannover ein.

Die Fachvertreter des Bauingenieurwesens einigten sich auf eine Vorschlagsliste der Gutachter für das Evaluationsverfahren. Die ZEvA übernahm die Benennung der nachfolgenden Gutachterinnen und Gutachter:

Prof. Dr.-Ing. Doris Hedeler
 Prof. Dr.-Ing. Lothar Dunker
 Prof. Dr.-Ing. Hans-Jürgen Ehrig
 Prof. Dr.-Ing. Herbert Frank
 Prof. Dr.-Ing. Götz Grosche
 Dr.-Ing. Werner Meihorst
 Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Erich Plate
 Prof. Dr.-Ing. Hans-Wolf Reinhardt
 Prof. Dipl.-Ing. Heinz Wind

Oktober 1996

Beginn der internen Evaluation in den Fachbereichen des Bauingenieurwesens

Die „Arbeitsgruppen Evaluation“ konstituierten sich in den Fachbereichen. Dies war zugleich der Startschuß für die interne Evaluation. In den Arbeitsgruppen wurden die Evaluationsberichte erarbeitet. Die Arbeitsgruppen sammelten vielfältige Informationen zu Lehre und Studium angeleitet durch einen Fragenkatalog und analysierten die Daten.

Februar 1997

Fertigstellung und Abgabe des Selbstevaluationsberichtes

Alle Fachbereiche des Bauingenieurwesens legten zum verabredeten Zeitpunkt die Selbstevaluationsberichte vor. Die ZEvA leitete die Selbstevaluationsberichte und Informationen der Fachbereiche an die Gutachtergruppe zur Vorbereitung der externen Evaluation weiter.

Mai/Juni 1997

Vor-Ort-Begutachtung der Fachbereiche

Die Gutachtergruppe besuchte die Fachbereiche des Bauingenieurwesens an den Universitäten und Fachhochschulen Niedersachsens. Für die Vor-Ort-Begutachtung waren jeweils zwei Tage vorgesehen; an Fachhochschulen mit zwei Standorten dauerte die Begutachtung insgesamt drei Tage. Die Termine der Vor-Ort-Begutachtung waren über drei Wochen verteilt.

Technische Universität Braunschweig	17./18. Juni 1997
Universität Hannover	25./26. Juni 1997
Fachhochschule Hannover: Nienburg	29./30. Mai 1997
FH Hildesheim/Holzminden: Hildesheim	4./5. Juni 1997
FH Hildesheim/Holzminden: Holzminden	5./6. Juni 1997

FH Nordostniedersachsen: Buxtehude	10./11. Juni 1997
FH Nordostniedersachsen: Suderburg	9./10. Juni 1997
Universität Oldenburg	2./3. Juni 1997

August 1997

Gutachtenerstellung und Abstimmung

Im Anschluß an die Vor-Ort-Begutachtung in den Universitäten erarbeitete die Gutachtergruppe innerhalb von acht Wochen je ein gemeinsames Gutachten pro Standort. Die Gutachten sind den Fachbereichen mit der Bitte um Prüfung auf sachliche Richtigkeit zugegangen. Die inhaltliche Stellungnahme der Fachbereiche und die Ausarbeitung eines Maßnahmenprogrammes ist bis zum Februar 1998 erfolgt.

bis Februar 1998

Stellungnahme und Maßnahmenprogramme der beteiligten Fachbereiche

Die Evaluation von Lehre und Studium soll in einen Prozeß der Qualitätssicherung münden, der nicht mit der Vorlage eines Gutachterberichts endet, sondern die Umsetzung konkreter Vorschläge auf der Basis der Peer-review beinhaltet. Nach Abschluß der Peer-reviews haben die Hochschulen zu den Empfehlungen Stellung genommen und dargelegt, wie sie Lehre und Studium verbessern wollen.

2 Studium des Bauingenieurwesens an den niedersächsischen Hochschulen

2.1 Das Fach Bauingenieurwesen

Die Ingenieurausbildung im Bauwesen ebenso wie in den anderen technischen Disziplinen steht unter grundsätzlich veränderten Herausforderungen der technischen und wirtschaftlichen Globalisierung wie auch des Wandels der Technik selbst. Das Berufsfeld der Bauingenieure ist weit gefächert, das Studienangebot an den niedersächsischen Hochschulen spiegelt diese Differenzierung durchaus wider.

Grundsätzlich kann nach Ansicht der Gutachter gesagt werden, daß sich die Bauingenieurausbildung in Niedersachsen auf einem hohen Niveau befindet und durch große Praxisnähe auszeichnet.

Durch den wachsenden Konkurrenzdruck aus den EU-Ländern und der fernöstlichen Volkswirtschaft, durch die Globalisierung der Märkte und durch zunehmende Zweifel an der ökologischen und sozialen Verträglichkeit des globalisierten Industriesystems muß der Standort Deutschland kritisch überprüft werden. Die klassischen Leitbilder werden in Frage gestellt. In Zukunft müssen Ingenieure ihre Ausbildung und Tätigkeiten zumindest an weiteren Kriterien und Zielen orientieren und sich neben technisch-fachlichen auch mit außerfachlichen Anforderungen auseinandersetzen. Es wird kaum noch Nischen geben, in denen man mit rein technischer Tätigkeit dauerhaft bestehen kann.

Die Hochschulen haben sich bereits teilweise auf die veränderten Bedingungen durch interdisziplinäre Studiengänge eingestellt. Dazu gehören z.B. allgemeine Technologie und Systemtechnik, Technikbewertung und Technikfolgenabschätzung, Ökologie, Fremdsprachen, wie auch Projektierungen, Projektmanagement, d.h. das Ausbilden von Generalisten mit Führungsverantwortung und mit enger Verzahnung bauwirtschaftlicher, baubetrieblicher und baurechtlicher Komponenten. Mit wachsender Globalisierung der Wirtschaft sind partnerschaftliche Beziehungen vor allem im außereuropäischen Ausland erforderlich. Eine große Bedeutung kommt der Entwicklung international ausgerichteter Studiengänge zu, ferner der Kompatibilität technischer Hochschulen mit vorwiegend angelsächsisch

geprägtem Ausland und ihren Abschlußgraden Bachelor und Master of science, um den Standort Deutschland für ausländische Studierende wieder attraktiv zu machen, insbesondere aus Regionen mit hoher wirtschaftlicher Dynamik, wie z.B. Fernost. Sie könnten später in ihren Ländern als „Botschafter und Mittler“, als Kunde, Partner und Mitarbeiter auftreten. Ohne diese „Mittler“ droht die deutsche Industrie gegen die internationale Konkurrenz zunehmend ins Hintertreffen zu geraten.

Andererseits benötigt unsere Gesellschaft deutlich mehr deutsche Absolventen mit abgeschlossenen Studienphasen im Ausland und Erfahrungen bzw. Kenntnissen anderer Kulturkreise.

Auch die Arbeitsmarktlage wird sich in naher Zukunft verändern. Waren bis jetzt oft abhängig beschäftigte Ingenieure mit unbefristetem Arbeitsvertrag zur Vollzeitbeschäftigung eingestellt worden, so muß in Zukunft angesichts der hohen tariflichen Verpflichtungen, des Nachlassens der Investitionsneigungen, der Strukturveränderungen und des Stellenmangels mit veränderten Formen des Berufseinstiegs - wie Projektverträge, Zeitverträge oder Teilzeitarbeit - gerechnet werden. Auf veränderten Rahmenbedingungen hat sich das Studium der Bauingenieure mit neuen technischen Aufgabenstellungen und Berufsfeldern einzustellen.

Von Bauingenieuren wird zukünftig erwartet, daß sie fachübergreifende Lösungen in einem günstigen Kosten-Nutzen-Verhältnis anbieten und die Auswirkungen neuer Technologien abschätzen können. Diese anspruchsvollen Aufgaben setzen Kreativität und Phantasie, Verantwortungsbewußtsein, Entscheidungsfreude und Durchsetzungsvermögen voraus. Spaß an mathematischen und naturwissenschaftlichen Fragestellungen erleichtert das Studium. Absolventen der Hochschulen arbeiten in unterschiedlichen Bereichen wie Bauunternehmen, staatlichen Verwaltungen oder in Ingenieurbüros. Auch in Forschungsanstalten, an Hochschulen, in der Industrie sowie in der Wohnungs- und Energiewirtschaft werden Bauingenieure und Bauingenieurinnen beschäftigt.

Entsprechend vielfältig ist das Studienangebot an den niedersächsischen Hochschulen: Neben den klassischen Diplomstudiengängen des Bauingenieurwesens an den Universitäten Braunschweig und Hannover und den Fachhochschulen Hannover (Standort Nienburg), Hildesheim/Holzwinden (mit jeweils einem Fachbereich), Lüneburg (mit den Standorten Buxtehude und Suderburg) und Oldenburg bieten nahezu alle Standorte Spezialisierungen an, zumeist in den grundständigen Studiengängen, aber auch in weiterführenden Studienangeboten. Zu nennen sind Bauinformatik, Holztechnik, Internationales Bauen, Umwelttechnik, Wasser und Umwelt, Wasserwirtschaft und Kulturtechnik, Baumanagement und Wirtschaftsingenieurwesen.

Die Hochschularten Universität und Fachhochschule haben unterschiedliche Aufgaben. Das Studium an der Universität ist stärker forschungsorientiert, die Universitäten bereiten ihre Absolventen auf eine wissenschaftlich fundierte, selbständige Arbeit in Forschung, Entwicklung, Meß- und Prüflaboratorien, in der Fertigung aber auch in Vertrieb und Geschäftsleitung vor. Dementsprechend breit ist auch die Ausbildung in den theoretischen Grundlagen. Anders dagegen die Fachhochschulen, deren kürzeres Studium obligatorische Praxissemester vorsieht und deren Ausbildung stärker anwendungsorientiert ist. Ebenso wie die Universitäten erheben sie den Anspruch, ihre Absolventen auf die breiten Einsatzfelder des Bauingenieurwesens vorzubereiten.

Die Gutachtergruppe hat sich mit dem gesamten Spektrum der Lehre und des Studiums an den niedersächsischen Hochschulen auseinandergesetzt. Ohne an dieser Stelle auf die wichtigsten Einzelheiten eingehen zu können, sei jedoch die Meinung der Gutachter aus der Berufspraxis zitiert, die darauf drängen, daß „zur Erlangung notwendiger Kompetenz und Qualifikation die Lehre ergänzend [...] auf Sozialkompetenz in ethischer, ökonomischer und ökologischer Dimension, Methodenkompetenz, Systematisierung und Vernetzung, Teamfähigkeit für fachübergreifende Kooperation und Gre-

mienentscheidungen“ ausgerichtet sein sollte. Hier sehen sie an einigen Standorten einen gewissen Nachholbedarf.

Darüber hinaus muß die Lehre an den Hochschulen ihrer Ansicht nach die Ingenieurabsolventen auf die bereits in ihren Berufsfeldern von den Ingenieurverbänden und Kammern geschaffenen berufsrechtlichen und berufsordnenden Voraussetzungen vorbereiten. Dieser Hinweis zielt darauf ab, daß die Fachgebiete Baurecht und Berufsrecht stärker in den Fokus der Ausbildung gerückt werden müssen.

Insgesamt gesehen plädieren die Vertreter der Berufspraxis dafür, daß das Hochschulsystem mit seiner Struktur die internationale Kompatibilität beachten und die organisatorischen Bezüge zur Wirtschaft als dem Berufsfeld der Ingenieure berücksichtigen muß.

2.2 Standortprofile

Lehre und Studium des Bauingenieurwesens an den Universitäten und Fachhochschulen sind wie auch in anderen Bundesländern in den grundständigen Studienangeboten innerhalb der Hochschularten durchaus vergleichbar und folgen einem mehr oder weniger einheitlichen Fächerkanon; zu einem nicht geringen Teil bestimmen jedoch auch jeweilige Profile der einzelnen Standorte das Studienangebot. Die Peer-group hat sich bei den Vor-Ort-Begutachtungen auch mit diesen Spezifika befaßt und an einigen Hochschulen Empfehlungen ausgesprochen, die sich mit einer Schärfung vorhandener Stärken oder der Behebung von Schwächen befassen.

Vor diesem Hintergrund ist ein Vergleich der beiden universitären Studiengänge in Braunschweig und Hannover von Interesse. Die Ausbildung an der TU Braunschweig ist insgesamt weniger spezialisiert, entspricht damit mehr dem Wunschbild eines breit einsetzbaren, mit vielen Teilgebieten des Bauingenieurwesens vertrauten Diplombauingenieurs. Der Vorschlag der Dreiteilung des Studiums ist in Hannover wie auch in Braunschweig umgesetzt worden, allerdings mit sehr verschiedener Unterstrukturierung. Die Unterteilung des Grundfachstudiums wurde in Hannover in einer ungewöhnlichen Weise durchgeführt. Nach dem (wie bei allen Bauingenieurfachbereichen üblich) sehr stark theoretischen Grundstudium folgt im Grundfachstudium zunächst ein Jahr, das den Gebieten Wasserbau und Verkehrswesen gewidmet ist. Das hat den Vorteil, daß die Studierenden diesen Fächern ihre ungeteilte Aufmerksamkeit widmen können, die bei anderen Fachbereichen mit den oft hohe zeitliche Ansprüche stellenden konstruktiver Fächer konkurrieren müssen.

Die sehr auf theoretische Grundlagen ausgerichtete Lehre an der U Hannover veranlaßte die Gutachter zu der dringenden Empfehlung, das Grundstudium von theoretischen Fächern zu entlasten und statt dessen allgemeinbildende, ökologische, chemische und planerische Grundlagen einzuführen.

Ein weiteres Thema, das an nahezu allen Universitäten und Fachhochschulen angesprochen wurde, war die Kooperation mit der Architektur; fast immer gab es Anlaß für Kritik wegen der mangelnden Zusammenarbeit zwischen den Fachbereichen. So unterstützten die Gutachter den Vorschlag, daß die Bauingenieure Lehrveranstaltungen der Statik für die Architektur übernehmen und mit der Architektur Raum- und Stadtplanung besser abstimmen (U Hannover). Im Bereich der Fachhochschulen gaben die Gutachter explizite Empfehlungen zu einem besseren Ausbau der Kooperation mit der Architektur an der FH Hannover (Standort Nienburg), FH Nordostniedersachsen (Standort Buxtehude) und der FH Hildesheim/Holzminden (Standort Holzminden). An diesen Fachbereichen wurde die Zusammenarbeit als „ausbaufähig“ beurteilt, in Holzminden beispielsweise soll sie sich auf gemein-

same Lehrveranstaltungen primär im Grundstudium und auch auf den Austausch von Lehrpersonal beziehen. Als wünschenswert bezeichnen die Gutachter jedoch eine Ausweitung der Zusammenarbeit auf den Wahlpflichtbereich und ein gemeinsames Projektstudium.

Aber auch mit anderen Fächern wird den Bauingenieuren eine bessere Zusammenarbeit angeraten. Am Standort Hildesheim etwa sprachen sich die Gutachter für eine insgesamt Verstärkung der Außenbeziehungen des Fachbereichs aus, darunter auch im Bereich des Wahlpflichtstudiums und der Wahlfächer z.B. mit der dortigen Universität (Fachbereich Wirtschaft). In Hildesheim bemängelte die Peer-group auch eher schwach ausgeprägte internationale Kontakte; ähnliches galt für Buxtehude und Suderburg, wo die Tropenwasserwirtschaft das außerdem nahelegt.

Der Standort Hildesheim veranlaßte die Gutachter überdies zu der Einschätzung, daß die dort propagierte möglichst breite Ausbildung ohne bestimmte Vertiefungsrichtungen, jedoch mit einem großen Angebot an Fächern im Wahlpflichtbereich sich von anderen Fachhochschulen wesentlich unterscheidet und an diesem Standort auch im Grundsatz beibehalten werden sollte. Weitere Besonderheiten stellen die jeweils zwei Bauingenieurfachbereiche an den Fachhochschulen Hildesheim/Holzminden und Nordostniedersachsen dar. Die Gutachter habe sich auch zu der Frage der Dopplung geäußert und festgestellt, daß jeweils beide Standorte lebensfähig sind. Hinsichtlich des Profils in Holzminden rieten sie dazu, eine endgültige Entscheidung über die Einrichtung einer Studienrichtung „Immobilienwirtschaft“ von noch durchzuführenden Bedarfsfeststellungen abhängig zu machen. Darüber hinaus verneinten sie einen Bedarf an reinen Bauinformatikern. Ihrer Ansicht nach muß die Ausbildung so gestaltet werden, daß die notwendigen Elemente der Informatik in die Fachvorlesungen integriert werden müssen. In Suderburg beanspruchte die Diskussion über das dortige Profil mehr Zeit als an den anderen FH-Standorten. Zum einen bereitete das vorhandene Studienangebot den Gutachtern Schwierigkeiten in der Profilbestimmung, so daß sie etwa zu dem Schluß kamen, daß der dortige auf Umwelttechnik konzentrierte Studiengang nicht dem Bauingenieurwesen zuzuordnen sei, da er nur relativ geringe grundständige Elemente des Bauingenieurwesens enthält. Vor der Einführung neuer Studienangebote rieten sie dringend, Bedarfserhebungen auf der Seite des Arbeitsmarktes vorzunehmen, die eine sorgfältige Marktabschätzung für die Berufschancen von Absolventen einschließt. Zudem wurde eine größere Durchlässigkeit zwischen den Studiengängen dieses Fachbereichs empfohlen und trotz der räumlichen Entfernung des etwas isolierten Standorts schien der Peer-group die Zusammenarbeit mit anderen Fachbereichen der FH Nordostniedersachsen und anderen Hochschulen zwingend erforderlich.

In Nienburg (FH Hannover) setzen sich die Gutachter mit der Konzeption der Vertiefungsrichtungen auseinander und regten an, die bisherigen Konzepte zu überprüfen (unter Einschluß der Anforderungen aus der Bauwirtschaft), zu ordnen und erforderlichenfalls bestehenden Vertiefungsrichtungen zuzuordnen. Damit soll auch eine von den Studierenden nicht zu ungleichgewichtig nachgefragte Verteilung der Studienschwerpunkte erreicht werden.

2.3 Studierende

An den niedersächsischen Hochschulen waren im Wintersemester 1994/95 für das Bauingenieurwesen insgesamt 6.110 Studierende eingeschrieben. Mehr als die Hälfte (3.218) davon entfallen auf die beiden Universitätsstandorte, von denen wiederum Hannover mit 1.828 der größte ist. In den Studiengängen der sechs Fachhochschulstandorte studierten 2.892 Frauen und Männer.

Der größte Fachbereich befindet sich in Hildesheim (681 Studierende), der kleinste gehört zu derselben Hochschule: Holzminden mit 348 Studierenden.

Der Frauenanteil unter den Studierenden liegt bei den Universitäten bei etwa 20 Prozent, bei den Fachhochschulen - allerdings hat nicht jeder Standort geschlechtsspezifische Daten vorgelegt - reicht er von knapp 16 bis über 18 Prozent. Die Studienanfängerzahlen des WS 1995/96 weisen etwas höhere Prozentwerte aus, für eine Trendaussage reichen diese Daten jedoch nicht. Soweit an einzelnen Standorten die fachlichen Schwerpunkte auf stärker umweltorientierten Themen liegen (TU Braunschweig, FH in Suderburg) ist der Frauenanteil höher als 30 Prozent.

An den beiden universitären Standorten befinden sich 80 (Braunschweig), bzw. 81 Prozent (Hannover) der Studierenden innerhalb der Regelstudienzeit. Bei den Fachhochschulen ist die Streuung etwa größer: Sie reicht von 72 Prozent (Suderburg) über 80 Prozent (Hildesheim) bis auf 86 bis 90 Prozent bei den anderen Standorten.

Die Betreuungsrelationen an den Fachhochschulen belegen eine unterschiedliche Belastung: In Hannover kommen knapp 29 Studierende (Regelstudienzeit) auf eine Professur. Er ist damit weit höher belastet als etwa der Standort Oldenburg, der mit einem Wert von gut 17 die zahlenmäßig günstigste Betreuung aufweisen kann.

Studiengang/Abschlußart	TU Braunschweig			Uni Hannover		
	WS 1995/96	darunter i.v.H.		WS 1995/96	darunter i.v.H.	
	Insges.	Frauen	Ausländer	Insges.	Frauen	Ausländer
Bauingenieurwesen/Diplom	168	29,0	4,0	278	k.A.	k.A.
Wirtschaftsingenieur/Bau	29	24,0	3,0	-	-	-
Umweltng./Gewässerschutz	75	36,0	3,0	-	-	-
Angewandte Informatik/Dipl.	-	-	-	54	k.A.	k.A.
Summe Studienanfänger des Faches/Fachbereiches	272	30,4	3,6	332	k.A.	k.A.

Studiengang/Abschlußart	FH Hannover			FH Hi/Ho: Hildesheim		
	WS 1995/96	darunter i.v.H.		WS 1995/96	darunter i.v.H.	
	Insges.	Frauen	Ausländer	Insges.	Frauen	Ausländer
Bauingenieurwesen/Diplom	50	18,0	4,0	-	-	-
Bauingenieurwesen/Diplom & Holzingenieurwesen/Diplom	-	-	-	80	15,0	0,0
Summe Studienanfänger des Faches/Fachbereiches	50	18,0	4,0	80	15,0	0,0

Studiengang/Abschlußart	FH Hi/Ho: Holzminden			FH NON: Buxtehude		
	WS 1995/96	darunter i.v.H.		WS 1995/96	darunter i.v.H.	
	Insges.	Frauen	Ausländer	Insges.	Frauen	Ausländer
Bauingenieurwesen/Diplom	50	20,0	0,0	54	18,5	1,9
Summe Studienanfänger des Faches/Fachbereiches	50	20,0	0,0	54	18,5	1,9

Tabelle 1: Studienanfänger im WS1995/96, Anteil Frauen und Ausländer in % (1)

Studiengang/Abschlußart	FH NON: Suderburg			FH Oldenburg		
	WS 1995/96			WS 1995/96		
	Insges.	Frauen	Ausländer	Insges.	Frauen	Ausländer
Bauingenieurwesen (WuK)/Diplom	43	25,6	2,3	-	-	-
Bauingenieurwesen (UT)	57	26,3	1,8	-	-	-
Bauingenieurwesen/Dipl.-Ing. FH	-	-	-	106	25,5	0,0
Summe Studienanfänger des Faches/Fachbereiches	100	26,0	2,0	106	25,5	0,0

Tabelle 2: Studienanfänger im WS1995/96, Anteil Frauen und Ausländer in % (2)

Studiengang/Abschlußart	TU Braunschweig			Uni Hannover		
	WS 1994/95			WS 1994/95		
	insgesamt	darunter i.v.H.		insgesamt	darunter i.v.H.	
		Frauen	Ausländer		Frauen	Ausländer
Bauingenieurwesen/Diplom	1172	18	4	1758	20	7
Wirtschaftsingenieur/Bau	144	17	1	-	-	-
Umweltung./Gewässerschutz	74	38	5	-	-	-
Bauinformatik/Diplom	-	-	-	70	30	30
Summe Studierende des Faches/ Fachbereiches	1390	19,0	3,7	1828	20,4	7,9

Studiengang/Abschlußart	FH Hannover			FH Hi/Ho: Hildesheim		
	WS 1994/95			WS 1994/95		
	insgesamt	darunter i.v.H.		insgesamt	darunter i.v.H.	
		Frauen	Ausländer		Frauen	Ausländer
Bauingenieurwesen/Diplom	491	k.A.	k.A.	479	18,5	7,3
Holzingenieurwesen/Diplom	-	-	-	202	9,9	5,9
Summe Studierende des Faches/ Fachbereiches	491	k.A.	k.A.	681	15,9	6,9

Studiengang/Abschlußart	FH Hi/Ho: Holzminden			FH NON: Buxtehude		
	WS 1994/95			WS 1994/95		
	insgesamt	darunter i.v.H.		insgesamt	darunter i.v.H.	
		Frauen	Ausländer		Frauen	Ausländer
Bauingenieurwesen/Diplom	348	0,0	0,0	394	18,3	5,1
Summe Studierende des Faches/ Fachbereiches	348	0,0	0,0	394	18,3	5,1

Studiengang/Abschlußart	FH NON: Suderburg			FH Oldenburg		
	WS 1995/96			WS 1994/95		
	insgesamt	darunter i.v.H.		insgesamt	darunter i.v.H.	
		Frauen	Ausländer		Frauen	Ausländer
Bauingenieurwesen (WuK)	403	15	2	-	-	-
Bauingenieurwesen (UT)	95	31	0,0	-	-	-
Bauingenieurwesen/Dipl.-Ing. FH	-	-	-	480	k.A.	k.A.
Summe Studierende des Faches/ Fachbereiches	498	18,1	1,6	480	k.A.	k.A.

Tabelle 3: Studierende insgesamt im WS 1994/95, Anteil Frauen und Ausländer in %

Studiengang/ Abschlußart	WS	Studierende im Fachsemester																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	>10	11	12	13	14	15	>15	16	>16	17	18	19	20	ges.
TU Braunschweig																									
Bauing. Diplom		182	1	221	3	173	0	198	3	156	2	233													1172
Wirtsch.ing. Dipl.	94/95	30	0	29	0	24	0	24	1	18	3	15													144
Umweltung.		0	74																						74
Summe		212	75	250	3	197	0	222	4	174	5	248												1390	
Uni Hannover																									
Bauing. Diplom	94/95	285	3	342	8	254	6	266	19	242	13		141	179											1758
Baufinf. Dipl.		15	1	30		5		10		9															70
Summe		300	4	372	8	259	6	276	19	251	13		141	179										1828	
FH Hannover																									
Bauing. Diplom	94/95	52	63	66	43	55	45	61	46	36		24													491
FH Hi/Ho: Hildesheim																									
Bauing. Diplom	94/95	45	48	59	43	54	53	37	44	20	6		32	10	9	4	7	8							479
Holzing. Diplom		19	31	28	24	21	27	24	16	6	0		1	1	0	1	1	2							202
Summe		64	79	87	67	75	80	61	60	26	6		33	11	9	5	8	10						681	
FH Hi/Ho: Holzminden																									
Bauing. Diplom	94/95	46	37	48	35	48	26	52	16	18	5		5	2	2		3		1	4					348
FH NON: Buxtehude																									
Bauing. Diplom	94/95	50	41	50	52	49	38	37	22	17	9		8	4	6	1	3		0		2	1	1	3	394
FH NON: Suderburg																									
Bauing. (WuK)	94/95	41	42	40	31	42	32	39	25	37	9	65													403
Bauing. (UT)		0	34	0	41	0	20																		95
Summe		41	76	40	72	42	52	39	25	37	9	65												498	
FH Oldenburg																									
Bauing. Diplom	94/95	72	41	77	41	76	31	62	31	49															480

Tabelle 4: Studierende im Fachsemester (Bezug WS 94/95)

Kennzahlen	TU Braunschweig	Uni Hannover	FH Hannover	FH Hi/Ho: Hildesheim	FH Hi/Ho: Holzminden	FH NON: Buxtehude	FH NON: Suderburg	FH Oldenburg
Studierende / Professur	63,2	57,1	32,7	28,4	23,2	26,3	24,9	19,2
Studierende in der Regelstudienzeit / Professur	51,7	46,7	28,7	23,9	20,5	22,6	19,4	17,2
Studierende im 1. Fachsemester / Professur	12,4	10,4	3,3	3,3	3,3	3,6	5,0	4,2

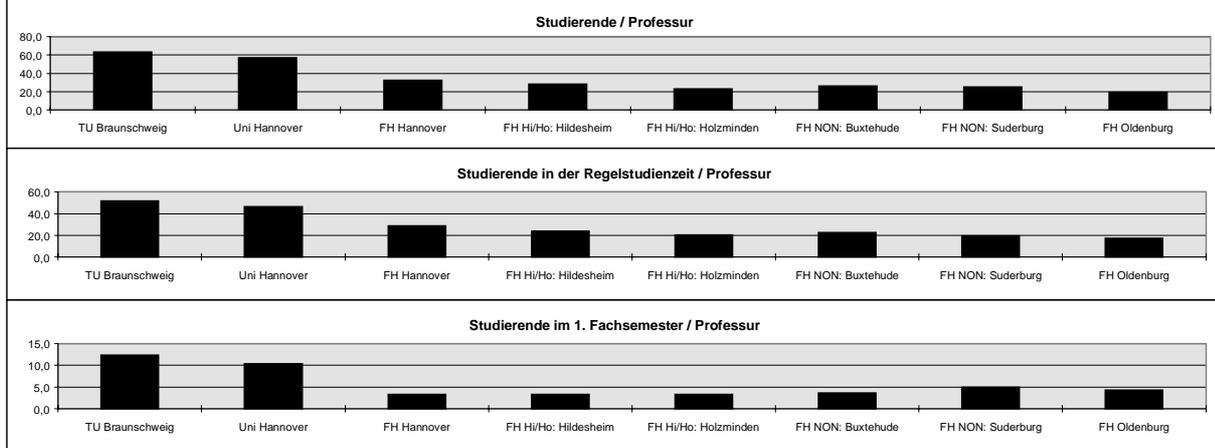


Tabelle 5: Ausgewählte Kennzahlen (Studierende)

2.4 Personal

168 Professuren weist das Bauingenieurwesen an den Hochschulen in Niedersachsen auf, darunter befinden sich 6 Frauen (5 an Fachhochschulen, eine an der U Hannover). An den beiden Universitäten forschen und lehren 54 Professoren, 114 an den Fachhochschulen. Die Zahl der C4-Stellen an den Universitäten ist annähernd gleich (TUBS: 15, UH: 16), 7 C3-Stellen sind an der TU Braunschweig, 16 an der U Hannover angesiedelt. Auf der Ebene der Fachhochschulen gibt es - gemessen an der Zahl der Professuren - die eher größeren Fachbereiche in Oldenburg (25), Hildesheim (24) und Suderburg (20), die weiteren drei Standorte verfügen über je 15 Stellen.

Angesichts eines größeren Anteils freiwerdender Professuren in den Jahren 1996 - 2000 rieten die Gutachter den Fachbereichen (TU Braunschweig, FH in Hildesheim, FH Oldenburg) der Entwicklungsplanung hohe Aufmerksamkeit zu widmen und sie für die Entwicklungsplanung im Rahmen der Studienstrukturreform zu nutzen. Bei den Fachhochschulen wird mit Blick auf die Entwicklungsplanung in einzelnen Fällen empfohlen, künftig Professoren/Professorinnen mit einer Denomination für die Vertretung zweier Fächer zu berufen. Im übrigen appellieren die Gutachter an die Fachbereiche, die Wiederbesetzung von Stellen möglichst „nahtlos“ vorzusehen, um Diskontinuitäten in Lehre und Prüfungen zu vermeiden.

Auch der Einsatz von Lehrbeauftragten ist während der Vor-Ort-Begutachtungen mit den Fächern erörtert worden. Dort, wo sie im Wahl- oder Wahlpflichtbereich Aktualität und Praxisbezug erhöhen und dadurch die Attraktivität steigern können, werden sie nachhaltig begrüßt. Wenn sie jedoch Teile der Pflichtveranstaltungen abdecken, wird das von den Gutachtern eher kritisch gesehen. Daher raten sie auch von einem Einsatz von Lehrbeauftragten im Grundstudium ab (FH Hannover, Holzminden) und plädieren für die Wahrnehmung dieser Lehre (einschließlich der Prüfungen) durch Professoren/Professorinnen. Hinsichtlich der Einbeziehung erfahrener Praktiker in die Lehre schlugen sie vor, daß interessierte ausgewiesene Fachleute aus der Praxis über Lehraufträge durch eigene Veranstaltungen (z.B. Wahlvorlesungen) das Lehrangebot bereichern sollten (z.B. U Hannover, FH in Suderburg).

Bezogen auf das wissenschaftliche Personal an den Universitäten haben die Gutachter empfohlen, die didaktische Weiterbildung auf freiwilliger Basis zu institutionalisieren (TU Braunschweig). Eine Aufstockung des wissenschaftlichen Personals, etwa im Zusammenhang mit Forschung und Entwicklung in Laboren der Fachbereiche, sollte (auch) im Fachhochschulbereich durch die Einwerbung von Drittmitteln angestrebt werden (z.B. Suderburg).

Mit Blick auf die Ausstattung mit technischem Personal empfahlen sie, daß auch diejenigen Institute, die über keine eigene Werkstatt verfügen, Zugang zu vorhandenen Werkstätten erhalten. Dienstleistungen für Instrumentenentwicklung und Rechnerberatung gehören ebenfalls zu den Möglichkeiten besserer Koordination (U Hannover). Die Ausstattung an den Fachhochschulen mit technischem Personal veranlaßte die Gutachter zu den Anregungen, den Einsatz dieses Personals hinsichtlich Zuständigkeiten und Arbeitszeiten flexibel zu gestalten.

Noch immer sind die Ingenieurwissenschaften auf der Ebene der Professuren eine Domäne der Männer; das ist auch im Bauingenieurwesen nicht anders. An nahezu allen Hochschulen sind Frauenförderpläne verabschiedet, die auf eine Erhöhung auch des Anteils von Professorinnen abzielen. Insofern haben die Gutachter keine speziellen Empfehlungen ausgesprochen. Kleinere Ausnahmen hiervon sind Anregungen, die sich auf die Schaffung einer besseren Infrastruktur für die am Erleben-Programm beteiligten wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen richten (FH in Hildesheim) und auf der anderen Seite der Hinweis, daß die gute Ausstattung eines Fachbereichs (Suderburg) verstärkt zur Qualifizierung von Frauen genutzt werden soll. Gelegentlich mahnen die Gutachter die konsequente Beteiligung der zuständigen Frauenbeauftragten an Berufungsverfahren an (FH in Buxtehude, Suderburg).

An einigen Fachhochschulstandorten machten die Fachbereiche Überlastprobleme geltend (FH in Hildesheim, Holzminden, Oldenburg). In diesen Fällen empfahlen die Gutachter Umgestaltungen des Studienprogramms und Überarbeitungen des Lehrangebots (ohne sich für zusätzliches Personal einzusetzen).

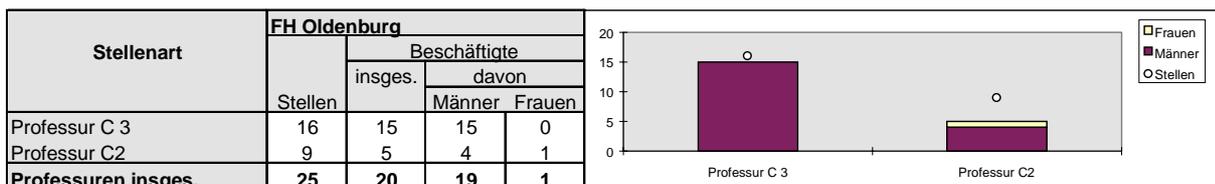
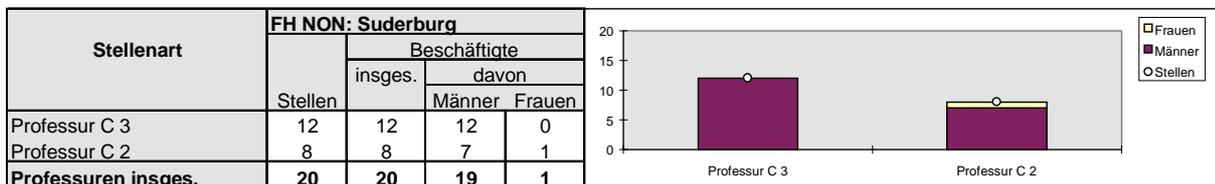
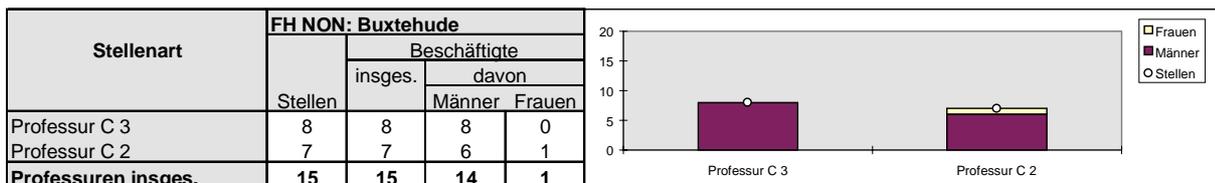
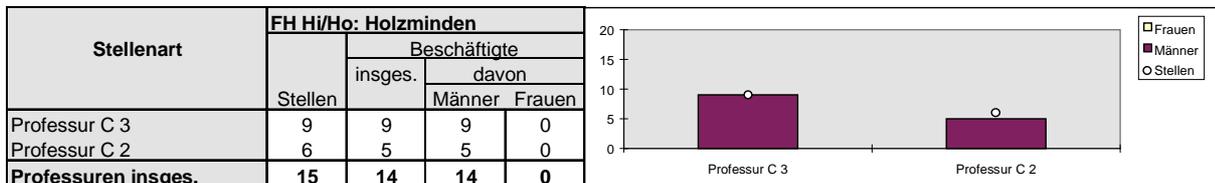
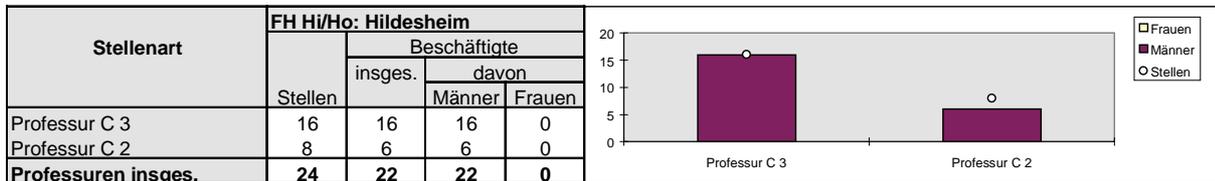
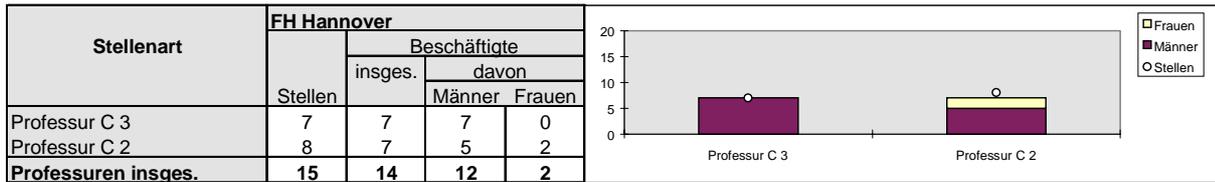
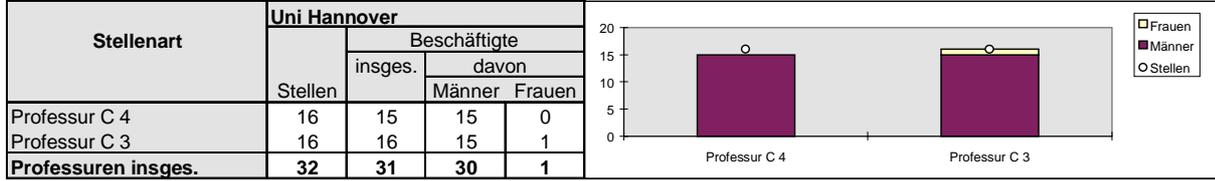
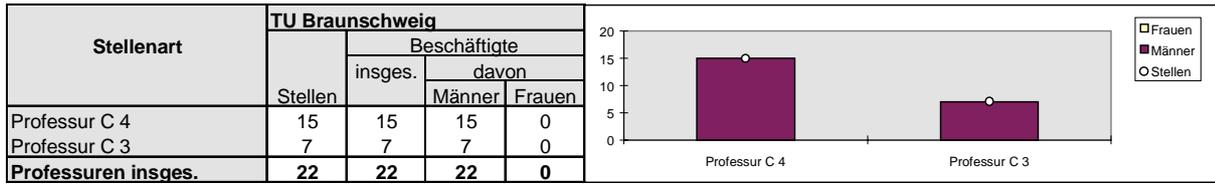


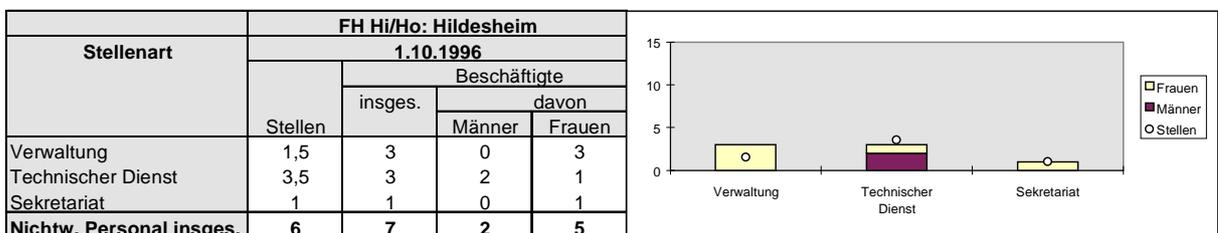
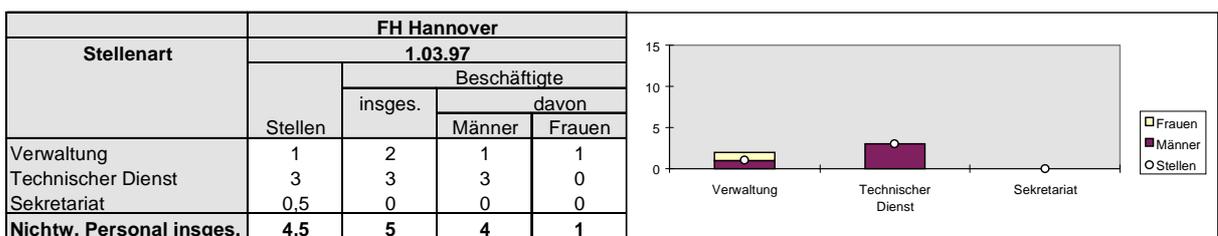
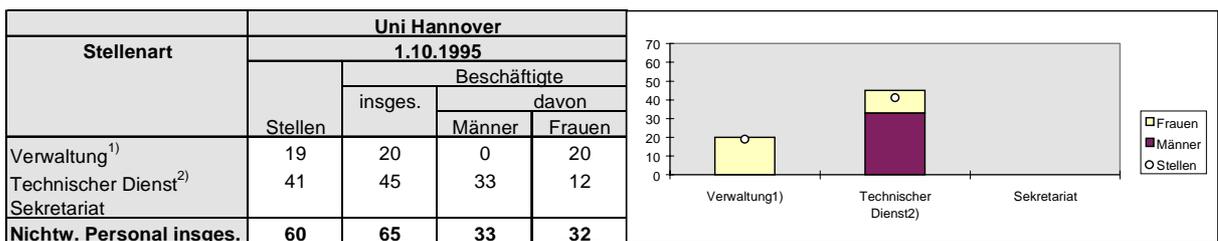
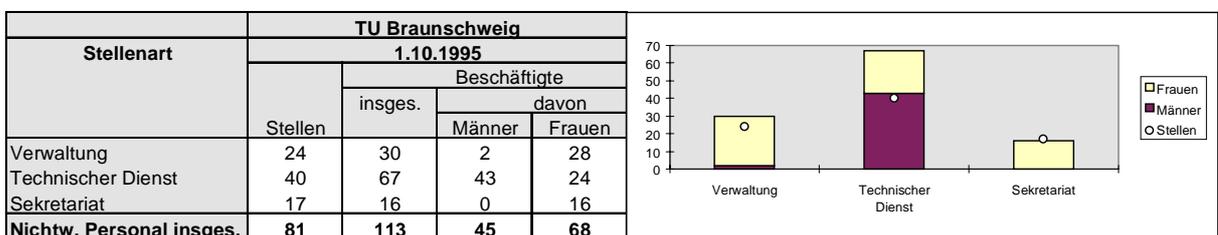
Tabelle 6: Stellen der Lehrinheit nach Stellenart und Art der Finanzierung

Planmäßig freiwerdende Stellen	TU Braunschweig			Uni Hannover		
	C 4	C 3	insges.	C 4	C 3	insges.
1996 - 2000	4	2	6	k.A.	k.A.	k.A.

Planmäßig freiwerdende Stellen	FH Hannover			FH Hi/Ho: Hildesheim			FH Hi/Ho: Holzminden		
	C 3	C 2	insges.	C 3	C 2	insges.	C 3	C 2	insges.
1996 - 2001	0	0	0	5	0	5	3	0	3

Planmäßig freiwerdende Stellen	FH NON: Buxtehude			FH NON: Suderburg			FH Oldenburg		
	C 3	C 2	insges.	C 3	C 2	insges.	C 3	C 2	insges.
1996 - 2001	k.A.	k.A.	k.A.	2	0	2	4	0	4

Tabelle 7: Planmäßig freiwerdende Stellen C4 bis C2



- 1) einschließlich Sekretariat
- 2) ohne 10 Arbeiterstellen

Tabelle 8: Stellen Technisches Personal und Verwaltungspersonal (1)



Tabelle 9: Stellen Technisches Personal und Verwaltungspersonal (2)

2.5 Ausstattung

Bei den Universitäten haben die Gutachter keine expliziten Empfehlungen zu den Räumen gegeben, wohl plädieren sie aber, den Studierenden die Nutzung von Rechnern in größerem Umfang zu ermöglichen (TU Braunschweig) bzw. die Rechnerausstattung für Studierende zu verbessern (U Hannover).

An den Fachhochschulen gab die Raumnutzung Anlaß für Erörterungen mit der Peer-group. So war etwa die Anordnung von EDV-Räumen verbesserungswürdig (FH Hannover), Diensträume für Professoren sollten eingerichtet, besser ausgestattet bzw. renoviert werden (Hannover, Hildesheim, Holzminden, Oldenburg). Die Nutzung und Ausstattung von Labors muß an einigen Standorten verbessert werden (Hannover, Hildesheim, Holzminden, Oldenburg). Gefordert wird auch eine bessere Koordinierung von Einrichtungen verschiedener Fachgebiete (Hannover, Suderburg, Oldenburg), eine Verlagerung und die Zusammenlegung mehrerer Labors (z.B. in Oldenburg). Manche Überbelegung kann durch Änderungen im Lehrbetrieb beseitigt werden. Begrüßt haben die Gutachter die Praxis, die Hörsäle den Studierenden nach den Vorlesungen als Arbeitsräume zur Verfügung zu stellen (Holzminden). Bis auf wenige Ausnahmen hielten die Gutachter den Zustand der Seminarräume im allgemeinen für befriedigend.

	TU Braunschweig		Uni Hannover		FH Hannover		FH Hi/Ho: Hildesheim		FH Hi/Ho: Holzminden		FH NON: Buxtehude		FH NON: Suderburg		FH Oldenburg	
	Haushaltsjahr in [TDM]		Haushaltsjahr in [TDM]		Haushaltsjahr in [TDM]		Haushaltsjahr in [TDM]		Haushaltsjahr in [TDM]		Haushaltsjahr in [TDM]		Haushaltsjahr in [TDM]		Haushaltsjahr in [TDM]	
Fachbereich	1995	1990	1995	1990	1995	1989	1995	1990	1996	1993	1995	1990	1996	1990	1995	1990
	1.793	1.143	800	kA.	94	55	85	75	105	70	21	49	148	189	139,9	78,7

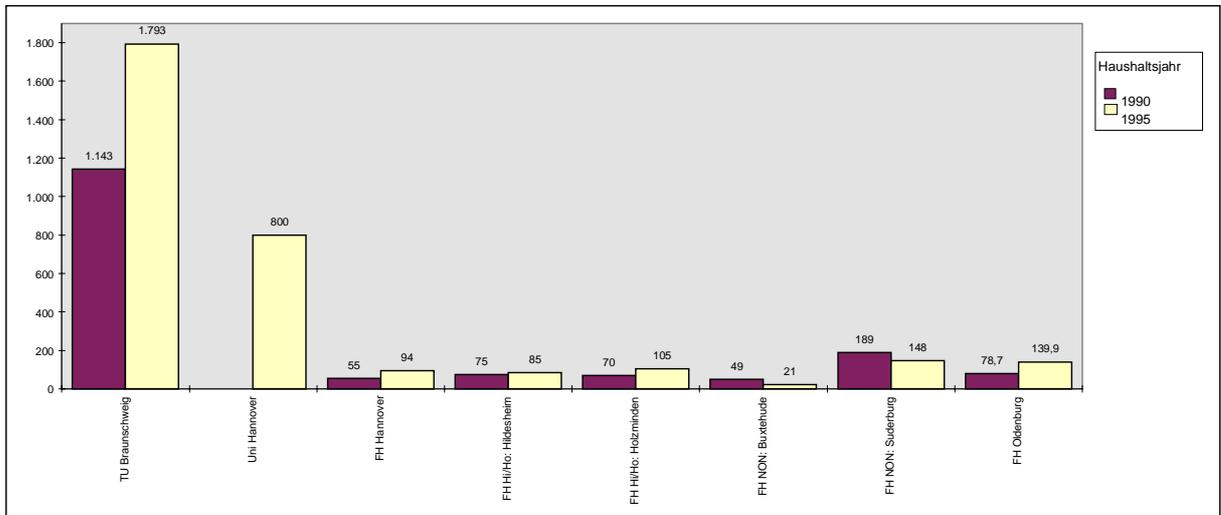


Tabelle 10: Mittel für die Lehre (Titelgruppe 71/81)

3. Lehre und Studium

3.1 Ausbildungsziele

Zu den Eingangsthemen der internen Evaluation an den Hochschulen gehört die Frage nach den Ausbildungs- oder Studienzielen. An allen Fachbereichen wurden hierzu Ausführungen gemacht, die sich zum Teil auf die Prüfungsordnungen bezogen, teilweise jedoch auch darüber hinausgingen. Zwar werden schon im Hochschulgesetz die Aufgaben der beiden Hochschularten Universität und Fachhochschule unterschiedlich formuliert, dennoch darf es nicht überraschen, daß in einer Ingenieurwissenschaft die Aspekte der mit dem Studium zu erwerbenden berufsbezogenen Qualifikationen an beiden Hochschularten ein besonderes Gewicht erhalten und auch Gemeinsamkeiten aufweisen. Aber natürlich sind zwischen den Studiengängen unterschiedliche Gewichtungen auszumachen.

An den beiden universitären Fachbereichen werden die Ausbildungsziele in ihren zentralen Aussagen gleichermaßen formuliert. Die Diplomprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluß des Studiums. Durch das Examen soll festgestellt werden, ob der Student und die Studentin die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben haben, die Zusammenhänge des gesamten Fachs überblicken und die Fähigkeit besitzen, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden. Die Absolventen sollen durch das Studium in die Lage versetzt werden, „Lösungsmethoden für Ingenieuraufgaben zu entwickeln, neuartige Problemstellungen aufzuarbeiten und die wissenschaftliche Entwicklung weiterzutreiben“ (TU Braunschweig). Hierzu bedarf es einer umfassenden mathematisch-naturwissenschaftlichen Ausbildung und der Sensibilisierung in Fragen der Ethik, der Gesellschaft und der Umwelt. Die Fähigkeit zur Modellbildung durch Abstraktion der Wirklichkeit soll erreicht werden. Die Qualifizierung für ein spezifisches Berufsfeld innerhalb des Bauingenieurwesens steht nicht in Rede. Die Ausbildungsziele heben dazu auf einen Einsatz der Absolventen in Forschung, Entwicklung, Laboratorien, Fertigung, Vertrieb und Geschäftsleitung ab (U Hannover). Es wird auch betont, daß die universitär ausgebildeten Bauingenieure den raschen technologischen Wandel mitgestalten (!) können müssen.

Eine andere Nuance wird dagegen im Fachhochschulsektor deutlich. Auch hier stehen die Aussagen zur Berufsqualifikation im Vordergrund, verstärkt wird ein eher direkter Übergang in die berufliche Praxis und die sofortige Einsatzbereitschaft der Absolventen betont (FH Oldenburg), eine Spezialisierung auf konkrete Berufsaufgaben findet häufiger Anklang bzw. wird ganz konkret ausgesprochen (Standort Suderburg). Der Anwendungsbezug findet im Unterschied zu den Universitäten bereits im Grundstudium seinen deutlichen Niederschlag, das Studium in dieser Phase orientiert sich eher an fachlich ausgewiesenen Praxisbeispielen als an Modellbildungen und theoretischer Grundlegung. Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse auf ingenieurbezogene Probleme haben einen hohen Stellenwert, demzufolge geht es auch um die Vermittlung des erforderlichen Fachwissens (FH Hildesheim) als Resultat ingenieurwissenschaftlicher Erkenntnisse und nicht um die Gewinnung dieser ingenieurwissenschaftlichen Erkenntnisse selbst. Das Studium orientiert sich im Grundfachstudium z.B. an gebräuchlichen technischen Modellen und stellt das Erlernen technischer Prozesse heraus (FH Nordostniedersachsen).

In beiden Hochschularten werden auch außerfachliche Qualifikationen (Persönlichkeitsbildung, Verantwortungsbewußtsein, Fremdsprachen, Teamfähigkeit etc.) als Ausbildungsziele genannt. Sie erscheinen jedoch häufig additiv (als „weitere“ Ziele des Studiums), ohne daß ihr Stellenwert deutlich wird. Oder sie werden als während des Studiums etwa in Praxissemestern erreichte Ziele bezeichnet, ohne wirklich im Curriculum erkennbar (und prüfbar) umgesetzt zu sein (z.B. FH Oldenburg).

Die Gutachter haben an einigen Standorten Empfehlungen zu den dort vorgelegten Ausbildungs- und Studienzielen gegeben, so etwa bei den Universitäten, wo die Gutachter vor einer Ausweitung der Zahl der Vertiefungsrichtungen an der TU Braunschweig warnen und die Rückbesinnung auf die Grundausbildung präferieren. Der U Hannover wird nachdrücklich empfohlen, die Ziele doch stärker auf die Bedürfnisse der Praxis auszurichten und sich dabei enger an die Vorgaben des Fakultätentages zu orientieren, um den Fachbereich dem Ziel einer breiten Ausbildung näher zu bringen.

An den Fachhochschulen hat die Konzeption der Vertiefungsrichtungen und der Studiengänge innerhalb des Bauingenieurwesens mit ihren von den Fachbereichen auch differenziert dargestellten Studienzielen Gelegenheit zur Diskussion mit den Fachvertretern gegeben. An einigen Standorten wurden die Hochschulen ermutigt, vorhandene neue oder geplante Studienangebote zielstrebig umzusetzen (FH Hannover: Wirtschaftsbaupingenieurwesen, Standort Holzminden der FH Hildesheim und FH Oldenburg: Internationalisierung), an anderen dagegen empfahlen die Gutachter, Bedarfserhebungen und strukturelle Abstimmungen (z.B. mit vorhandenen Angeboten) vorzunehmen, bevor neue Studieninhalte aufgenommen werden, so sollte beispielsweise am Standort Hildesheim die weitere Entwicklung eines international ausgerichteten Studienangebots von der Nachfrage abhängig gemacht werden, in Holzminden sollten verstärkt Komponenten aus der Wirtschaft in die Studienziele aufgenommen werden, in Suderburg der Einführung des Geoingenieurwesens eine sorgfältige Marktabschätzung vorausgehen. Positiv nahmen die Gutachter Bemühungen der Fachbereiche auf, aktuellen Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt durch regelmäßige Überarbeitung von Prüfungs- und Studienordnungen und durch eine teilweise Neufestlegung von Lehrinhalten gerecht zu werden (Standort Holzminden). Darüber hinaus empfahlen die Gutachter an einigen Standorten, fächerübergreifende Komponenten aufzunehmen und das Lehrangebot zu ergänzen, z.B. durch Veranstaltungen zum Baurecht, aber auch eine Zusammenlegung von Vertiefungsrichtungen sowie inhaltliche Integrationen zu erwägen (Standort Hildesheim, FH Oldenburg).

3.2 Studienprogramm

An den Hochschulen Niedersachsens werden folgende grundständige Studiengänge angeboten:

Hochschule	Studiengang/Abschluß
TU Braunschweig	- Bauingenieurwesen/Diplom - Wirtschaftsingenieurwesen mit Studienrichtung Bauingenieurwesen/Diplom
Uni Hannover	- Bauingenieurwesen/Diplom - Bauingenieurwesen mit Studienrichtung Angewandte Informatik/Diplom
FH Hannover Standort Nienburg	- Bauingenieurwesen/Diplom
FH Hildesheim/Holzminden Standort Hildesheim	- Bauingenieurwesen/Diplom - Holzingenieurwesen/Diplom
Standort Holzminden	- Bauingenieurwesen/Diplom - Bauinformatik/Diplom, Zertifikat - Internationales Bauen/Diplom
FH Nordostniedersachsen Standort Buxtehude	- Bauingenieurwesen/Diplom
Standort Suderburg	- Umwelttechnik/Diplom - Wasserwirtschaft und Kulturtechnik/Diplom
FH Oldenburg	- Bauingenieurwesen/Diplom - Baumanagement/Diplom - Europäisches Baumanagement ECEM/Diplom

Tabelle 11: Studienangebot der an der Evaluation beteiligten Fachbereiche im Überblick (WS 94/95)

Darüber hinaus bieten einige Fachbereiche weiterführende Studiengänge an, die hier nicht aufgeführt werden, auf die aber eingegangen werden soll, wenn sie Gegenstand gutachterlicher Empfehlungen geworden sind.

An nahezu allen Standorten haben die Gutachter Empfehlungen zu Aspekten des Studienprogramms gegeben. Die Grenzen zwischen Aussagen zu den Studienprogrammen und -zielen sind gelegentlich fließend.

Wegen eines manchmal nicht deutlich genug gewordenen Zusammenhangs zwischen Vorlesungsinhalten und Klausuren raten die Gutachter dem Fachbereich an der TU Braunschweig, die Klausuren in dieser Hinsicht einer Überprüfung zu unterziehen. An der U Hannover unterstützen sie die Absicht des Fachbereichs, den Studierenden eine größere Wahlmöglichkeit in der Gestaltung ihres Studiums zu geben, drängen aber deswegen darauf, eine sehr gute Informationsvermittlung für die Studierenden sicherzustellen, z.B. durch eine bessere Information über die Inhalte der Studienplanblöcke des Vertiefungsstudiums. Zugleich raten sie zu der Möglichkeit einer Abwahl einiger vertiefender Vorlesungsblöcke bereits im Grundfachstudium und Musterstudienpläne mit Alternativen auszuweisen.

Überdies empfehlen sie, Veranstaltungen zur überfachlichen Lehre (Technikphilosophie, Geschichte des Bauingenieurwesens) in das Studienprogramm aufzunehmen. Das im Fachbereich der U Hannover angebotene, von der Praxis aufgenommene Weiterbildungsangebot (Wasser und Umwelt, Konstruktiver Ingenieurbau) bedarf einer angemessenen Unterstützung durch die Hochschule.

Dieser Fachbereich wird insgesamt ermutigt, sich im Rahmen seiner Möglichkeiten weiterbildenden Studienangeboten zu widmen.

3.3 Studienorganisation und Lehrmanagement

Unzureichende Informationen bei den Studierenden über Vertiefungsrichtungen und eine zu detaillierte Prüfungsordnung veranlaßten die Gutachter, den Fachbereich an der U Hannover zur Abhilfe dieser Defizite zu drängen. Aber auch die Tatsache, daß es keine verbindliche Regelung gibt, mindestens einen Teil des Praktikums vor Aufnahme des Studiums abzuleisten, führte zu dem Hinweis, hier tätig zu werden. An der TU Braunschweig rieten die Gutachter zu einer ausgewogeneren (Zeit-)Verteilung zwischen den theoretischen und den entwurfsorientierten Fächern.

An einigen Fachhochschulstandorten muß die Organisation des Lehrbetriebs verbessert werden. Praktika sollen zeitnah zu den entsprechenden Lehrveranstaltungen durchgeführt werden, einige Labore auch in der vorlesungsfreien Zeit zugänglich sein (FH Hannover), Öffnungszeiten in Bibliothek und Rechenzentrum verlängert (Hannover, Hildesheim) werden. Die spezielle Situation Holzmindens, nämlich ein etwas isolierter Standort mit einem entsprechend schmalen Fächerspektrum zu sein, führt zu der Empfehlung, eine vorsichtige Öffnung durch ein größeres Angebot an Wahlstunden anzustreben, ohne die (lobenswert kurzen) Studienzeiten zu verlängern. Auch die bessere Abstimmung und vielleicht Kombination von Hausarbeiten wurde gefordert (Hildesheim). Eine umfassende Abstimmung (Studienberatung, Vorlesungsinhalte, Hausübungen, Prüfungsvorleistungen, Prüfungselemente und Praxissemester) wurde auch in Suderburg für notwendig erachtet, um die Studierbarkeit des Studiums zu verbessern.

Die Konzentration von Übungen, Entwürfen und Klausuren am Ende des dritten und vierten Semesters bei gleichzeitig hoher zeitlicher Belastung mit Vorlesungsstunden führte in Buxtehude zur Empfehlung, Änderungen im Vorlesungsplan, die zu einer gleichmäßigeren Belastung (oder Verteilung von Semesterwochenstunden) im zweiten und dritten Semester führen, vorzuschlagen.

Immer wieder haben Studierende über Abstimmungsprobleme berichtet, so auch bei Lehrinhalten. Die Gutachter empfehlen, diesem Komplex deutlich mehr Aufmerksamkeit zu widmen, so z.B. semesterweise aufbauenden Lehrveranstaltungen, insbesondere, wenn die Lehrenden wechseln (Statik I bis IV an der FH Hannover, einzelne Fachvorlesungen in Hildesheim und Suderburg). Aber auch die Aktualisierung der Lehrinhalte bei an sich gutem Studienangebot muß an einigen Standorten Platz greifen (Suderburg, Oldenburg). Ein besseres Lehrangebot für fachübergreifendes Wissen (Rhetorik, Präsentation, Fremdsprachen) wird ebenfalls angeregt (insbesondere Hannover und Holzmindens).

	TU Braunschweig			Uni Hannover	
	Bauingenieurwesen	Wirtschaftsing./Bau	Umweltling./Gewässensrs.	Bauingenieurwesen	Angewandte Informatik
Vorpraxis/ Praktikum	12 Wochen	12 Wochen		13 Wochen	13 Wochen
1. Semester	Grundstudium	Grundstudium	Grundstudium	Grundstudium	Grundstudium
2. Semester					
3. Semester					
4. Semester	Grundfachstudium	Vertiefungsstudium/ Hauptstudium	Grundfachstudium	Grundfachstudium	Grundfachstudium
5. Semester					
6. Semester					
7. Semester					
8. Semester	Vertiefungsstudium/ Hauptstudium	Vertiefungsstudium/ Hauptstudium	Vertiefungsstudium/ Hauptstudium	Vertiefungsstudium/ Hauptstudium	Vertiefungsstudium/ Hauptstudium
9. Semester					
10. Semester	Diplomarbeit	Diplomarbeit	Diplomarbeit	Diplomarbeit	Diplomarbeit

Tabelle 12: Studienorganisation (1)

	FH Hannover	FH Hi/Ho: Hildesheim	FH Hi/Ho: Hildesheim	FH Hi/Ho: Holzminden
	Bauingenieurwesen	Bauingenieurwesen	Holzingenieurwesen	Bauingenieurwesen
Vorpraxis/ Praktikum		6 Monate auf Baustellen oder abgeschlossene Lehre in einem Bauberuf	6 Monate auf Baustellen oder abgeschlossene Lehre in einem Bauberuf	6 Monate oder Ausbildung
1. Semester	Grundstudium	Grundstudium	Grundstudium	Grundstudium
2. Semester				
3. Semester	Grundfachstudium			
4. Semester		Hauptstudium Praxissemester	Hauptstudium Praxissemester	Hauptstudium
5. Semester	1. Praxissemester			1. Praxissemester
6. Semester	Vertiefungsstudium			
7. Semester				
8. Semester	2. Praxissemester (einschl. Diplomarbeit)	Praxis- und Diplomsemester (Diplomarbeit)	Praxis- und Diplomsemester (Diplomarbeit)	2. Praxissemester (einschl. Diplomarbeit)

	FH NON: Buxtehude	FH NON: Suderburg	FH Oldenburg		
	Bauingenieurwesen	Umwelttechnik WuK	Bauingenieurwesen	Baumanagement	Europäisches Baumanagement
Vorpraxis/ Praktikum		6 Monate (bis zum Vordiplom)	6 Monate	6 Monate	6 Monate
1. Semester	Grundstudium		Grundstudium		
2. Semester		Grundstudium		Grundstudium	Grundstudium
3. Semester					
4. Semester					
5. Semester	1. Praxissemester	1. Praxissemester	1. Praxissemester	1. Praxissemester	1. Praxissemester
6. Semester	Hauptstudium	Hauptstudium	Hauptstudium	2. Praxissemester	2. Praxissemester
7. Semester				Hauptstudium	Hauptstudium
8. Semester	2. Praxissemester (einschl. Diplomarbeit)	2. Praxissemester (einschl. Diplomarbeit)	2. Praxissemester		

Tabelle 13: Studienorganisation (2)

3.4 Beratung und Betreuung

An allen Fachbereichen des Bauingenieurwesens haben die Gutachter mit den Hochschulmitgliedern, insbesondere jedoch mit den Studierenden über die Beratung und Betreuung während des Studiums diskutiert. Für den universitären Bereich sprach die Peer-group keine Empfehlungen aus. Mit Ausnahme des Fachbereichs in Holzminden, wo die Beratung und Betreuung der Studierenden generell als sehr gut eingestuft wurde, regten die Gutachter an den anderen Standorten der Fachhochschulen eine verbindlich einzurichtende Studienberatung an mehreren Stellen des Studiums an: zu Studienbeginn (Hannover, Hildesheim und Buxtehude) und vor der Wahl der Vertiefungsrichtungen bzw. Wahlpflichtfächer (Hildesheim, Buxtehude und Oldenburg). Hierbei empfahlen sie auch Orientierungsveranstaltungen, die über eine Vorstellung der Vertiefungen hinaus spätere Berufsfelder und Einsatzmöglichkeiten für Bauingenieure betreffen.

Das gute Beispiel der Beratung und Betreuung der Studierenden durch das Praxissemesteramt in Oldenburg veranlaßte die Gutachter, dem Fachbereich in Buxtehude systematische Beratungen und Orientierungshilfen für die Studierenden vor dem Praxissemester anzuraten.

Von Studentinnen wurde gelegentlich (so etwa in Hildesheim) berichtet, daß sie manchmal Schwierigkeiten hätten, einen Praktikumsplatz zu finden. Hier sollten die Fachbereiche unterstützend tätig werden und zugleich auch noch besser über Einsatzmöglichkeiten (z.B. in Ingenieurbüros) berichten. Das wird auch als eine Aufgabe für Frauenbeauftragte gesehen. Generell rieten die Gutachter den Fachhochschulen, die in der Regel gute Überschaubarkeit und Größe der Fachbereiche zu nutzen, um auf verschiedenen Ebenen und studienbegleitend die Studierenden so zu beraten, daß die Studierbarkeit optimiert wird.

3.5 Prüfungen und Studienerfolg

Das Prüfungssystem gab bei der externen Begutachtung insgesamt wenig Anlaß zur Kritik, in der Regel fühlten sich die Studierenden außerdem fair beurteilt. Auf universitärer Seite wurde die Freischußregelung als nicht sehr sinnvoll angesehen, sowohl von Fachvertretern an den Universitäten als auch von der Peer-group. An der U Hannover sollten einige Fächer besser studienbegleitend geprüft und die Prüfungsordnung in dieser Hinsicht geändert werden.

Blockprüfungen waren auch bei den Fachhochschulen Gegenstand der Kritik (Hannover, Hildesheim, Holzminden). Das galt insbesondere, wenn der Prüfungsstoff sich auf Lehrinhalte bezog, die zum Zeitpunkt der Prüfung noch vor dem inzwischen abgeleisteten Praxissemester lagen (Holzminden). Einen Ausweg sehen die Gutachter in der Einführung studienbegleitender Prüfungen oder Teilprüfungen. Eine gleichmäßigere Verteilung von Prüfungen auf die einzelnen Semester (Hannover) bzw. eine Entzerrung von Klausurterminen (Hildesheim) sollten ebenso zu einer Optimierung des Prüfungssystems beitragen. In diese Fragestellung gehört auch der von den Gutachtern unterstützte Wunsch der Studierenden (Holzminden, Suderburg), das System der Wiederholungsprüfungen zu verbessern, indem sie zusätzlich zum Beginn des jeweils nächsten Semesters angeboten werden. Die Gutachter regten überdies in Hildesheim an zu prüfen, ob solche Wiederholungsprüfungen durch denselben Prüfer wie in der ersten Prüfung angeboten werden können.

Im übrigen empfahlen die Gutachter nach Diskussionen mit den Studierenden an mehreren Fachbereichen (Hannover, Hildesheim, Holzminden und Buxtehude), auch die Benotung von Prüfungsvorleistungen und Entwürfen und deren Einbeziehung in die Gesamtnote des Fachs zu erwägen. Und schließlich rieten sie in Holzminden zu mehr Flexibilität bei Anmeldungen zu Prüfungen und bei der Ausgabe von Diplomarbeiten.

Eine Betrachtung des Studienerfolgs an den beteiligten Standorten ist zur Zeit noch mit gewissen Schwierigkeiten verbunden. Zwar sind an den Fachbereichen Informationen über den Verbleib der Absolventen durchaus vorhanden. Sie sind jedoch weder systematisiert, noch dokumentiert noch sind die eher auf einzelnen Erfahrungen der Lehrenden beruhenden Daten belastbar. Die Gutachter empfehlen den Fachbereichen dringend, entsprechende Daten (Studienverlauf, Absolventenverbleib) kontinuierlich zu erheben und die Ergebnisse auszuwerten. Das gilt auch für die Daten zur Studiendauer an den einzelnen Fachbereichen. Die Angaben zur Studiendauer an den Fachhochschulen sind noch wenig aussagekräftig, da die Einführung der Praxissemester in die Statistik hineinwirkt und sie sowohl Studierende vor als auch nach Einführung der Praxisphasen umfaßt.

Eher allgemein empfahlen die Gutachter, auch die Instrumente der Tutorien und Gruppenarbeit (an Universitäten) zu nutzen und ebenso die Abstimmung des Studienangebots auch im Licht der angestrebten Verkürzung der Studiendauer zu verbessern.

Studiengang/Abschlußart	TU Braunschweig		Uni Hannover	
	Studienjahr 1995		Studienjahr 1995	
	Fachsemester		Fachsemester	
	arith. Mittel	Median	arith. Mittel	Median
Bauingenieurwesen/Diplom	13	12		12
Wirtschaftsing./Bau Diplom	10,5		-	-
Umwelting.-Gewässerschutz	2		-	-

Tabelle 14: Fachstudiendauer bis zum Abschlußexamen im Studienjahr 1995 (1)

Studiengang/Abschlußart	FH Hannover		FH Hi/Ho: Standort Hildesheim		FH Hi/Ho: Standort Holzminden	
	Studienjahr 1995		Studienjahr 1995		Studienjahr 1995	
	Fachsemester		Fachsemester		Fachsemester	
	arith. Mittel	Median	arith. Mittel	Median	arith. Mittel	Median
Bauingenieurwesen/Diplom	9,0	9	9,9	9,0	9,0	8,0
Holzingenieurwesen	-	-	8,8	8,0	-	-

Studiengang/Abschlußart	FH NON: Standort Buxtehude		FH NON: Standort Suderburg		FH Oldenburg	
	Studienjahr 1995		Studienjahr 1995		Studienjahr 1995	
	Fachsemester		Fachsemester		Fachsemester	
	arith. Mittel	Median	arith. Mittel	Median	arith. Mittel	Median
Bauingenieurwesen/Diplom	8,01	7			8,56	
Holzingenieurwesen	-	-				
WuK	-	-	9,9	9		
UT	-	-				

Tabelle 15: Fachstudiedauer bis zum Abschlußexamen im Studienjahr 1995 (1)

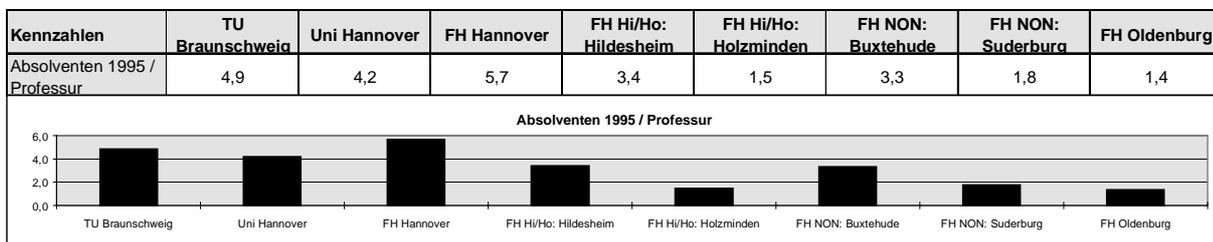


Tabelle 16: Ausgewählte Kennzahlen (Absolventen Bauingenieurwesen)

4 Lehre und Studium an den Hochschulstandorten

Technische Universität Braunschweig

1	Rahmenbedingungen	31
1.1	Profil des evaluierten Faches und Rahmenbedingungen.....	31
1.2	Personalbestand und -entwicklung.....	31
1.3	Räume und Ausstattung	32
2	Ausbildungsziele und Studienprogramm	33
2.1	Studienziele	33
2.2	Studienprogramm	33
2.3	Unterschiede der Vorstellungen von Lehrenden und Studierenden	34
3	Studienorganisation und Lehrmanagement	34
4	Studienerfolg	35
5	Lehrinhalte und Lehrmethoden	35
6	Prüfungen.....	36
6.1	Prüfungsorganisation.....	36
7	Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden	36
8	Studienerfolg	36
9	Wissenschaftlicher Nachwuchs	36
10	Stellungnahme und Maßnahmenprogramm des Fachbereichs.....	37

Universität Hannover

1	Rahmenbedingungen	41
1.1	Profil des evaluierten Faches und Rahmenbedingungen.....	41
1.2	Personalbestand und -entwicklung.....	42
1.3	Räume und Ausstattung	44
2	Ausbildungsziele und Studienprogramm	44
2.1	Studienziele	44
2.2	Studienprogramm	45
3	Studienorganisation und Lehrmanagement	47
4	Studienerfolg	48
5	Lehrinhalte und Lehrmethoden	49
6	Prüfungen.....	49
7	Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden	49
8	Studienerfolg	49
9	Wissenschaftlicher Nachwuchs	50
10	Stellungnahme und Maßnahmenprogramm des Fachbereichs.....	50

Fachhochschule Hannover

1	Rahmenbedingungen	55
1.1	Profil des evaluierten Faches und Rahmenbedingungen.....	55
1.2	Personalbestand und -entwicklung.....	56
1.3	Räume und Ausstattung	58

2	Ausbildungsziele und Studienprogramm	59
2.1	Studienziele	59
2.2	Studienprogramm	59
3	Studienorganisation und Lehrmanagement	60
4	Studienverlauf	61
5	Lehrinhalte und Lehrmethoden	62
6	Prüfungen	62
7	Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden	62
8	Studienerfolg	63
9	Stellungnahme des Fachbereichs	63

Fachhochschule Hildesheim/Holzminden - Standort Hildesheim

1	Rahmenbedingungen	69
1.1	Profil des evaluierten Faches und Rahmenbedingungen	69
1.2	Personalbestand und -entwicklung	70
1.3	Räume und Ausstattung	71
2	Ausbildungsziele und Studienprogramm	72
2.1	Studienziele	72
2.2	Studienprogramm	72
2.3	Unterschiede der Vorstellungen von Lehrenden und Studierenden	73
3	Studienorganisation und Lehrmanagement	73
4	Studienverlauf	74
5	Lehrinhalte und Lehrmethoden	74
6	Prüfungen	75
7	Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden	76
8	Studienerfolg	76
9	Stellungnahme des Fachbereichs	77
9.1	Vorbemerkungen zur Stellungnahme	77
9.2	Verbesserungsvorschläge des internen Evaluationsberichts (Selbstreport)	77
9.3	Stellungnahme zu den Verbesserungsvorschlägen der Gutachter	78

Fachhochschule Hildesheim/Holzminden - Standort Holzminden

1	Rahmenbedingungen	85
1.1	Profil des evaluierten Faches und Rahmenbedingungen	85
1.2	Personalbestand und -entwicklung	86
1.3	Räume und Ausstattung	87
2	Ausbildungsziele und Studienprogramm	88
2.1	Studienziele	88
2.2	Studienprogramm	89
3	Studienorganisation und Lehrmanagement	90
4	Studienverlauf	91
5	Lehrinhalte und Lehrmethoden	91
6	Prüfungen	92
6.1	Prüfungsorganisation	92
6.2	Prüfungsphasen	93
7	Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden	93

8	Studienerfolg	94
9	Qualitätssicherung.....	94
9.1	Maßnahmen innerhalb des Fachbereiches	94
10	Stellungnahme des Fachbereichs	94
10.1	Einschätzung des Evaluationsverfahrens durch den Fachbereich.....	94
10.2	Zusammenfassende Darlegung der zentralen Maßnahmen des Fachbereichs....	95
10.3	Stellungnahme zu den Empfehlungen und Maßnahmenkatalog	96

Fachhochschule Nordostniedersachsen - Standort Buxtehude

1	Rahmenbedingungen	99
1.1	Profil des evaluierten Faches.....	99
1.2	Personalbestand und -entwicklung.....	100
1.3	Raumsituation	101
2	Ausbildungsziele und Studienprogramm	102
2.1	Studienziele	102
2.2	Studienprogramm	102
2.3	Unterschiede der Vorstellungen von Lehrenden und Studierenden	103
3	Studienorganisation und Lehrmanagement	103
4	Studienverlauf	104
5	Lehrinhalte und Lehrmethoden	104
6	Prüfungen.....	105
7	Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden	106
8	Studienerfolg	106
9	Qualitätssicherung.....	107
10	Stellungnahme und Maßnahmenprogramm	107

Fachhochschule Nordostniedersachsen - Standort Suderburg

1	Rahmenbedingungen	111
1.1	Profil des evaluierten Faches und Rahmenbedingungen.....	111
1.2	Personalbestand und -entwicklung.....	112
1.3	Räume und Ausstattung	113
2	Ausbildungsziele und Studienprogramm.....	113
2.1	Studienziele	113
2.2	Studienprogramm	114
2.3	Unterschiede der Vorstellungen von Lehrenden und Studierenden	115
3	Studienorganisation und Lehrmanagement	116
4	Studienverlauf	116
5	Lehrinhalte und Lehrmethoden	116
6	Prüfungen.....	116
7	Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden	117
8	Studienerfolg	117
9	Qualitätssicherung.....	117

10	Stellungnahme des Fachbereichs und Maßnahmenprogramm	118
10.1	Zusammenfassende Darstellung der Maßnahmen des Fachbereichs aufgrund der Gutachterempfehlungen	118

Fachhochschule Oldenburg

1	Rahmenbedingungen	121
1.1	Profil des evaluierten Faches und Rahmenbedingungen	121
1.2	Personalbestand und -entwicklung	123
1.3	Räume und Ausstattung	124
2	Ausbildungsziele und Studienprogramm	124
2.1	Studienziele	124
2.2	Studienprogramm	125
2.3	Unterschiede der Vorstellungen von Lehrenden und Studierenden	127
3	Studienorganisation und Lehrmanagement	127
4	Studienverlauf	128
5	Lehrinhalte und Lehrmethoden	128
6	Prüfungen	128
7	Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden	129
8	Studienerfolg	129
9	Qualitätssicherung	130
9.1	Maßnahmen innerhalb des Fachbereichs	130
10	Stellungnahme und Maßnahmen des Fachbereichs	130
10.1	Einschätzung des Evaluationsverfahrens auf die Entwicklung des Fachbereichs	130
10.2	Zusammenfassende Darstellung der wesentlichen Verbesserungsmaßnahmen des Fachbereichs	130

Technische Universität Braunschweig

Fachbereich Bauingenieur- und Vermessungswesen
Pockelsstraße 4

38106 Braunschweig

Gutachtergruppe:

Prof. Dr.-Ing. Lothar Dunker, Fachhochschule Karlsruhe

Prof. Dr.-Ing. Hans-Jürgen Ehrig, Bergische Universität Gesamthochschule Wuppertal

Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Erich Plate, Universität Karlsruhe

Prof. Dr.-Ing. Hans-Wolf Reinhard, Universität Stuttgart

Prof. Dipl.-Ing. Heinz Wind, vormals Philipp Holzmann AG Frankfurt

Die Begutachtung durch die Peer-group erfolgte 17. und 18. Juni 1997.

1 Rahmenbedingungen**1.1 Profil des evaluierten Faches und Rahmenbedingungen**

Der Fachbereich vertritt das gesamte Bauingenieurwesen und einen kleinen Teil des Vermessungswesens. In der Lehre ist der Fachbereich bis auf den Lehrimport Mathematik autark. Lehrexport findet für den Fachbereich Architektur statt. In der Forschung bestehen Kontakte zu anderen Fachbereichen über Gemeinschaftsaktivitäten wie z. B. Sonderforschungsbereich und Graduiertenkolleg. Innerhalb des Fachbereichs bestehen viele Kontakte auf Arbeitsniveau, z. B. im Gebiet Baustoffe/Straßenbau.

Es besteht keine Ausbildung mehr zum Vermessungsingenieur, sondern das einzig verbliebene geodätische Institut beteiligt sich an der Lehre für die Studierenden des Bauingenieurwesens und der Architektur. Die Bezeichnung des Fachbereichs könnte nach Auffassung der Peer-group zweckmäßigerweise entsprechend gekürzt werden in „Bauingenieurwesen“.

Eine institutionelle Kooperation besteht mit der University of Rhode Island, USA, die es erlaubt, nach einem gemeinsamen Studium sowohl das deutsche Diplom als auch den amerikanischen Master zu bekommen. Kontakte und Studienaufenthalte werden innerhalb europäischer Projekte auch mit Hochschulen u. a. in Spanien, Finnland, Frankreich, Großbritannien gepflegt.

1.2 Personalbestand und -entwicklung

Die Anzahl der Professuren wurde von ursprünglich 30 auf derzeit 19 reduziert. Will man weiterhin das Bauingenieurwesen in seiner gesamten Breite abdecken, ist damit nach Meinung der Gutachter die Untergrenze erreicht. Doppel- oder Parallelbesetzungen gibt es nicht mehr. Die Belastung des wissenschaftlichen Mittelbaus ist so hoch, daß auch Drittmittelpersonal für die Lehre eingesetzt wird. Da Mittel für wissenschaftliche Hilfskräfte und Tutoren fehlen, wird der wissenschaftliche Mittelbau noch stärker belastet. Die Forschungstätigkeit des Hauspersonals ist durch die übermäßige

Lehrbeanspruchung beeinträchtigt. Fortbildungsmöglichkeiten bestehen für Didaktik, können aber wegen Zeitmangels nur beschränkt wahrgenommen werden.

Die Regelung, daß die Mitarbeit in Normungsgremien nicht zur Dienstaufgabe zählt, erscheint wenig verständlich, da dort Kontakte für eigene Projekte geknüpft werden können und ein aktueller Kenntnisaustausch stattfindet. Diese Arbeit ist eine der effizientesten Fortbildungsmöglichkeiten auf technischem Gebiet. Eine Beibehaltung der bisherigen Regelung wäre außerdem von Nachteil für das Land Niedersachsen selbst, da in diesem Falle die wissenschaftlichen Aspekte aus dem von der Fortbildung ausgeschlossenen Personenkreis nicht in die Arbeit der Gremien einfließen können. Die Peer-group empfiehlt, diese bisherige Praxis zu ändern. Darüber hinaus wird angeraten, den Vertretern des wissenschaftlichen Mittelbaus entsprechende Freiräume zuzugestehen, wenn diese der didaktischen Fortbildung nachgehen möchten.

Ob die Überlastung in der Lehre alle Institute gleichmäßig trifft, konnte nicht nachgeprüft werden. Allerdings besteht innerhalb des Fachbereichs eine Strukturkommission, die sich mit diesen Fragen beschäftigt.

Bezüglich der Anzahl Frauen im Personalbestand wird bedauert, daß sich bisher keine Frau auf eine Professur beworben hat und daß sich auch im Bereich der wissenschaftlichen Mitarbeiter nur wenige Frauen bewerben. Spezifische Probleme im Umgang zwischen weiblichen und männlichen Fachbereichsmitgliedern gibt es bis heute nicht. Die Frauenbeauftragte des Fachbereichs beklagt jedoch, daß der Zeitaufwand für die Wahrnehmung ihrer Aufgaben nicht in eine Verlängerung des fünfjährigen Anstellungsvertrages umgesetzt werden kann. Die Gutachter empfehlen, ihr zumindest eine Unterstützung in Form von eigenen Mitteln für die Beschäftigung studentischer Hilfskräfte zu gewähren.

Lehraufträge von außen sind nicht zahlreich, jedoch nach Aussage der Professoren ausreichend. Die Peer-group empfiehlt, in den Fächern, die stark praxisbezogen sind, z.B. Bauausführung, weitere Lehraufträge zu vergeben; dies umso mehr, da die Anzahl Professuren auf das Minimum reduziert wurde.

1.3 Räume und Ausstattung

An der Technischen Universität Braunschweig besteht ein allgemeiner Raummangel. Es gibt Engpässe bei den Hörsälen. Außerdem sind die Bauunterhaltungsmittel so stark gekürzt worden, daß notwendige Erneuerungen und Reparaturen nicht mehr durchgeführt werden können.

Bei der Begehung der Institute waren zwar keine gravierenden Mängel festzustellen. Jedoch herrschte in manchen Labors und Fluren eine drangvolle Enge. Auch war der äußere Eindruck von Gebäuden manchmal eher abweisend als einladend (z. B. Hochhaus). Bei den Instituten waren es die Institutsleiter, die mit Hilfe von Forschungsgeldern die Ausstattung der Institute immer wieder auf den neuesten Stand brachten. Haushaltsmittel stehen dafür zu wenig zur Verfügung.

Von studentischer Seite wurde die technische Ausrüstung von Hörsälen bemängelt, vor allem hinsichtlich der Medientechnik (Mikrofon, Video). Die Anzahl Rechner und vor allem die Benutzung während der Wochenenden erscheint zu eingeschränkt. Die Öffnungszeiten der Bibliothek sind für manche Studierenden zu kurz, vor allem am frühen Morgen.

Die Peer-group empfiehlt, den Studierenden die Benutzung der Rechner in einem größeren zeitlichen Umfang zu ermöglichen sowie die Öffnungszeiten der Bibliothek in hinreichendem Maße auszuweiten.

2 Ausbildungsziele und Studienprogramm

2.1 Studienziele

Das sogenannte Braunschweiger Modell zielt auf eine breite und weitgehend identische Ausbildung der Bauingenieure. Dies wird durch ein gemeinsames Grundstudium von drei Semestern und ein gemeinsames Grundfachstudium von vier Semestern erreicht. In den folgenden zwei Semestern kann der Studierende drei Vertiefungen aus 19 möglichen wählen. Das Ziel ist somit, einen breit ausgebildeten und in der Praxis flexiblen Bauingenieur auszubilden, der es neben seinem Grundwissen auch versteht, sich vertieft in neue Aufgaben einzuarbeiten. Die insgesamt 19 Vertiefungsmöglichkeiten sind ungewöhnlich zahlreich.

Der Gutachtergruppe erscheint vor allem die Grundausbildung wichtig. Die Vertiefung von zwei Semestern (zuzüglich Diplomarbeit) reicht zwar für ein Kennenlernen aus, jedoch nicht für eine wirkliche vertiefte Beschäftigung mit dem Fach.

Die Peer-group hält es nicht für den richtigen Weg, daß zur Zeit weitere Vertiefungsrichtungen angedacht werden.

Die achtwöchige Bearbeitungsdauer für die Diplomarbeit erscheint den Gutachtern relativ kurz. Eine Verlängerung auf 12 Wochen wäre nach ihrer Auffassung sinnvoll.

Die Studieninhalte werden durch entsprechende Forschung ständig aktualisiert. Umdrucke werden jährlich überarbeitet. Die Gutachtergruppe hat den Eindruck gewonnen, daß die Ausbildung schlüssig ist und daß marktgerecht ausgebildet wird. Auf Änderungen von Randbedingungen wird flexibel reagiert.

2.2 Studienprogramm

Das Braunschweiger Modell wurde oben schon erwähnt. An anderen Hochschulen (z.B. Universität Stuttgart) beinhaltet das Grundstudium vier Semester. Das anschließende Grundfachstudium hat einige Pflichtinhalte (Baustatik), erlaubt jedoch bereits die Aufspaltung in drei Vertiefungsrichtungen (Konstruktiver Ingenieurbau, Wasser, Verkehr).

Auffällig ist, daß an der TU Braunschweig das Fach Technische Mechanik weniger SWS enthält als an anderen Hochschulen. Dafür scheint die Verzahnung mit der Baustatik sehr eng zu sein.

In den letzten Jahren fanden mehrere Neuberufungen statt, so daß vermutlich die aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisse vermittelt werden. Was die Didaktik betrifft, kann nur das Urteil der Studenten zitiert werden. Dies ist mit einigen Ausnahmen, die nicht persönlich benannt wurden, positiv.

Die Bauwirtschaft benötigt zunehmend Ingenieure, die die Fachgebiete Baubetrieb, Organisation, Finanzierung, Bewertung, Logistik u. ä. beherrschen. In Braunschweig ist der Diplomstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Bauingenieurwesen) hier sicherlich eine Ausbildung in die richtige Rich-

tung. Die hohen Anmeldezahlen und die bisher auf 30 Studienplätze begrenzte Aufnahmekapazität zeigen die Attraktivität des Angebots. Da die Studentenzahlen in der Elektrotechnik und im Maschinenbau stark abgesunken sind, wurde die Aufnahme von 60 Studierenden im Wirtschaftsingenieurwesen beschlossen, was von den Gutachtern begrüßt wird.

Das Curriculum ist vom Umfang her nicht überfrachtet und damit auf die Regelstudienzeit abgestellt. Die Studierenden beklagen zwar die Häufung von Hausübungen und deren mangelnde Abstimmung zwischen den Fachgebieten im Grundfachstudium. Andererseits wird von den Professoren vorgetragen, daß die Häufung der Übungen dadurch zustande käme, daß sie nicht vorlesungsparallel bearbeitet, sondern in die vorlesungsfreie Zeit verschoben würden.

Von studentischer Seite bemängelt wird der teilweise geringe Zusammenhang zwischen Vorlesungsinhalten und Klausuren. Einige Klausuren seien eher mechanisches „Wettrechnen“ als Verinnerlichung des Vorlesungsstoffs. Die Klausuren sind diesbezüglich auf ihre Sinnhaftigkeit hin zu überprüfen und erforderlichenfalls zu modifizieren.

Die Weiterbildung für Berufstätige ist gut organisiert. Es finden u. a. die Brandschutztage mit ca. 600 Teilnehmern alle zwei Jahre statt. Ähnliche Veranstaltungen werden von verschiedenen Instituten angeboten.

2.3 Unterschiede der Vorstellungen von Lehrenden und Studierenden

Die Vorkenntnisse in Mathematik können anhand von Brücken- und Aufbaukursen aufgebessert werden. Sinnvoll erscheint langfristig eine entsprechende Einwirkung seitens der zuständigen Minister der Länderregierungen hinsichtlich der Vermittlung adäquater mathematischer Kenntnisse bereits in den Schulen.

Die Einteilung der Studenten in die Projekte per Losentscheid dämpft manchmal die Motivation. Geplant ist, künftig Listen auszuhängen, in welche sich die Studierenden zur Teilnahme eintragen können, was von der Peer-group unterstützt wird.

Studierende können Kritik und Anregung mittels „Meckerzettel“ anonym oder persönlich vorbringen. Die Studienkommission oder der Betroffene (Professor, Mitarbeiter) befaßt sich dann damit.

3 Studienorganisation und Lehrmanagement

Bis auf manche Pünktlichkeitsprobleme wegen des Pendelns zwischen den zwei Standorten Pockelsstraße und Beethovenstraße schienen keine Probleme aufzutreten. Daß bei 19 Vertiefungsgebieten, woraus jeder Studierende drei zu wählen hat, nicht jede beliebige Kombination ohne Überschneidung von Vorlesungen hörbar ist, ist zu erwarten, aber auch zu akzeptieren. Bei den meistgewählten Kombinationen treten keine Probleme auf.

Die Betreuung der Studenten ist ernsthaft. Soweit Institute aus der Beethovenstraße Grundvorlesungen in der Pockelsstraße halten, steht ein Besprechungszimmer im Hochhaus zur Verfügung. Die Wahl der Vertiefungsrichtung geschieht eher zufällig als geplant, obwohl ausreichende Information zur Verfügung gestellt wird.

Promotionsverfahren sind ein wesentlicher Bestandteil der Forschung. Häufig entstehen Promotions-themen aus Fragen der Praxis, die dann wissenschaftlich unterbaut werden. Ein Graduiertenkolleg befand sich im Antragsstadium. Für die Ergänzung von Forschungspersonal wäre dies sicherlich ein positiver Beitrag.

Spezielle Lehrangebote für Frauen erscheinen nicht notwendig, da die Vertiefungsrichtungen reichlich Spielraum für individuelle Gestaltung bieten. Die Studentinnen sahen ausdrücklich keine Notwendigkeit für ein spezielles Lehrangebot.

In Braunschweig selber wird in deutscher Sprache unterrichtet. Es gibt die formelle Zusammenarbeit mit der Universität von Rhode Island, USA, weitere über SOCRATES unter anderem innerhalb Europas. Soweit hohe Studiengebühren erhoben werden (z.B. im UK), ist der Zuspruch gering. Da nur so viele deutsche Studierende nach Rhode Island zugelassen werden, wie von dort kommen, sind dem eigenen Entscheidungsspielraum enge Grenzen gesetzt. Hier muß die Zukunft zeigen, wie sich der Austausch entwickelt.

4 Studienverlauf

Beim Studienverlauf fällt die niedrige Abbrecherquote von ca. 25% auf. Mit Blick auf die Erfahrungen anderer Hochschulen können mehrere Ursachen hierfür verantwortlich sein. Daß das Studium den Studierenden zu leicht gemacht wird, kann nicht angenommen werden, da die Prüfungsergebnisse denjenigen anderer Hochschulen gleichwertig sind. Entweder sind viele Studierende besonders motiviert und begabt, oder aber die Betreuung ist besser als anderswo.

Studierende werden zahlreich als Hilfskräfte eingesetzt, sowohl in der Lehre als auch in der Forschung. Wegen der Reduzierung der regulären Haushaltsmittel nehmen die Hilfswissenschaftler für die Lehre zahlenmäßig ab, in der Forschung wegen der Drittmittel eher zu. Eine Diplomarbeit im selben Arbeitsgebiet bringt die studentischen Hilfskräfte in eine vorteilhafte Position.

Ein organisiertes Industriepraktikum findet während des Studiums nicht statt. Jedoch ist bis zum Diplom ein Praktikum von 12 Wochen Dauer nachzuweisen. Davon sollen acht Wochen vor Studienbeginn absolviert werden. Die Gutachter bewerten diese Regelung positiv.

5 Lehrinhalte und Lehrmethoden

„Wissenschaftliche Denkschulen“ sind im Ingenieurbereich weniger ausgeprägt als in geisteswissenschaftlichen Fächern. Zunächst muß jeder Student ein „Handwerkszeug“ erlernen, das streng mathematisch-naturwissenschaftlich ist. In der Vertiefung werden Schwerpunkte gesetzt, die jedoch eher durch das Sachgebiet als durch persönliche Denkweisen geprägt sind. Der Praxisbezug ist durch angewandte Forschung, Erstellung von Gutachten und direkte Industrieaufträge regelmäßig gegeben. Lehrinhalte werden kontinuierlich aktualisiert.

An der TU Braunschweig scheint es gelungen zu sein, die theoretischen und schwierigen Fächer Technische Mechanik und Baustatik besser aufeinander abzustimmen als an anderen Universitäten. Dies könnte ein zusätzlicher Grund für die niedrige Abbrecherquote sein. Andererseits wird den entwerfenden und planenden Fächern weniger Zeit eingeräumt. Hier sollte nach Meinung der Gutachter eine ausgewogenere Verteilung realisiert werden.

6 Prüfungen

6.1 Prüfungsorganisation

Die Prüfungen werden entsprechend der Prüfungsordnung abgehalten. Die Gutachtergruppe sieht hier keine Probleme; auch ausdrücklich keine geschlechtsspezifischen.

7 Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden

Die Beratung geschieht professionell durch eine hauptamtliche Angestellte und wird regelmäßig in Anspruch genommen.

Klagen kamen von studentischer Seite nicht.

8 Studienerfolg

Die Erfolgsquote ist im Vergleich zum deutschen Durchschnitt hoch. Die Abgänger werden von der Praxis gern aufgenommen. Die mittlere Studienzeit wird von der Universität mit 12,4 Semestern angegeben. Bei genauerer Auswertung der Unterlagen liegt der Wert bei 14 Semestern für Studentinnen und 16 Semestern für Studenten. Ein bessere Information würde der Median liefern, der jedoch nicht angegeben wurde. Die Regelstudienzeit beträgt 10 Semester, wobei jedoch nur 14% der Studierenden innerhalb dieser Zeit abschließen. Höhere Studienzeiten können privat, finanziell und sozial bedingt sein. Auch führt ein Auslandsaufenthalt in der Regel zu einer Studienzeitverlängerung von ein bis zwei Semestern, der jedoch erworbene fremdsprachliche und soziale Fähigkeiten gegenüberstehen. Tutorien und Gruppenarbeit zwecks Senkung der Studiendauer sind für 1999 vom Fachbereich angedacht. Die Peer-group unterstützt diese Pläne und regt an, eine systematische Statistik über Studienverlauf und -dauer zu führen.

9 Wissenschaftlicher Nachwuchs

Zwischen Studium und Promotion klafft eine Ausbildungslücke. Da das Studium breit und praxisorientiert ist, was den meisten Abgängern positiv zugute kommt, fehlt dem wissenschaftlich orientierten Abgänger die vertiefte Ausbildung in einem speziellen Fach. So hat er sich erst ca. zwei Jahre durch Selbststudium fortzubilden, bevor er selbständig eine Promotionsarbeit ausführen kann. Das beantragte Graduiertenkolleg kann hier zumindest in der Baustatik positiv wirken. Kompaktkurse, auch von in- und ausländischen Gastdozenten angeboten, könnten hier Vorteile bringen.

10 Stellungnahme und Maßnahmenprogramm des Fachbereichs

Zusammenfassend gab die Peer-group die folgenden Empfehlungen an den Fachbereich, zu denen die Evaluationsgruppe des Fachbereichs wie folgt Stellung nahm:

Empfehlung (1):

Zwar scheinen die theoretischen und schwierigen Fächer Technische Mechanik und Baustatik besser aufeinander abgestimmt zu sein als an manchen anderen Universitäten. Jedoch wird den entwerfenden und planenden Fächern weniger Zeit eingeräumt. Eine ausgewogenere Verteilung ist anzustreben.

Stellungnahme zu (1):

Das Grundstudium enthält unverzichtbare Grundlagenfächer. Die Überprüfung der Stundenzahlen der im Grundfach den planenden und konstruktiven Fächern zuzuordnenden Stunden ergab ein Verhältnis von 35 zu 37 Stunden. Dieses Verhältnis erscheint ausgewogen.

Empfehlung (2):

Die Peer-group rät davon ab, zusätzlich weitere Vertiefungsrichtungen einzuführen.

Stellungnahme zu (2)

Der Fachbereich hat nicht vor, die Anzahl Vertiefungsrichtungen zu erhöhen. Um die Aktualität des Studienangebots zu gewährleisten wird es allerdings auch in Zukunft notwendig sein, Vertiefungsrichtungen einzustellen und durch neue Vertiefungsrichtungen zu ersetzen.

Die Studienkommission befaßt sich derzeit u.a. mit der Einrichtung von (zum Teil interdisziplinären) „Vertiefungsschwerpunkten“ als empfohlene Kombination von Vertiefungsfächern, zum Teil unter Einbeziehung anderer Studiengänge. Dies wird aber nicht zur Erhöhung der Anzahl Vertiefungsfächer führen.

Empfehlung (3):

Auf inhaltlichen Zusammenhang zwischen Vorlesungsstoff und Klausuren ist besonders zu achten. Schließlich sollen Klausuren nicht zuletzt der Verinnerlichung des Vorlesungsstoffs dienen.

Stellungnahme zu (3):

Die Studienkommission wird sich mit Frage der inhaltlichen Ausgestaltung der Klausuren befassen. Zielrichtung dabei soll sein, stärker als bisher Vorlesungsstoff in den Klausuren zu prüfen. Dabei muß allerdings der Gefahr des Auswendiglernens von Klausurordnern als alleiniger Klausurvorbereitung vorgebeugt werden.

Empfehlung (4):

Tutorien und Gruppenarbeit zwecks Senkung der Studiendauer sind für die Zukunft vom Fachbereich angedacht. Die Peer-group unterstützt diese Pläne und regt an, eine systematische Statistik über Studienverlauf und -dauer zu führen.

Empfehlung (5):

Die Öffnungszeiten der Bibliothek sollten eine bedarfsgerechte Ausdehnung erfahren. Günstig für die Studierenden wäre, mindestens morgens früher Zugang zu haben. Die Peer-group empfiehlt weiter, den Studierenden die Benutzung der Rechner in einem größeren zeitlichen Umfang zu ermöglichen.

Stellungnahme zu (5):

Der Fachbereich wird sich an die Leitung der Universitätsbibliothek wenden mit der Bitte, die Öffnungszeit der Bibliothek zu verbessern. Der Zugang zu den Rechnern des CIP- und des CA-Pools des Fachbereichs wird sich in Kürze verbessern, weil die vor kurzem (aufgrund von Diebstählen) installierte Video-Überwachungsanlage es nunmehr erlaubt, die Öffnungszeiten an die Arbeitszeit der Pförtner des Universitätshauptgebäudes zu koppeln.

Empfehlung (6):

Die Einteilung der Studierenden in die Projekte per Losentscheid dämpft manchmal die Motivation. Die Gutachter unterstützen das Vorhaben, künftig Listen auszuhängen, in welche sich die Studierenden zur Teilnahme eintragen können.

Stellungnahme zu (6):

Der Losentscheid wurde abgeschafft. Ab SS 1998 können sich die Studierenden in Listen zur Teilnahme an den jeweils angebotenen Projekten eintragen.

Empfehlung (7):

Die achtwöchige Bearbeitungsdauer der Diplomarbeit erscheint relativ kurz. Eine Verlängerung auf 12 Wochen wäre nach Auffassung der Peers sinnvoll.

Stellungnahme zu (7):

Intention bei der Begrenzung der Diplomarbeit auf acht Wochen war neben der Studienzeitverkürzung die Vorstellung, zeitliche Randbedingungen zu schaffen, wie sie der Bauingenieur in seiner beruflichen Praxis häufig vorfindet. Daß bei vollem Einsatz sogar in kürzerer Zeit als acht Wochen anspruchsvolle Aufgabenstellungen sinnvoll bearbeitet werden können, zeigt die sechswöchige „Große Staatsarbeit“ als Bestandteil der zweiten Staatsprüfung. Zu erwähnen ist, daß im Einzelfall auch bisher schon die Dauer der Diplomarbeit auf maximal drei Monate verlängert werden kann, z.B. bei experimentellen Aufgabenstellungen. Die Studienkommission wird sich mit der Frage der generellen Verlängerung der Diplomarbeit auf 12 Wochen befassen.

Empfehlung (8):

Da das Studium breit und praxisorientiert ist, was den meisten Absolventen positiv zugute kommt, fehlt dem wissenschaftlich orientierten Abgänger die vertiefte Ausbildung in einem speziellen Fach. Kompaktkurse, auch von in- und ausländischen Gastdozenten angeboten, könnten hier Vorteile bringen.

Stellungnahme zu (8):

Absolventen des Fachbereichs verfügen in den drei Vertiefungsfächern - unter Anrechnung des Grundfachstudiums - über eine mindestens viersemestrige Ausbildung. Dennoch ist auch der Fachbereich der Auffassung, daß den stärker wissenschaftlich orientierten Studierenden vertiefende Angebote gemacht werden sollten. Daher wird angestrebt, das bestehende Angebot an Kompaktkursen auszuweiten.

Empfehlung (9):

Die Mitarbeit des wissenschaftlichen Hochschulpersonals in Normungsgremien sollte künftig als eine Dienstaufgabe angesehen werden. Dort können nicht nur Kontakte für eigene Projekte geknüpft und aktuelle Kenntnisse ausgetauscht werden. Diese Arbeit ist zudem eine der effizientesten Fortbildungsmöglichkeiten auf technischem Gebiet.

Stellungnahme zu (9):

Der Fachbereich wird an die Leitung der Universität herantreten mit der Forderung, die Mitarbeit in Normungsgremien zukünftig als Dienstaufgabe anzusehen und entsprechende Weisungen zur Genehmigung und Abrechnung von Dienstreisen zu erlassen.

Empfehlung (10):

Angeraten wird, den Vertretern des wissenschaftlichen Mittelbaus entsprechende Freiräume zuzugestehen, wenn diese der didaktischen Fortbildung nachgehen wollen.

Stellungnahme zu (10):

Die regelmäßigen Veranstaltungen der Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik der TU Braunschweig beginnen um 18.30 Uhr, so daß es nicht zu Kollisionen mit anderen Dienstaufgaben kommen dürfte. Daß die Teilnahme an den ganz- oder mehrtägigen Workshops zur Hochschuldidaktik nicht als Dienstaufgabe akzeptiert würde, ist bisher nicht bekannt geworden. Der Fachbereich wird sich dennoch damit befassen, eine Empfehlung auszusprechen, den wissenschaftlichen Mitarbeitern Freiräume zur Teilnahme an den Veranstaltungen zur Hochschuldidaktik zu gewähren.

Empfehlung (11):

Der Frauenbeauftragten des Fachbereichs sollte eine Unterstützung in Form von eigenen Mitteln für die Beschäftigung studentischer Hilfskräfte gewährt werden.

Stellungnahme zu (11):

Der Fachbereich wird entsprechende Mittel zur Verfügung stellen.

Empfehlung (12):

Da der Fachbereich keine Ausbildung mehr zum Vermessungsingenieur leistet, sondern das einzig verbliebene geodätische Institut sich an der Lehre für die Studierenden des Bauingenieurwesens beteiligt, könnte die Bezeichnung des Fachbereichs nach Auffassung der Peer-group entsprechend gekürzt werden in „Bauingenieurwesen“.

Stellungnahme zu (12):

Der Fachbereich wurde umbenannt in „Fachbereich Bauingenieurwesen“.

Universität Hannover

Fachbereich Bauingenieur- und Vermessungswesen
Callinstraße 34

30167 Hannover

Gutachtergruppe:

Prof. Dr.-Ing. Lothar Dunker, Fachhochschule Karlsruhe

Prof. Dr.-Ing. Hans-Jürgen Ehrig, Bergische Universität Gesamthochschule Wuppertal

Dr.-Ing. Werner Meihorst, Beratender Ingenieur Hannover

Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Erich Plate, Universität Karlsruhe

Prof. Dr.-Ing. Hans-Wolf Reinhard, Universität Stuttgart

Der Vor-Ort-Besuch der Peer-group erfolgte am 25. und 26. Juni 1997.

1 Rahmenbedingungen**1.1 Profil des evaluierten Faches und Rahmenbedingungen**

Der Fachbereich bietet zwei grundständige Studiengänge an: einen Studiengang Bauingenieurwesen und einen Studiengang Bauingenieurwesen mit der Studienrichtung Angewandte Informatik, wobei letzterer von relativ wenigen Studierenden des Bauingenieurwesens besucht wird und wohl auch eine hochschulpolitische Bitte nach mehr Informatik im Studium erfüllen soll. Der Anwendungsorientierung wegen frequentieren dagegen zahlreiche Studierende aus der Mathematik den Studiengang Bauinformatik. Er wird heute mit Enthusiasmus von dem erst vor kurzem berufenen Inhaber der C4-Professur verfolgt. Die beiden Studiengänge sind in weiten Teilen deckungsgleich, insbesondere, da die Bauinformatik zusätzlich auch in das Grundstudium des Bauingenieurwesens eingeführt wurde.

Das Bauingenieurstudium an der Universität Hannover hat im Gegensatz zu den meisten Universitäten ein sehr stark durch die Theorie bestimmtes Profil. Durch den sehr großen Einfluß der international und national hochgeachteten Professur in Mechanik, ist der theoretischen Grundausbildung eine übergroße Rolle zugewiesen worden, die in besonderem Maße das Bild des Fachbereichs prägt. Das wird sehr deutlich in den Fachgruppen: Die vier theoretisch ausgerichteten Professuren, die sich in der Fachgruppe „Grundlagen des Bauingenieurwesens“ enger abstimmen wollen, bestreiten fast das ganze Grundstudium (abgesehen von der vom Fachbereich für Mathematik gelehrten Mathematik) und einen großen Part des Pflichtteils des Grundfachstudiums. Sie sind hauptsächlich rein theoretisch auf Mechanik, Strömungsmechanik und Informatik ausgerichtet. Eine an anderen Hochschulen nicht vorhandene Besonderheit ist dabei das Curt-Risch-Institut für Dynamik, Schall- und Meßtechnik, dessen Aufgabengebiet (Dynamik) neben die ohnehin starke Technische Mechanik tritt. Wie sich aus Gesprächen mit einigen Lehrenden ergab, ist sich der Fachbereich dieser Kopflastigkeit durch die Grundlagenfächer bewußt. Der Entwicklungsplan vom 12.6.1996, der den Unterlagen zur Selbstevaluierung beilieg, zeigt aber eher eine Tendenz, die zur weiteren Verstärkung der theoretischen Grundlagen führt. Das vorgeschlagene neue Fach Systemtheorie wird die analytischen Methoden der Modellbildung u. ä. umfassen, und auch die vorgesehene Möglichkeit der Abwahl eines Vertiefenfaches bereits im Grundfachstudium kann zu einer weiteren Verstärkung der theoretischen Grundlagen führen.

Die bewundernswert intensive Grundlagenausbildung und die Fachausbildung in der Mechanik führen zu einem extrem theoretisch ausgebildeten Bauingenieur, dem möglicherweise die Breite fehlt, die von den meisten anderen Universitäten für das Bauingenieurwesen gefordert wird. Die Peer-group empfiehlt daher, den Berufsweg der Absolventen zu verfolgen und festzustellen, wo sie Einsatz finden, und wie gut sie durch die Ausbildung in Hannover auf ihre zukünftigen Tätigkeiten vorbereitet wurden.

Die Peer-group empfiehlt aus verschiedenen praktischen, bei der Evaluierung zutage getretenen Gründen ferner, die theoretischen Grundlagenfächer zugunsten von andersartigen Grundlagen etwas zurückzuschneiden. Vermissen werden Grundlagen, die nicht der Mechanik dienen: allgemeinbildende, ökologische, chemische, planerische Grundlagen. Hier wird dringend empfohlen, das Grundstudium von theoretischen Fächern zu entlasten und statt dessen die genannten Grundlagen einzuführen.

Das sollte aber nicht verstanden werden als ein Hinweis, die starken theoretischen Professuren zu schwächen - im Gegenteil. Ihr großes Potential sollte durch Entlastung im Grundstudium verstärkt für Forschung und Weiterbildung freigesetzt werden, um somit die Ausbildung der Promovierenden und Habilitierenden dieser Bereiche zu verstärken.

Die Professur für Baustoffkunde sollte dringend und schnell wiederbesetzt werden. Die Behandlung der Baustoffe stellt ein Gegengewicht zur theoretischen Ausbildung im Studium dar.

Eine direkte Zusammenarbeit mit anderen Fachbereichen in dem Sinne, daß gemeinsame Lehre in einzelnen Fächern betrieben wird, ist nicht zu erkennen - nur im Graduiertenkolleg „Stoffströme in Wasser und Boden“ wird die interdisziplinäre Zusammenarbeit deutlich. Eine Arbeitsgruppe für GIS (Geographische Informations-Systeme) existiert an der Universität, an der das Wasser- oder Verkehrswesen sich beteiligen kann.

Der Vorschlag, daß die Bauingenieure die Lehrveranstaltungen der Statik für den Fachbereich Architektur übernehmen, sollte intensiv verfolgt werden. Mit dem Fachbereich Architektur abgestimmt werden sollten auch Raumplanung und Stadtplanung.

Dagegen wird empfohlen, daß die Vorlesung über Statistik und Wahrscheinlichkeitslehre nicht von Mathematikern, sondern von den Dozenten des Fachbereichs Bauingenieur- und Vermessungswesen gehalten wird, wobei die zukünftigen Anwendungen in den Anwendungsfächern (Sicherheitstheorie, Qualitätskontrolle, Zuverlässigkeitsanalyse, Verkehrswesen, Hydrologie) besonders zu berücksichtigen sind.

1.2 Personalbestand und -entwicklung

Der Personalbestand der einzelnen Institute erscheint ausgeglichen. Die geplanten kleinen Umverteilungen, die sich durch die bereits durchgeführten Stellenabgaben ergeben, haben zu einer vergleichbaren Ausstattung geführt, die von der Sache her vertretbar ist. Eine wesentlich weitergehende Kürzung würde jedoch Substanzverluste bringen, die ohne Nachteil für Lehre und Forschung nicht verkraftet werden können.

Die Drittmittelforschung spielt eine herausragende Rolle, mit jährlich ca. 18 Mio. DM befindet sich die Fachbereich im Spitzenbereich der Universität. Eine genaue Aufschlüsselung der Mittel lag nicht vor, doch hatte man den Eindruck, daß der größere Teil dieser Mittel in die Grundlagenforschung geht, und DFG, EU u.a. die Geldgeber waren. Bei der Begehung des Franzius-Instituts für Wasserbau und Küsteningenieurwesen wurden der Peer-group jedoch auch eine Reihe von Projekten vorgestellt, die direkt für die und im Auftrag der Praxis durchgeführt werden.

Anscheinend kann durch das Personal für die starke Drittmittelforschung ein Teil der Lehrbelastung aufgefangen werden, ohne daß die Forschung darunter leidet. Jedoch wurden ausgesprochene Engpässe in der Betreuung der Studierenden sehr deutlich. Die große Anzahl von sogenannten Hausübungen (über 1000 Stunden) belastet nicht nur die Studierenden, sondern auch diejenigen, die diese Übungen betreuen müssen. Das führt zu dem unbefriedigenden Zustand, daß Hilfsassistenten zur Betreuung herangezogen werden müssen, die oft nicht hinreichend qualifiziert sind, und daß die Hausübungen nur unzureichend korrigiert werden. Hier ist ein dringender Handlungsbedarf, damit die Hausübungen auch ihren Sinn erhalten. Ein Abschreiben der Übungen aus Zeitnot und ein reines Abhaken der Aufgaben ohne Korrektur und Besprechung müssen vermieden werden.

Die Studierenden beklagen darüber hinaus, daß die Aufgaben oft sehr alt seien und lediglich neue Zahlen enthielten. Das ist aber nicht ungewöhnlich, da sich auch die Probleme, an die die Studierenden herangeführt werden, oft nicht geändert haben. Ein weiterer Nachteil ist, daß Sprechstunden in unzureichendem Maße gehalten werden.

Darüber hinaus ist das Personal kaum ausreichend, um die auch von den Studierenden gewünschten umfangreicheren Praktika ordnungsgemäß durchzuführen. Jedoch sind trotz der hohen Belastung die Mitglieder des Mittelbaus der Meinung, daß mit einigen Ausnahmen die Zeit für die eigene Forschung ausreicht, so daß die Promotion in ca. sechs Jahren im Mittel erreicht wird - ein Ergebnis, das durch die Einbeziehung von Drittmittelstellen in angemessenem Umfang ermöglicht wird.

Das Frauenförderungsprogramm der Universität wurde durch die Peer-group nicht gesondert hinterfragt. Die Frauenbeauftragten des Fachbereichs und die Studierenden des Fachbereichs vermittelten den Eindruck, daß die familiär ungebundenen Studentinnen voll integriert sind und keiner besonderen Betreuung bedürfen. Probleme haben vor allem Frauen mit Kindern. Das ist aber nicht für diesen Fachbereich spezifisch.

Hinsichtlich einer didaktischen Weiterbildung für Mitarbeiter und Professoren wurde darauf verwiesen, daß es kein professionelles Angebot gibt. Die Teilnahme an solchen gelegentlichen Veranstaltungen geschieht seitens der Mitarbeiter allenfalls auf freiwilliger Basis. Die Gutachter empfehlen, derartige Veranstaltungen zu institutionalisieren. Allerdings sollte die Freiwilligkeit der Teilnahme erhalten bleiben.

Eine Stärke der Ingenieurausbildung in Deutschland ist die Einbeziehung erfahrener Praktiker in die Lehre über Lehraufträge. Einige wichtige Fächer werden sinnvoll nur von in der Praxis stehenden Lehrbeauftragten vermittelt, so z. B. rechtliche Inhalte oder Teilgebiete des Baubetriebs. Hierfür sind normalerweise auch Lehrbeauftragte zu finden, und es sollte nach Meinung der Gutachter auch dafür gesorgt werden, daß interessierte ausgewiesene Fachleute aus der Praxis durch eine Wahlvorlesung das Lehrangebot bereichern, wofür in den Fachbereichen genügend Raum gelassen werden müßte. Allerdings besteht derzeit ein Freiraum für die Studenten für solche Veranstaltungen in Hannover nur in geringem Maße.

Ein Thema hinsichtlich optimaler Nutzung der personellen Ressourcen ist die Werkstattnutzung. Es sollte gewährleistet sein, daß auch diejenigen Institute, die über keine eigene Werkstatt verfügen, Zugang zu vorhandenen Werkstätten erhalten. Dienstleistungen für Instrumentenentwicklung und Rechnerberatung gehören ebenfalls zu den Möglichkeiten besserer Koordination.

Eine geeignete Ordnung für die Finanzierung von Werkstatt- und anderen Leistungen muß allerdings vorhanden sein.

1.3 Räume und Ausstattung

Der Fachbereich ist auf mehrere Standorte verteilt. Die Räume für die Institute sind offensichtlich ausreichend, und in der Regel durch die rege Drittmittelforschung und andere Zuweisungen adäquat ausgestattet. Die Vorlesungssäle sind jedoch in einem beklagenswerten Zustand. Sie sind teilweise weder der Größe nach besonders geeignet, noch sind sie nach modernen Gesichtspunkten mit audiovisuellen Hilfsmitteln ausgestattet. Auch wird moniert, daß Hörsäle an verschiedenen Standorten liegen, so daß Vorlesungen, die sich insbesondere während des Vertiefungsstudiums zeitlich aneinanderreihen, nicht erreicht werden können.

Für die Verteilung der Sachmittel, die durch die Universität dem Fachbereich zentral zugewiesen werden, gibt es eine Vergabekommission, die einen angemessenen Verteilungsschlüssel entwickelt hat. Diese zentrale Vergabe ist als besonders sinnvoll hervorzuheben. In der Arbeit dieser Kommission wurde auch das Problem der nicht kündbaren Drittmittelangestellten entschärft - es wurde der Peer-group versichert, man habe dieses Problem im Griff.

Die Ausstattung mit Rechnern für die Arbeit der Studierenden ist nicht ausreichend, sie entspricht nicht den Empfehlungen der DFG. Darüber hinaus sind die Rechner nicht auf dem neuesten Stand. Fast alle Institute sind durch Einsatz eigener Mittel gut mit Rechnern ausgerüstet. Die Möglichkeiten der Institute stehen aber in der Regel nur den Studierenden der Vertiefungsrichtungen oder Hilfsassistenten zur Verfügung. Große Probleme entstehen vor allem bei den für die Ausbildung wichtigen Praktika.

Eine bessere Ausstattung mit allgemein zugänglichen Rechnern im Umfang des Üblichen sollte bereitgestellt werden. Hier ist die Universität gefordert.

Die Vergabe der Mittel der Universität für die Institute an den Fachbereich ist eine gute Voraussetzung für eine sinnvolle Verteilung. Ein ähnliches Mitspracherecht sollte auch vorhanden sein für die Vergabe der Renovierungsmittel für Fachbereichsräume - Hörsäle, sanitäre Installationen, Fachschaftsraum. Die von der Gutachtergruppe besuchten Räume der Universität waren teilweise in einem sehr schlechten Zustand.

2 Ausbildungsziele und Studienprogramm

2.1 Studienziele

Die Studienziele für den Studiengang Bauingenieurwesen sind im Studienführer der Universität Hannover (Ausgabe 1997/98) wie folgt beschrieben: „Ausbildungsziel ist, die Studierenden auf eine wissenschaftliche fundierte, selbständige Arbeit in Forschung, Entwicklung, Meß- und Prüflaboratorien, in der Fertigung, aber auch in Vertrieb und Geschäftsleitung flexibel vorzubereiten. [...]“ Es ist be-

zeichnend für das Bauingenieurwesen an der Universität Hannover, daß die primären Ziele des Bauingenieurs, nämlich die Planung und Erstellung von Bauwerken und die Erstellung der baulichen Infrastruktur einer modernen Industriegesellschaft, in dieser Beschreibung nicht direkt erwähnt werden und statt dessen die mehr forschungsrelevanten Aktivitäten genannt sind.

Eine Richtung, wie sie in den angeführten Zielen erkennbar ist, nimmt eine mögliche Entwicklung des Hochschulsystems vorweg, nämlich eine starke Verwissenschaftlichung der Universitäten mit dem Ziel der Ausbildung einer kleineren Elite, während die praxisnahe Ausbildung den Fachhochschulen überlassen bleibt. Es mag jedoch gefragt werden, ob dieses Ziel mit der gegenwärtigen Hochschulpolitik in Einklang steht und die Studierenden nicht überfordert, da sie nicht nach den Kriterien einer „Elitenauswahl“ ihr Studium begonnen haben.

Die Peer-group empfiehlt, die Ziele stärker auf die Bedürfnisse der Praxis auszurichten.

Andererseits orientiert sich der Katalog der Lehrinhalte im Prinzip durchaus am üblichen Katalog der durch den Fakultätentag Bauingenieurwesen vorgegebenen Inhalte, die auf die Ausbildung eines breit ausgebildeten Allround-Ingenieurs abzielen. Die Peer-group vertritt die Auffassung, daß eine noch engere Orientierung an diesen Vorgaben den Fachbereich dem Ziel einer breiten Ausbildung näher bringen könnte.

2.2 Studienprogramm

Das Studienprogramm für das Bauingenieurwesen der Universität Hannover orientiert sich an der Empfehlung des Fakultätentages für das Braunschweiger Modell. Dies sieht ein zehensemestriges Studium vor, gegliedert in drei Abschnitte: Grundstudium (drei Semester) mit Abschluß durch Vordiplom (in zwei Teilen abgeprüft), Grundfachstudium (drei Semester), geprüft durch studienbegleitende Prüfungen, die für das Hauptdiplom gültig sind, und dem Vertiefungsstudium (drei Semester) mit Abschluß durch Hauptdiplom und Diplomarbeit im 10. Semester.

Innerhalb dieses Schemas sind aber große Unterschiede zur Bauingenieurausbildung an anderen Universitäten erkennbar: Wie bereits erwähnt, fällt in Hannover vor allem ein sehr großer Anteil an theoretischen Grundlagenfächern ins Auge. Dies ist einerseits Gewähr für eine hervorragende theoretische Ausbildung, andererseits hat es den Nachteil, daß einführende Vorlesungen in die traditionellen Anwendungsgebiete erst nach dem Vordiplom angeboten werden, und zwar zu einem Zeitpunkt, an dem sich die Studierenden bereits für einen Vertiefungsschwerpunkt entschieden haben müssen. Auch fühlt sich ein Teil der Studierenden z. B. durch weiterführende Vorlesungen auf dem Gebiet der Baumechanik zu stark gefordert und empfindet, daß die für andere Vertiefungsrichtungen notwendigen Grundlagen nicht genügend Berücksichtigung finden. Ferner wurde die Befürchtung geäußert, daß durch die vorgesehene Verstärkung der Bauinformatik im Grundstudium dieser Teil des Studiums noch mehr belastet wird. Bereits heute müssen die Studierenden (nach Prüfungsordnung) 1085 Stunden Hausübungen absolvieren, wobei ein hoher Druck auf sie dadurch ausgeübt wird, daß die Abgabe der Ergebnisse vieler der Hausübungen Vorleistung für die Prüfungszulassung ist. Die Studierenden fühlen sich dadurch genötigt, die Hausübungen unter Zeitdruck nur abzuschreiben oder nur flüchtig zu bearbeiten - sie klagen zusätzlich darüber, daß auch die Assistenten durch die große Zahl der Übungen gezwungen sind, die Arbeiten nur flüchtig zu prüfen oder durch oft nicht ausreichend qualifizierte Hilfsassistenten prüfen zu lassen. So konnte es z. B. geschehen, daß eine Hausübung, die als Grundlage für eine Klausuraufgabe verwendet wurde, bei der Korrektur der Hausübung als richtig, bei der Prüfungsklausur jedoch als falsch bewertet wurde.

Die Empfehlung des Fakultätentages sieht zwei Projekte vor, die von Studenten bearbeitet werden sollen: eines im ersten Semester, und ein zweites in einem höheren Semester des Fachstudiums. Dieses zweite Projekt wurde an der Universität Hannover aufgegeben, da der Aufwand sowohl für Studierende als auch für Lehrende zu hoch war. Das erste Projekt dagegen hat sich bewährt und wird verwendet, um bereits im Grundstudium die Grundideen des Konstruierens und der Bauplanung darzustellen.

Grundstudium und Grundfachstudium sind so gestaltet, daß Studierende vor dem vierten Semester fast keine Wahlmöglichkeit haben. Für das Grundfachstudium ist es die begrüßenswerte Absicht des Fachbereichs, den Studierenden eine große Wahlmöglichkeit in der Gestaltung ihres Studiums zu geben, die bereits im letzten Semester des Grundfachstudiums beginnt. Das erfordert aber eine sehr gute Informationsvermittlung an die Studierenden, so daß sie ihre Studienpläne auch selber studierbar gestalten, z.B. durch eine bessere Information über die Inhalte der Studienplanblöcke des Vertiefungsstudiums, die heute nur unzureichend vorhanden ist.

Ein geeigneter Weg zur Verbesserung der Entscheidungshilfe wäre nach Ansicht der Gutachter die Abwahl gewisser vertiefender Vorlesungsblöcke bereits im Grundfachstudium zu ermöglichen, die heute als Pflicht für alle Studierende ausgewiesen sind, und diese Möglichkeit und angemessene Alternativen in Musterstudienplänen für jede Vertieferrichtung auszuweisen.

Musterstudienpläne sollten nicht nur die Pflichtvorlesungen der Vertieferrichtung enthalten, sondern auch Empfehlungen für die Beibehaltung von anderen Blöcken, die für eine abgerundete Ausbildung eines Bauingenieurs sinnvoll sind.

Eine überfachliche Lehre ist derzeit nicht vorgesehen: Empfehlungen der Gutachter hierzu gelten solchen Fächern wie Technikphilosophie oder Geschichte des Bauingenieurwesens.

Die Aufgaben einer Universität erschöpfen sich nicht in der Ausbildung von jungen Menschen bis zu einem berufsqualifizierenden Abschluß. Die Universität hat die wichtige zusätzliche Aufgabe, die Weiterbildung von Fachleuten zu betreiben. Eine solche Weiterbildung kann im geringsten Fall ein gelegentlicher Vortrag eines Spezialisten im Rahmen eines von anderen (z. B. von Fachverbänden oder anderen Universitäten) veranstalteten Seminars bestehen. Eine fundierte Weiterbildungsveranstaltung besteht aber aus einem entweder vor Ort abgehaltenen oder als Fernstudium angebotenen Fachkurs. In letztere Kategorie fällt das vom Fachbereich angebotene Weiterbildungsstudium Bauingenieurwesen. Es besteht aus einem Fernstudium in den beiden Bereichen „Wasser und Umwelt“ und „Konstruktiver Ingenieurbau“. Insbesondere das Fernstudium „Wasser und Umwelt“ hat ein Beispiel für eine besonders erfolgreiche Art der Weiterbildung gesetzt. Das heute zusammen mit der Bauhaus Universität Weimar angebotene Fernstudium nahm seinen Ursprung in einer Initiative aus Hannover und wendet sich an Interessenten aus Universitäten und Fachhochschulen (es erfordert keinen Universitätsabschluß). Neben Professoren des Fachbereiches Bauingenieur- und Vermessungswesen der Universität Hannover beteiligen sich Fachleute aus vielen anderen Universitäten an der Durchführung dieses Fernstudiums, das durch die Aufnahme immer neuer von der Praxis geforderter Themen seine laufende Aktualität behält. Die Peer-group empfiehlt dringend, daß diesem gut angenommenen Angebot für die Praxis eine angemessene Unterstützung durch Personal- und Sachmittel geboten wird.

Da die Weiterbildung in der Praxis des Bauingenieurwesens derzeit eine relativ geringe Rolle spielt, kann nur durch Werbung und gute aktuelle Angebote die notwendige Beteiligung an diesem Fernstudium gesichert werden. Ein neuer Impuls wird durch die Zusammenarbeit mit polnischen und ungarischen Stellen über ein Tempus-Projekt erwartet.

Auch im weiterbildenden Studium im Konstruktiven Ingenieurbau schwanken die Zahlen der Teilnehmer sehr: Bei einem Angebot von drei bis vier Kursen im Semester betragen die Teilnehmerzahlen zwischen 20 und 80 - das Interesse hat durch die Einführung von Kursen über den Eurocode 2 in den letzten Jahren etwas zugenommen.

Sehr zu begrüßen ist zudem der Ergänzungsstudiengang „Geotechnik und Infrastruktur im Bauingenieurwesen“ mit seinem Nachdruck auf deutschsprachigen Kursen für Ausländer. Derzeit steht am Ende dieses Studienganges die Verleihung eines Magistergrades M. Ing. (siehe hierzu auch die Kommentare unter 3.). Der Fachbereich bemüht sich ferner um die Genehmigung eines internationalen Studienganges „Environmental engineering“ im Rahmen des vom DAAD geförderten Programms für Partnerschaftsausbildung, die mit der University of Michigan (USA) und der Universität von Gent (Belgien) aufgebaut werden soll.

Der Fachbereich wird ermutigt, sich die Weiterbildung im Rahmen seiner (und möglichst durch Unterstützung der Universität erweiterten) Möglichkeiten verstärkt zur Aufgabe zu machen.

Dazu gehört die Einrichtung von Graduiertenkollegs und die Kooperation mit anderen (auch ausländischen) Universitäten. Hervorzuheben ist das Graduiertenkolleg „Stoffströme in Wasser und Boden“, das eines der ersten Graduiertenkollegs im Ingenieurbereich gewesen ist.

3 Studienorganisation und Lehrmanagement

Grundsätzlich ist die jetzige Prüfungsordnung für eine flexible und neuen Gebieten zugewandte Gestaltung und ständige Anpassung des Lehrplans wenig geeignet: Sie ist zu detailliert und so unflexibel, daß sie weder leicht verständlich noch anpassungsfähig ist.

Es wird empfohlen, die Prüfungsordnung auf das Grundsätzliche zu beschränken, und alle Details einer nur mit Zustimmung des Senats zu ändernden Studienordnung zu überlassen.

Grundstudium und Grundfachstudium lassen nur wenige Wahlmöglichkeiten zu. Vorgeschlagen ist, daß in Zukunft ein Anwendungsfach bereits im Grundfachstudium durch ein Vertiefungsfach ersetzt werden kann. Nach dem Grundfachstudium wählen die Studierenden drei Vertiefungsfächer, so daß insgesamt bis zu vier Vertiefungsfächer gewählt werden können.

Ein spezielles Angebot für frauenspezifische Vorlesungen besteht nicht. Die von der Fachschaft angeregte Veranstaltung eines Frauenseminars fand offenbar kein großes Interesse.

Die Vertreter der Studierenden beklagen, daß sie nicht genügend Informationen haben, um sich für eine Vertieferrichtung entscheiden zu können. Die von den Dozenten dafür vorgesehenen Projektstudien im 1. Semester erscheinen hierfür nicht geeignet. Es wurde erwähnt, daß sich früher alle Lehrgebiete jeweils in einigen Stunden vorstellten - eine sinnvolle Einrichtung. Die Gutachter empfehlen, diese Veranstaltungen wieder einzuführen. Denn die Erfahrung lehrt, daß eine alternativ angebotene Sammelveranstaltung zur Vorstellung aller Vertieferschwerpunkte zu umfangreich ist und vergleichsweise wenig Resonanz findet.

Grundsätzlich besteht in Hannover wie auch an anderen Universitäten das Problem, daß die Studierenden zu wenig an das Studium herangeführt werden, und zu viel Zeit in den ersten Semestern für die Orientierung verloren geht.

Dieses Problem ist für die deutschen Studierenden schwerwiegend genug, für Ausländer ist mangelnde Studienberatung ein fast unüberwindliches Hindernis.

Die Vergleichbarkeit des deutschen Studiums mit dem anderer Länder wird derzeit diskutiert und muß weiter verfolgt werden. Es geht darum, die Einführung eines Bachelor-Abschlusses zu überprüfen und die Verleihung eines Master of science sowie die Verleihung eines Doppelgrades Master of science und Diplom.

Auf den Studiengang in deutscher Sprache für Ausländer, an dessen Ende die Verleihung des Magistergrades M. Ing. steht, wurde bereits hingewiesen. Dieser Studiengang ist derzeit davon abhängig, daß der DAAD Unterricht für die Studierenden dieses Studiengangs in deutscher Sprache an einem Goethe-Institut bewilligt. Es wird dringend empfohlen, diesen Studiengang weiterzuführen. Jedoch sollte überlegt werden, ob nicht eine etwas andere Struktur die Attraktivität und die Förderung dieses Studienganges erhöhen könnte.

Es wurde offensichtlich die Erfahrung gemacht, daß die Absolventen dieses Studienganges lieber das Diplom gehabt hätten. Diese Lösung wird von den Gutachtern nicht befürwortet, insbesondere weil dann ein Grad für ein Aufbaustudium verliehen würde, der keinem in Deutschland anerkannten berufsqualifizierenden Studienabschluß entspricht. Auf die Tatsache wurde hingewiesen, daß der deutsche Diplomgrad gleichzeitig die Berechtigung zur selbständigen Ausführung von Ingenieurarbeiten beinhaltet, also dem Master of science plus dem „Professional Engineer“ angelsächsischer Länder entspricht.

Es ist nach Meinung der Gutachter zu erwägen, diesen Studiengang englischsprachig weiterzuführen und sich auch um die Einführung anderer englischsprachiger Kurse zu bemühen, wie sie in Baden-Württemberg durchgeführt werden (in Stuttgart: „Infrastructure Planning“, in Karlsruhe „Resources Engineering“). Ergänzt werden sollte die Zusammenarbeit mit ausländischen Universitäten durch verstärkte Bemühungen um das Studium deutscher Studierender an ausländischen Universitäten.

Dabei scheint ein einjähriges Studium an einer ausländischen Universität nach dem Ende des Grundstudiums besonders geeignet. Die Modalitäten der Anerkennung der Studienleistungen im Ausland sind derzeit noch nicht optimal. Es wird empfohlen, durch großzügige Anerkennung das Studium an ausländischen Universitäten zu unterstützen.

Die Studierenden betonen auch das zusätzliche Problem des Wiedereinstiegs in das sechste Semester, da die Semesterenden anderer Länder sich nicht mit den Semesterenden in Deutschland decken.

4 Studienverlauf

Die meisten Fragen hierzu wurden bereits oben diskutiert, wichtig ist jedoch der Hinweis auf die Notwendigkeit der Praxiserfahrung. Vorgeschrieben sind 13 Wochen, die zum Teil im Büro, zum größten Teil jedoch auf der Baustelle verbracht werden. Die Gutachter empfehlen einzuführen, daß ein Teil des Praktikums vor dem Studium absolviert werden muß. Zusammenarbeit mit der Wirtschaft erfolgt anderweitig erst über Diplomarbeiten.

5 Lehrinhalte und Lehrmethoden

In der kurzen Zeit war es für die Gutachter kaum möglich, ein genaueres Bild über die didaktische Qualität der Lehrveranstaltungen zu erhalten. Visuelle Hilfen werden überall eingesetzt, allerdings erfuhren die Gutachter, daß die modernen Möglichkeiten der Rechnerdemonstrationen in den Vorlesungen kaum verwendet wurden. Durch die schlechte Ausrüstung der großen Hörsäle ist dieser Einsatz auch wohl nur in den Vertiefungsfächern in Vorlesungen mit geringen Teilnehmerzahlen und in kleinen Hörsälen realisierbar.

Es ist sicherlich möglich, durch eine ausführliche Diskussion von Vorlesungsinhalten unter Dozenten oder Assistenten eine bessere Verzahnung und Abstimmung zwischen den verschiedenen Fächern zu erreichen (vertikal: Grundstudium - Grundfachstudium - Fachstudium, horizontal: zwischen verwandten Fächern verschiedener Vertiefungsrichtungen). Man muß fairerweise sagen, daß diese Abstimmung wegen des hohen dafür aufzubringenden Zeitaufwands und wegen der unterschiedlichen Vorstellungen der verschiedenen Dozenten auch an anderen Universitäten kaum erfolgen. Dennoch ist der Fachbereich gehalten, eine Abstimmung anzustreben.

6 Prüfungen

Prüfungen werden durch die Prüfungsordnung geregelt, die wenig Freiheit zur Prüfungsgestaltung läßt (siehe oben). Die Prüfungsvorgaben schließen neuerdings den sogenannten „Freischuß“ ein, der insbesondere in den Grundlagenfächern keine glückliche Lösung ist. Studierende fassen die Freiklausur womöglich nicht als zusätzliche Examensmöglichkeit auf, sondern als Probierklausur, in die dann viele mit nur geringer Vorbereitung hineingehen und damit einen hohen Korrigieraufwand erfordern.

Sinnvoller ist den Gutachtern zufolge, eine Prüfungswiederholung auch nach dem zweiten Nichtbestehen zu ermöglichen, und durch die Prüfungstermine dafür zu sorgen, daß die Studierenden sich angemessen vorbereiten können. Einige Fächer sollten besser studienbegleitend geprüft werden, wofür die Voraussetzungen in der Prüfungsordnung geschaffen werden müssen.

Von besonderer Bedeutung sind die Diplomarbeiten, die häufig in die Forschungsvorhaben der jüngeren Mitarbeiter integriert werden, die aber auch teilweise in der Baupraxis durchgeführt werden - was besonders anzustreben ist.

7 Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden

Hierzu wurden oben bereits Ausführungen gemacht. Wesentliche Verbesserungen sind erforderlich und möglich.

8 Studienerfolg

Die hohe durchschnittliche Studiendauer von ca. 15 Semestern (Medianwert) wurde inzwischen erheblich unterschritten (1995: 12,1 Semester; 1997: 12,5 Semester). Die modifizierte Prüfungsordnung wird von einigen dafür verantwortlich gemacht (mit einem Prüfungsfach weniger) während andere mehr die Konjunkturlage als Ursache vermuten (in dem Sinne, daß eine noch als günstig eingeschätzte Arbeitsmarktlage die Studierenden zum zügigeren Absolvieren des Studiums ermuntert).

Fest steht, daß das Studium nicht in der Regelstudienzeit studierbar ist. Das bedeutet aber nicht, daß das Ausbildungsniveau nicht der Studiendauer entspricht. Die hohen theoretischen Anforderungen - und die mitunter relativ schlechte Vorbereitung durch die Schule auf die mathematischen Anforderungen - kann hier eine Rolle spielen. Ca. 60% der Anfänger beenden das Studium - eine Zahl, die an anderen Universitäten ähnlich liegt.

Eine Untersuchung über den Verbleib der Absolventen der Jahre 1995 und 1996 nach dem Studium sowie über Einschätzung des Studienerfolgs durch die Absolventen wurde aus Anlaß der Evaluation durchgeführt. Die Gutachter empfehlen, entsprechende Untersuchungen zukünftig fortzusetzen und auszuwerten.

9 Wissenschaftlicher Nachwuchs

Im Fachbereich bestehen derzeit ein Graduiertenkolleg und kein Sonderforschungsbereich. Der sehr lange existente SFB im Bereich „Küstenforschung und Großer Wellenkanal“ ist seit einigen Jahren beendet, die Nachfolgeorganisation „Forschungszentrum Küste“ (in Zusammenarbeit mit der Universität Braunschweig) ist im Entstehen und baut derzeit vor allem auf EG-Projekten auf (Projekt MAST). Durch Projekte dieser Art kann auch ein gewisser Ausgleich geschaffen werden, um die Assistenten bei der Studierendenbetreuung zu unterstützen und ihnen die Möglichkeit zur Weiterbildung zu verbessern. Die Anzahl der Promotionen nimmt zu, obgleich die wissenschaftlichen Mitarbeiter in die Lehre stark eingebunden sind.

10 Stellungnahme und Maßnahmenprogramm des Fachbereichs

Der Fachbereich erarbeitet eine neue Prüfungs- und Studienordnung für die Studiengänge im Bauingenieurwesen mit der Zielsetzung eines modularen Lehrangebotes, der Integration von Weiterbildung und Vertiefung sowie der internationalen Kompatibilität mit den berufsqualifizierenden Abschlüssen (Bachelor und Master). Die neue Prüfungsordnung soll nach Aussagen des Fachbereichs zum 1.10.1999 in Kraft treten. Im Rahmen dieser neuen Prüfungsordnung werden die Empfehlungen der Gutachter berücksichtigt.

Zusammenfassend sind gegenüberstellend die Empfehlungen der Gutachter und die Reaktionen bzw. geplanten Maßnahmen des Fachbereichs aufgelistet:

zu... *Die theoretischen Grundlagenfächer sollten zugunsten andersartiger Grundlagen (die nicht der Mechanik dienen: allgemeinbildende, ökologische, chemische, planerische) und zugunsten von anwendungsorientierten Fächern etwas zurückgeschnitten werden. Das große Potential der starken theoretischen Professuren sollte dabei durch die Entlastung im Grundstudium verstärkt für Forschung und Weiterbildung freigesetzt werden, um somit die Ausbildung der Promovierenden und Habilitierenden dieser Bereiche zu verstärken.*

Die Prüfungsfächer Mathematik und Mechanik werden zukünftig in ihrem Umfang wesentlich reduziert. Die Reduktion wird genutzt, um die Fächer „Technische Physik“ und Systemplanung einzuführen.

zu... *Die Professur für Baustoffkunde sollte zügig wiederbesetzt werden.*

Das Berufungsverfahren konnte bisher nicht erfolgreich abgeschlossen werden. Man bemüht sich weiterhin (Senat Mai '99).

zu... *Die Bauingenieure sollten möglichst die Lehrveranstaltungen zur Statik für den Fachbereich Architektur übernehmen. Mit dem Fachbereich Architektur abzustimmen sind auch Raumplanung und Stadtplanung.*

Derzeit finden intensive Gespräche zwischen den Dekanen der betroffenen Fachbereiche sowie dem Präsidenten und dem Kanzler statt.

zu... *Die Vorlesung über Statistik und Wahrscheinlichkeitslehre sollte nicht von Mathematikern, sondern von den Dozenten des Fachbereichs Bauingenieur- und Vermessungswesen gehalten werden.*

Die Lehrveranstaltungen Statistik und Wahrscheinlichkeitstheorie sind zukünftig integraler Bestandteil des neuen Faches „Systemplanung“, das von den Dozenten des Fachbereichs Bauingenieur- und Vermessungswesen gehalten wird.

zu... *Einige wichtige Fächer werden sinnvoll von in der Praxis stehenden Lehrbeauftragten vermittelt, so z.B. rechtliche Inhalte oder Teilgebiete des Baubetriebs. Es sollte daher dafür gesorgt werden, daß interessierte ausgewiesene Fachleute aus der Praxis durch Wahlvorlesungen das Lehrangebot bereichern.*

Das modular gegliederte Lehrangebot führt zu einer flexiblen Struktur des Studiums, das Lehraufträge für Fachleute aus der Praxis in der Vertiefung in einfacher Form ermöglicht.

zu... *Dringender Handlungsbedarf besteht bezüglich der Hausübungen. Der Fachbereich ist gehalten, geeignete Maßnahmen zu treffen, die sicherstellen, daß die Hausübungen sinnvoll bearbeitet und korrigiert werden können.*

Im Rahmen des modular gegliederten Lehrangebotes werden die Bearbeitungen von Hausübungen grundlegend neu geregelt. Sind in Fächern Hausübungen zu bearbeiten, so werden diese Hausübungen korrigiert und bewertet. Die Bewertung geht in die Prüfungsnote des entsprechenden Faches ein. Im Gegensatz zur bisherigen Prüfungsordnung sind Hausaufgaben nicht mehr Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung, sondern eine bewertete Studienleistung als Bestandteil einer Prüfung.

zu... *Empfohlen wird, die freiwillige didaktische Weiterbildung der Lehrenden zu fördern.*

An der Universität Hannover können alle Beschäftigten an einem Weiterbildungsangebot der allgemeinen und beruflichen Weiterbildung teilnehmen. Insbesondere gibt es ein Weiterbildungsangebot für das wissenschaftliche Personal, um sich für die Aufgaben in der Lehre in Bezug auf Kommunikation und Hochschuldidaktik zu qualifizieren.

zu... *Eine bessere Ausstattung mit allgemein für die Studierenden zugänglichen Rechnern sollte bereitgestellt werden.*

Im Jahr 1997 ist eine Ersatzbeschaffung von CAD-Arbeitsplätzen (Mittel 265.000 DM) durchgeführt worden. Die Ersatzbeschaffung für den CIP-Pool mit 30 Arbeitsplatzrechnern ist im Rahmen des CIP-Programms beantragt (Sachmittel 345.000 DM) und wird voraussichtlich Ende 1998 durchgeführt. Der Fachbereich ist sich bewußt, daß Ersatzbeschaffungen den quantitativen Mangel nicht beseitigen. Für eine Verbesserung der Ausstattung fehlen zur Zeit zusätzliche Mittel.

zu... *Zu gewährleisten ist, daß auch diejenigen Institute, die über keine eigene Werkstatt verfügen, Zugang zu vorhandenen Werkstätten erhalten. Dienstleistungen für Instrumentenentwicklung und Rechnerberatung gehören ebenfalls zu den Möglichkeiten besserer Koordination.*

Der Zugang zu institutseigenen Werkstätten für fremde Institute ist weder für die Lehre noch für die Forschung grundsätzlich versperrt. Sofern geäußerten Wünschen auf Mitbenutzung von Laboratorien nicht angemessen entsprochen wird, wird sich der Fachbereich im Einzelfall damit befassen.

zu... *Die Informationsvermittlung an die Studierenden ist zu verbessern, so daß diese ihre Studienpläne selber studierbar gestalten können. Geeignete Maßnahmen sind:*

- *Die Abwahl gewisser vertiefender Vorlesungsblöcke sollte bereits im Grundfachstudium möglich sein und auch solche Blöcke umfassen, die heute als Pflicht für alle Studierenden ausgewiesen sind. Diese Möglichkeit und angemessene Alternativen sollten in Musterstudienplänen für jede Vertieferrichtung ausgewiesen werden.*
- *Musterstudienpläne sollten nicht nur die Pflichtvorlesungen der Vertieferrichtung enthalten, sondern auch Empfehlungen für andere Vorlesungen, die für eine abgerundete Ausbildung eines Bauingenieurs geeignet sind.*

Das modular gegliederte Lehrangebot im Fachstudium ist zukünftig ein Überangebot, aus dem der Student nach vorgegebenen Regeln ein Fachstudium seiner Wahl zusammenstellen kann. Das Fachstudium soll mit dem berufsqualifizierenden Grad eines „Bachelors“ abgeschlossen werden können. Das Vertiefungsstudium erlaubt sehr weitgehende Wahlmöglichkeiten aus dem aktuellen Lehrangebot und soll mit dem berufsqualifizierenden Grad „Master“ abgeschlossen werden können.

zu... *Eine überfachliche Lehre ist derzeit nicht vorgesehen: Empfehlungen der Gutachter hierzu gelten solchen Fächern wie Technikphilosophie oder Geschichte des Bauingenieurwesens.*

Das modular gegliederte Lehrangebot im Fachstudium und Vertiefungsstudium ermöglicht zukünftig auch die Wahl von überfachlichen Lehrveranstaltungen anderer Fachbereiche.

- zu... *Dem Fernstudium „Wasser und Umwelt“ ist eine angemessene Unterstützung durch Personal- und Sachmittel zu geben.*

Im Rahmen der Innovationsoffensive wird im Bereich des Fernstudium „Wasser und Umwelt“ ein Masterfernstudiengang „Wasser- und Umweltmanagement“ geplant. Für die Abwicklung dieses Studienganges wird eine Personalaufstockung angestrebt.

- zu... *Der Fachbereich wird ermutigt, sich die Weiterbildung im Rahmen seiner (und möglichst durch Unterstützung der Universität erweiterter) Möglichkeiten verstärkt zur Aufgabe zu machen.*

Der Fachbereich beabsichtigt, das Lehrangebot im Vertiefungsstudium und im weiterbildenden Studium bezüglich der Inhalte enger aufeinander abzustimmen und gegebenenfalls miteinander zu verzahnen.

- zu... *Die Prüfungsordnung sollte auf grundsätzliche Regelungen beschränkt werden. Alle Details sind dann einer Studienordnung zu überlassen, die einfach, nur mit Zustimmung des Senats, geändert werden kann.*

Die neue Prüfungsordnung wird auf die grundsätzlichen prüfungsrelevanten Regelungen für einen ordnungsgemäßen Abschluß (Bachelor, Master, Diplom) beschränkt sein. Die fachliche Gestaltung bei der Fächerzusammenstellung, des Studienablaufs sowie der Fächerkataloge werden in der Studienordnung behandelt.

- zu... *Die früher einmal angebotenen Veranstaltungen, in denen sich als Hilfe für die Studierenden zur Wahl eines Vertiefungsfachs alle Lehrgebiete jeweils in einigen Stunden vorstellten, sollten wieder eingeführt werden.*

Im Rahmen des neu geordneten Studiums werden verstärkt Informationsveranstaltungen angeboten.

- zu... *Eine dringende Empfehlung gilt dem Ergänzungsstudiengang „Geotechnik und Infrastruktur im Bauingenieur- und Vermessungswesen“ für Ausländer in deutscher Sprache, an dessen Ende die Verleihung des Magistergrades M. Ing. steht. Dieser bewährte Studiengang sollte weitergeführt werden. Jedoch ist zu überlegen, ob nicht eine etwas andere Struktur die Attraktivität und die Förderung dieses Studienganges erhöhen könnte. Die Peer-group ist der Auffassung, daß auch weiterhin der Magistergrad und nicht das Diplom an die Absolventen verliehen werden sollte. Es ist aber zu erwägen, diesen Studiengang gegebenenfalls englischsprachig weiterzuführen und sich auch generell um die Einführung anderer englischsprachiger weiterbildender Kurse im Bauingenieurwesen zu bemühen.*

Der Fachbereich beabsichtigt im Rahmen der Weiterbildungs- und Ergänzungsstudiengänge ein international ausgerichtetes Zentrum für Weiterbildungsaktivitäten einzurichten, das insbesondere die nationalen und internationalen Kooperationen pflegen und ausbauen soll. Mit der Einführung der international anerkannten Abschlüsse Bachelor und Master ergeben sich neue Möglichkeiten für die Weiterbildung auf internationaler Ebene.

zu... *Ergänzt werden sollte die Zusammenarbeit mit ausländischen Universitäten durch verstärkte Bemühungen um das Studium deutscher Studierender an ausländischen Universitäten. Dabei scheint ein einjähriges Studium an einer ausländischen Universität nach dem Ende des Grundstudiums besonders geeignet. Eine großzügige Anerkennung von im Rahmen solcher Auslandsaufenthalte erworbenen Studienleistungen sollte die Attraktivität eines solchen Studienaufenthalts erhöhen.*

Die Einführung eines Leistungssystems (credit point system) in der Prüfungsordnung ermöglicht die Anerkennung von Studienleistungen an ausländischen Universitäten. Dadurch wird ein Auslandsstudium deutscher Studenten für einen begrenzten Zeitraum besonders gefördert.

zu... *Sinnvoll wäre die Einführung der Pflicht für Studienanfänger, einen Teil des 13wöchigen Praktikums bereits vor Studienbeginn zu absolvieren.*

Die Ableistung eines Teils des Praktikums vor Studienbeginn wird zukünftig für sinnvoll angesehen und dementsprechend in der Prüfungsordnung verankert.

zu... *Zu überlegen ist, ob anstelle der Freischußregelung besser eine Prüfungswiederholung auch nach dem zweiten Nichtbestehen praktiziert werden sollte.*

Durch eine geeignete Terminierung der Prüfungstermine ist dafür zu sorgen, daß die Studierenden sich angemessen vorbereiten können. Einige Fächer sollten besser studienbegleitend geprüft werden, wofür die Voraussetzungen in der Prüfungsordnung geschaffen werden müssen.

Die Prüfungen im Grund-, Fach- und Vertiefungsstudium sollen weitestgehend studienbegleitend erfolgen. Die Freischußregelung kann daher entfallen.

zu... *Eingehende Untersuchungen über den Verbleib der Absolventen nach dem Studium sowie über die Einschätzungen des Studienerfolgs durch die Absolventen sollten künftig vorgenommen und ausgewertet werden. Die Absolventen sollten auch auf ihrem Berufsweg im Auge behalten werden, um festzustellen, wo sie Einsatz finden, und wie gut sie durch die Ausbildung in Hannover auf ihre beruflichen Tätigkeiten vorbereitet wurden.*

Der Fachbereich hat beginnend mit den Absolventen des Jahrgangs 1996 eine systematische, jährliche Absolventenbefragung (Fragebogenaktion) begonnen. Die Auswertung erfolgte erstmalig im Rahmen der Selbstevaluation 1997.

Fachhochschule Hannover
Fachbereich Bauingenieurwesen
Bürgermeister-Stahn-Wall 9

31582 Nienburg

Gutachtergruppe:

Prof. Dr.-Ing. Lothar Dunker, Fachhochschule Karlsruhe

Prof. Dr.-Ing. Herbert Frank, Fachhochschule Gießen

Prof. Dr.-Ing. Götz Grosche, Fachhochschule Magdeburg

Prof. Dr.-Ing. Hans-Wolf Reinhard, Universität Stuttgart

Prof. Dipl.-Ing. Heinz Wind, vormals Philipp Holzmann AG Frankfurt

Die Begutachtung durch die Peer-group erfolgte am 29. und 30. Mai 1997.

1 Rahmenbedingungen

1.1 Profil des evaluierten Faches und Rahmenbedingungen

Die Fachbereiche Bauingenieurwesen und Architektur der Fachhochschule Hannover sind in Nienburg, ca. 50 km von Hannover entfernt, angesiedelt. Beide Fachbereiche haben sich aus der 1831 gegründeten privaten Baufachschule und der anschließend umbenannten staatlichen Baugewerkschule gebildet.

Die Peer-group regt an, bezüglich einer Intensivierung der Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Architektur im Bereich der Lehre geeignete Konzepte zu erarbeiten und sinnvoll zu realisieren.

Aus der Sicht der Gutachter ist die Zusammenarbeit mit der zentralen Verwaltung in Hannover verbesserungsfähig. Geprüft werden sollte, ob Verwaltungskompetenzen zwecks Rationalisierung administrativer Abläufe nach Nienburg verlagert werden können. Eine zu weitreichende Trennung von der Zentrale könnte die Nutzung von Synergieeffekten gefährden.

Innerhalb der Fachhochschule Hannover erfreut sich der Fachbereich Bauingenieurwesen einer großen Nachfrage. Es bestehen enge Bindungen der Absolventen zum Fachbereich und zum Standort Nienburg. Der Fachbereich hat auf der Arbeitgeberseite einen guten Ruf. Der größte Teil der Absolventen findet bereits innerhalb von drei Monaten eine Anstellung in kleinen und mittelständischen Betrieben innerhalb Niedersachsens. 80 % der befragten Absolventen befinden sich im ersten Beschäftigungsverhältnis.

Für Berufstätige und Absolventen werden Studienprogramme und Weiterbildungsangebote durchgeführt. Mit sechs ausländischen Hochschulen bestehen seit 1981 enge Beziehungen. Jährlich einmal wird eine gemeinsame wissenschaftliche Veranstaltung abgehalten, an der sechs Studierende der Fachhochschule Hannover teilnehmen.

Die Gutachtergruppe hat mit dem Fachbereich auch die Auslastung diskutiert und empfiehlt, sich noch einmal mit der Zahl der Zulassungen zu befassen.

Die bei den Studienanfängern vorhandenen Vorkenntnisse sind generell heterogen und in Mathematik fast durchgehend unzureichend. Die Peer-group empfiehlt, die unzureichenden Kenntnisse in Mathematik vor Beginn des ersten Semesters durch Brückenkurse weitgehend abzubauen. Der dadurch erzielbare Zeitgewinn entlastet das Grundstudium.

Der Studienaufbau sieht ein Vorpraktikum als soziale Komponente und Arbeitsmotivation für Abiturienten von sechs Monaten vor Beginn des Studiums vor; anschließend zwei Semester Grundstudium, Vordiplom, zwei Semester Grundfachstudium, ein Praxissemester, zwei Semester Vertiefungsstudium und im achten Semester die Diplomarbeit.

Die Breite des Lehrangebots mit vier Vertiefungsrichtungen entspricht den Marktbedürfnissen. Der inhaltliche Umfang einiger Vertiefungen soll geändert werden, was in dem Selbstreport noch nicht aufgeführt wurde. Die neu geschaffene Vertiefungsrichtung „Bausanierung, Bauwerksunterhaltung“ wird an den deutschen Hochschulen nur an sehr wenigen Standorten angeboten. Zwischen allen vier Vertiefungsrichtungen bestehen Verflechtungen, die die Studierenden im Rahmen von Wahlpflicht- und Wahlfächern nach Wunsch nutzen können.

Empfehlungen der Gutachter:

Die Konzepte der Vertiefungsrichtungen sind gemäß den z.T. berechtigten Wünschen der Bauwirtschaft zu überprüfen, zu ordnen und erforderlichenfalls bestehenden Vertiefungsrichtungen zuzuordnen. Das gilt für

- a) die Bereiche Verkehrsbau, Wasserwirtschaft, Wasserbau;
- b) die Bereiche Bauwerkssanierung und -erhaltung mit Bauklimatologie;
- c) die Einrichtung des angedachten Studienganges „Wirtschaftsbauingenieur“, der von der Peer-group als sehr positiv und zukunftsorientiert angesehen wird;
- d) anwendungsbezogene Konstruktionen.

Etwa 40 Absolventen je Semester verteilen sich sehr ungleichmäßig auf die vier Studienschwerpunkte. Durch die Aktualität der geplanten neuen Konzepte ist für eine gleichmäßigere Auslastung zu sorgen.

Ältere Lehrinhalte sollen abgebaut werden. Darstellende Geometrie und Technisches Zeichnen sollten zur Stärkung des Darstellungsvermögens beibehalten werden.

Die Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Architektur ist zu intensivieren.

1.2 Personalbestand und -entwicklung

Die Zahl der Professoren in Relation zur Studentenzahl liegt im Rahmen der an den Fachhochschulen bundesweit anzutreffenden Werte, wird aber eher als ungünstig empfunden. Die Altersstruktur ist günstig; 57 % sind jünger als 50 Jahre, was allerdings in ca. 15 - 20 Jahren wieder zu einer Häufung bei den Berufungen führen kann.

Insgesamt standen zum Zeitpunkt der Evaluation 13 Lehrbeauftragte zur Verfügung. Laut Meinung der Gutachter sollte der Einsatz von Lehrbeauftragten jedoch im Grundstudium vermieden werden,

da ständiger Wechsel erfahrungsgemäß zu Erschwernissen in der Studierbarkeit führt. Eine Abstimmung über die Inhalte der Fächer zwischen Lehrbeauftragten und vorhandenem Lehrpersonal ist nicht immer gewährleistet.

Die bisherigen Professoren vertreten jeweils mehrere Fächer und plädieren für eine grundsätzliche Beibehaltung dieser Praxis. Neuberufene Professoren hätten allerdings schon engere Fachgebiete.

Die Professoren sollten nach Meinung der Gutachter für mindestens zwei Fächer berufen werden, und zwar in einer solchen zeitlichen Folge, daß die Fächer im Grund- und möglichst im Grundfachstudium durch eigenes Personal jederzeit abdeckbar sind.

Darüber hinaus wird angeregt, die zeitlichen Abläufe bei Berufungsverfahren eng mit dem Fachbereich abzustimmen, so daß auch nahtlose Wiederbesetzungen im Anschluß an planmäßig freierwerdende Stellen gewährleistet sind.

In den naturwissenschaftlichen Fächern sollten Bauingenieure als Lehrende eingesetzt werden, was in Nienburg weitgehend erreicht ist. Die Frage, warum Lehrbeauftragte auch in Pflichtfächern eingesetzt wurden, wird mit Kostenersparnis beantwortet. Das kann so nicht hingenommen werden. Die Peer-group sieht hier Änderungsbedarf.

Der Personalbestand bei den wissenschaftlichen Mitarbeitern wird z.Z. als ausreichend angesehen. Sie halten Übungen ab, nehmen teilweise auch Lehraufgaben wahr, und arbeiten den Professoren zu. Die Tatsache der übergreifenden Zuständigkeiten des technischen Personals für mehrere Bereiche wird von den Betroffenen als positiv empfunden und sollte nach Meinung der Gutachter beibehalten werden. Die Zusammenarbeit untereinander wird als gut bezeichnet. Es gibt ausschließlich Dauerstellen. In den Laborübungen, die von den Inhabern dieser Stellen betreut werden, betragen die Gruppengrößen etwa sechs Studierende. Einige wissenschaftliche Mitarbeiter erachten die Möglichkeiten zur Weiterbildung als unzureichend. Die verfügbaren Mittel für Reisekosten reichten nicht für weiterbildende Seminare und Tagungen.

Durch fehlende Möglichkeiten zur formalen Weiterqualifizierung wissenschaftlicher Mitarbeiter ergeben sich aus der unbefristeten Dauer der Angestelltenverträge Risiken, die die wichtige Funktion dieser Mitarbeiter als Mittler zwischen Professoren und Studierenden mit zunehmendem Lebensalter erfahrungsgemäß beeinträchtigen können. Andererseits dürfen den Gutachtern zufolge zeitliche Befristungen nicht zu Planungsunsicherheiten hinsichtlich des Erhalts der Stellen führen. Für die Weiterbildung sind Mittel aus dem Haushalt einzusetzen.

Probleme hinsichtlich der Frauenförderung sind nicht bekannt. Positiv hervorgehoben wird, daß es im Fachbereich zwei Professorinnen gibt; ferner eine wissenschaftliche Mitarbeiterin aus dem Erleben-Programm, die an einem umfangreichen Forschungsprogramm über historischen Mauerwerksbau beteiligt ist. Die Verbindung von Lehre und Forschung wird durch dieses Projekt beispielhaft praktiziert.

Schwierigkeiten gebe es für Studentinnen und Absolventinnen bei der Suche nach Praktikumsmöglichkeiten und Einstellungen bei Baufirmen, wenn der Wunsch nach einem Einsatz auf Baustellen (Bauleitung) geäußert werde.

1.3 Räume und Ausstattung

Die Vorlesungsräume sind nach Anzahl und Ausstattung als gut bis befriedigend einzustufen.

Die Zahl der EDV-Arbeitsplätze wird als zu knapp angesehen. Die Anordnung der EDV-Räume ist zu verbessern. Das Konzept der Fachhochschule nach Aneinanderreihung mit getrennten Zugangsmöglichkeiten von außen ist angebracht.

Das Baustofflabor ist eine anerkannte Prüfstelle mit Spezialisierungen für historisches Mauerwerk und Glas-Recycling. Für die Vertiefungsrichtung Bausanierung fehlen im Bereich des Baustoffkundelabors Übungsräume. Das Labor ist teilweise in unzureichenden und unzumutbar niedrigen Kellerräumen untergebracht. Für die Anschaffung zusätzlicher Prüfgeräte für die „Bausanierung“ fehlen weitere Laborräume.

Räumliche wie gerätetechnische Ausstattung und Arbeitsmöglichkeiten im Bereich Siedlungswasserwesen wurden von den Gutachtern als eher schlecht eingestuft. Im Zusammenhang mit der geplanten Veränderung der bisherigen Vertiefungsrichtung „Verkehrsbau“ in „Verkehrsbau/Wasserwirtschaft“ ist deshalb ein Labor erforderlich.

Die Ausstattung der Bibliothek wird von den Studierenden als gut empfunden. Nach Ansicht des technischen Personals wird sie in der vorlesungsfreien Zeit jedoch nicht oft genutzt.

Für alle Lehrkräfte und wissenschaftlichen Mitarbeiter sind inzwischen Arbeitsräume in ausreichender Größe und Anzahl vorhanden; ein unbedingtes Muß, damit der Lehrkörper über die Vorlesungsstunden hinaus an der Hochschule präsent sein kann.

Die Gutachter geben dem Fachbereich daher folgende Empfehlungen:

- Die EDV-Räume müssen zweckmäßiger angeordnet werden.
- Das Dozentenzimmer kann durch Umbauten effektiver genutzt werden: Mittels Unterteilung des Raumes könnten Dienstzimmer für Dozenten gewonnen werden.
- Das Chemielabor wird wenig genutzt und könnte zusammen mit dem Fachbereich Architektur für die Bausanierung und für die Siedlungswasserwirtschaft mitgenutzt werden.
- Das Wasserbaulabor ist mit eingelagerten Laboreinrichtungen wieder in Betrieb zu nehmen.
- Im Interesse aller engagierten Studierenden ist erneut zu überlegen, wie die Öffnungszeiten von EDV-Räumen, Labors und der Bibliothek über die bisherigen Öffnungszeiten hinaus und an Wochenenden verlängert werden. (Die entsprechend möglichen Arbeitszeiten richten sich anscheinend weitgehend nach den Dienstzeiten der Angestellten. Labore sind abends und an Wochenenden nicht geöffnet.)
- Der zentrale Treffpunkt der Studierenden ist dringend zu erweitern und kommunikationsfördernd zu gestalten.

2 Ausbildungsziele und Studienprogramm

2.1 Studienziele

Das Studienziel im Grund- und Grundfachstudium sieht eine relativ breite Grundlagenausbildung vor, an die sich das Vertiefungsstudium mit vier Vertiefungsrichtungen anschließt. Die Ausbildung ist auf praxisorientierte Anwendung ausgelegt und im wesentlichen auf das regionale Umfeld ausgerichtet. Schwerpunktmäßig war bisher der klassische „Konstruktive Ingenieurbau“ dominierend. Durch die Vertiefungsrichtung „Bauwerkserhaltung und Sanierung“ versucht man, den veränderten Marktbedürfnissen gerecht zu werden. Ein weiterer Studiengang des „Wirtschaftsbauingenieurs“ ist in Vorbereitung. Er soll den lang geäußerten Wünschen und Anforderungen aus der Bauwirtschaft - Vorbereitung auf eine Managementtätigkeit - erfüllen und eine branchenspezifische, technische, wirtschaftswissenschaftliche und baurechtliche Ausbildung gewährleisten.

Das der Gutachtergruppe vorliegende Konzept eines neuen Studienganges „Wirtschaftsbauingenieur“ wird begrüßt und ist umgehend als neues Studienangebot umzusetzen. Immer komplexer werdende Bauobjekte und die damit schwieriger werdenden organisatorischen Aufgaben verlangen einen erhöhten Ausbildungs- und Personalbedarf für die Managementtätigkeit.

Im Hinblick auf die ausländischen Partnerhochschulen ist den Gutachtern zufolge ein Studiengang zu realisieren, der auch bei kritischer Wertung der Äquivalenzen die angelsächsischen Abschlußgrade „Bachelor“ und „Master“ erreichbar macht.

2.2 Studienprogramm

Das Studienprogramm unterscheidet sich insofern von anderen Hochschulen, als die Vertiefungsrichtung „Bauwerkserhaltung und Sanierung“ eingeführt worden ist. Diese Richtung wird in Zukunft noch mehr an Bedeutung gewinnen. Laut Auffassung der Gutachter ist ernsthaft zu überlegen, ob nicht der „Baubetrieb“ in den zukünftigen Studiengang „Wirtschaftsbauingenieur“ eingebunden werden kann.

Die Vertiefung „Verkehrsbau“ wird wenig nachgefragt und sollte laut Meinung der Gutachter um die Fächer „Wasserwirtschaft“ und „Abfall“ erweitert werden. Das dadurch entstehende Ausbildungsspektrum orientiert sich an den Berufoanforderungen eines Planungsbüros oder einer entsprechenden Behörde.

Die Einführung einer neuen Vertiefung „Bauklimatologie“ wird von der Peer-group nicht befürwortet. Entsprechendes Wissen ist allen Studierenden vor allem in dem Grundlagenfach „Bauphysik“ zu vermitteln.

Die Diskussion über die Struktur der Kernfächer zeigt, daß das Grundstudium möglicherweise geändert werden muß, um den Ansprüchen der Vertiefungsrichtungen zu genügen. Inhaltlich muß eine Fortschreibung der Lehrinhalte so erfolgen, daß Entwicklungen in entsprechende Fachvorlesungen integriert werden, anstatt eigens neue Vorlesungen auszuweisen.

Die inhaltliche und zeitliche Struktur des Curriculums ist in verschiedenen Fächern dem jeweiligen Wissensstand anzupassen: Die EDV-Ausbildung ist aufzustocken; die Mathematik nicht wesentlich zu reduzieren. Die Darstellende Geometrie sollte wegen des unzureichenden Darstellungsvermögens der Studierenden nicht aufgegeben werden. Stärker gewünscht wird anwendungsbezogene Konstruk-

tionslehre. Vertiefungsstudien sollten inhaltlich derart überarbeitet werden, daß vertiefende fachfremde Vorlesungen (z.B. Stahlbeton III in der Vertiefung Baubetrieb) eliminiert werden. Darüber hinaus sollte in jeder Vertiefungsrichtung ein fachübergreifendes Projekt ganzheitlich bearbeitet werden. Der Fachbereich Architektur sollte dabei integriert werden.

Bei den Wahlfächern sollte der Fachbereich Bauingenieurwesen hinsichtlich der Anerkennungspraxis flexibler werden. Es gibt leider keine nicht-technischen Wahlfächer und auch keine Vorlesung aus dem Fachbereich Architektur.

Obwohl im Studienführer genannt, werden nicht alle Wahlpflichtfächer angeboten.

Das Interesse an Fremdsprachen scheint seitens der Studierenden nicht übermäßig groß zu sein. Ihnen fehlt nach eigenen Angaben die Orientierung über das Spektrum der Möglichkeiten, aber auch die Einsicht bezüglich einer Notwendigkeit. Bei der späteren Vergabe international kompatibler Abschlüsse sollten jedoch die englischen Sprachkenntnisse soweit entwickelt sein, daß die Studierenden einen klaren und einfachen Aufbau eines Vortrages oder Textes in englischer Sprache verstehen können. Vermißt werden auch Lehrveranstaltungen zu Präsentationstechniken. Es wird empfohlen, den freien Vortrag, z.B. durch Referate - Verteidigung der Vertiefungs- oder Diplomarbeit -, verstärkt zu fördern.

Wie bisher sollte nach Ansicht der Gutachter eine kontinuierliche Anpassung der inhaltlichen und zeitlichen Struktur der Kernfächer erfolgen, um den Ansprüchen der Vertiefungsrichtungen zu genügen.

Das Lehrangebot ist inhaltlich und zeitlich zu straffen wegen der vielfach extrem kleinen Gruppengrößen und im Sinne eines effizienteren Einsatzes der Lehrkapazität. Wahlpflichtfächer, Fremdsprachen und Lehrveranstaltungen zu Präsentationstechniken haben eine wichtige Funktion zur Erweiterung des Studienangebots um aktuelle Inhalte, und sie ermöglichen die Studiengestaltung nach individuellem Interesse.

Den Gutachtern zufolge ist zu erwägen, Wahlpflichtfächer in jährlichem Zyklus oder in zeitlichen Blöcke außerhalb der Zeiten für Pflichtfächer anzubieten.

3 Studienorganisation und Lehrmanagement

Die überschaubare Größe des Fachbereichs und die gute interne Kommunikation sind eine geeignete Grundlage für die Organisation des umfangreichen Lehrangebots. Die Vorlesungszeiten werden soweit wie möglich auf den Vormittag (bis 13.00 h) gelegt. Überschneidungen der Pflichtvorlesungen sind nicht eingeplant.

In jedem Semester werden Studienanfänger aufgenommen. Alle Pflichtveranstaltungen werden im Semesterrhythmus abgehalten, wodurch der Zeitverlust bei nicht bestandenen Prüfungsteilen reduziert wird - unter der Prämisse, daß die Inhalte konform aufgebaut sind.

Alle Professoren des Fachbereichs sind an der Lehre im Grundstudium beteiligt, so daß sowohl ihre Einbindung in die fachlichen Grundlagen als auch in die unmittelbaren Erfahrungen mit den Eingangsqualifikationen der Studierenden erreicht werden kann.

Die Gutachter halten den Lehrbetrieb in folgenden Punkten verbesserungsbedürftig:

- Die Praktika sollten zeitnah zu den entsprechenden Lehrveranstaltungen durchgeführt werden.
- Die oben erwähnten Öffnungszeiten sind zu verlängern.
- Einige Labore (aber nicht alle, denn es handelt sich um eine Fachhochschule und nicht mehr um eine Baugewerkschule) müßten auch in der vorlesungsfreien Zeit zugänglich sein, jedoch nicht unbeaufsichtigt.
- Eine ausführliche Studienberatung zu Beginn des Studiums gibt es nicht. Sie würde den Zeitaufwand und die Studierbarkeit des Studiums deutlich optimieren.

Wie schon angesprochen, bestehen Partnerschaften zu einigen ausländischen Hochschulen. In jedem Jahr findet eine einwöchige Veranstaltung an wechselnden Orten statt. Die Tagungssprache ist englisch. Es nehmen ca. sechs Studierende daran teil (Architekten und Bauingenieure). Die Teilnahme wird seitens der Studierenden als ein Erschwernis aufgefaßt, weil sie während der Vorlesungszeit zum Nacharbeiten des inzwischen versäumten Lehrstoffs in Nienburg führe.

Den Gutachtern zufolge sollte eine ausführliche Studienberatung zu Beginn des Studiums vorgesehen werden.

Weiterhin wird empfohlen, Technisches Englisch als Wahlpflichtfach im Studienprogramm vorzusehen, obwohl der überwiegende Teil der Absolventen in der Region Nienburg eine Anstellung findet.

4 Studienverlauf

Ein sechsmonatiges Vorpraktikum ist Pflicht. Es soll vor allem handwerkliche Betätigung und soziales Verhalten auf den Baustellen einüben. Die Anfangsphase des Studiums wird durch die teils unzureichenden, aber auch heterogenen Vorkenntnisse der Studienanfänger erschwert. Das Vordiplom wird nach dem Vorpraktikum und dem zweiten Semester absolviert.

Die mittlere Studiendauer von neun Semestern läßt den vorsichtigen Schluß zu, daß vermutlich keine gravierenden Probleme bestehen. (Der Selbstreport zeigt aber auch Studienzeiten von 10 Semestern.)

Die Bearbeitungsdauer der Diplomarbeit liegt bei theoretisch sechs Wochen. Das wird aber selten eingehalten, was bei Bearbeitung von praktischen Versuchen verständlich ist. Von einer inoffiziellen Vorlaufzeit nicht unter zwei Wochen kann wahrscheinlich wenigstens ausgegangen werden.

Über Abbrecherraten aufgrund nicht bestandener Prüfung gibt es keine präzisen Auskünfte oder konkrete Daten. Die dreimalige Wiederholungsmöglichkeit der Prüfungen müßte sich hier eigentlich positiv auswirken. Da eingehende Untersuchungen aber nicht vorliegen, empfiehlt die Peer-group, entsprechende Beobachtungen zukünftig anzustellen, zu dokumentieren und auszuwerten.

5 Lehrinhalte und Lehrmethoden

Die Lehrmethoden entsprechen weitgehend dem an Fachhochschulen eingeführten Standard. Die inhaltliche Abstimmung der semesterweise aufeinander aufbauenden Lehrveranstaltungen (z.B. Statik I bis IV) muß, insbesondere wenn die Lehrenden wechseln, sichergestellt werden.

Das Fehlen von Vorlesungsskripten bei einigen Lehrveranstaltungen wird bemängelt. Teilweise werden Kopien von Vorlesungsfolien ausgegeben. Überwiegend zeigen sich die Professoren zurückhaltend bezüglich der Abgabe von Skripten.

Die Peer-group empfiehlt, Präsentationstechniken/Rhetorikkurse als Wahlpflichtfach oder als Pflichtvortrag zur Förderung der sprachlichen Ausdrucksfähigkeit anzubieten.

6 Prüfungen

Die Gutachter erachten eine klare Definition der zugelassenen Hilfsmittel sowie der Bewertungskriterien, die zu einer bestimmten Punktzahl führen, für notwendig.

Anzustreben ist ferner eine gleichmäßigere Verteilung der Prüfungen auf die einzelnen Semester. Das Abhalten der Prüfungen sollte auf das Semesterende und auf den Beginn des neuen Semesters terminiert werden. Zu vermeiden sind Blockprüfungen, d. h. Prüfungen, die den Stoff über mehrere Semester beinhalten. Stattdessen sind entsprechende Teilprüfungen je Semester zu bevorzugen. Kurzfristige Wiederholungen von Prüfungen könnten nach Ansicht der Gutachter auch zu einer Studienzeitverkürzung führen.

Kritisiert wird von den Studierenden, daß jene von ihnen gefertigten Entwürfe, die als Prüfungsvorleistungen anerkannt werden, nicht benotet würden, obwohl die Bearbeitung 40 bis 80 Stunden beansprucht. Da Entwürfe sehr arbeitsintensiv sind, kann das Fachwissen in erheblichem Umfang auch damit nachgewiesen werden. Die Peer-group empfiehlt deshalb eine Benotung mit dem Ziel, die Note angemessen in die Gesamtnote des Fachs eingehen zu lassen. Nach der bisherigen Praxis hängt die Zeugnisnote nur von dem (einmaligen) Prüfungsergebnis ab und entspricht ergo nicht immer dem tatsächlichen Leistungsvermögen. Eine Benotung von Studienleistungen führt darüber hinaus zu einer besseren Motivation und läßt eine Qualitätssteigerung einzelner Arbeiten erwarten.

7 Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden

Im Gespräch mit den Professoren klang an, daß Beratungsangebote nur teilweise wahrgenommen werden. Positiv werten die Studierenden, daß die Professoren - auch zu Hause - immer ansprechbar seien. Im Bedarfsfall tragen Semestersprecher Probleme an die Professoren heran. Anlässlich der Diskussion der Gutachter mit den Studierenden kam ferner das verständliche Informationsdefizit zu Beginn des Studiums zum Ausdruck.

Der Einstieg in die Vertiefungsrichtung aber wird von den Studierenden gelobt. Die Vertiefungen würden zu Beginn gut vorgestellt und im sechsten Semester gebe es eine 14-tägige Orientierungsphase.

8 Studienerfolg

Die durchschnittliche Studiendauer von 9 Semestern wird als gut bewertet. Der Studienerfolg läßt sich steigern, wenn die Prüfungsbelastungen gleichmäßig und die Lehrmethoden verbessert werden.

Die meisten Studierenden, insbesondere in den höheren Semestern, gehen einer Erwerbstätigkeit nach, die offenbar wenig Einfluß auf die Studiendauer hat. Diese Tätigkeiten können positiv gesehen werden, weil sie in den meisten dieser Fälle eine Folgeerscheinung des berufspraktischen Semesters (fünftes Semester) sind. Aus den dort geknüpften Verbindungen entstehen häufig praxisnahe Themen für die Diplomarbeit. Diese Kontakte werden dazu genutzt, leichter eine Arbeitsstelle nach Studienabschluß - nicht selten in der gleichen Firma - zu erhalten. Jedoch sollte durch die Erwerbstätigkeit das allgemeine Ausbildungsniveau mit weit gefächertem Wissen nicht zu stark beeinträchtigt werden.

Über 80 % der Absolventen seien weniger als drei Monate auf Stellensuche gewesen bis zum Erfolg, berichtete der Fachbereich.

Zudem sollte seitens der Lehrenden wieder stärker auf die für ein zeitgemäßes Studium erforderlichen Themengebiete von Lehrveranstaltungen geachtet werden. Wie erwähnt, wird eine Ausbildung nur nach hergebrachten Inhalten und für den nationalen Bedarf den zukünftigen Berufsanforderungen nicht mehr gerecht. Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, Baurecht, Projektmanagement, Fremdsprachen, Präsentationsvermögen, bewertende Kritikfähigkeit und weitere Überlegungen fächerübergreifenden, übergeordneten Inhalts sind von zukünftigen Absolventen zu erbringen. Ohne verstärkten Einsatz seitens der Studierenden wird der Studienerfolg diesbezüglich gefährdet.

9 Stellungnahme des Fachbereichs

In seiner Stellungnahme geht der Fachbereich auf die im Gutachten benannten Unklarheiten und Defizite sowie auf die Empfehlungen der Gutachtergruppe ein. Die wesentlichen Aussagen sind im folgenden dokumentiert.

zu... *Rahmenbedingungen - Intensivierung der Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Architektur (vgl. S. 55)*

Gute Kooperation zwischen den beiden in Nienburg ansässigen Fachbereichen besteht in der Gerätenutzung und Lehre im Bereich der Datenverarbeitung. Dazu zählen die Hard- und Softwarebeschaffung, die Raumausnutzung und die Mitarbeiterauslastung. Vor allem die gemeinsame Softwarebeschaffung hat dazu geführt, daß zwischen den Lehrenden beider Fachbereiche die Lehrinhalte abgeglichen werden. Auch im Bereich der Vermessungskunde werden zum großen Teil Geräte gemeinsam beschafft und verwendet.

Ein seit dem SS 97 angebotenes Projektseminar (siehe oben) wendet sich an Studierende aus allen Vertiefungsrichtungen beider Fachbereiche des Standortes Nienburg und widmet sich interdisziplinären, angewandten Themen aus dem Fachgebiet des Bauingenieurwesens, der Wirtschaftswissenschaften, der Rechtswissenschaften und der Architektur.

Der im Rahmen der Innovationsoffensive beantragte Aufbaustudiengang "Nachhaltiges Planen und Bauen" ist ebenfalls ein Vorhaben beider Fachbereiche am Standort.

Der Fachbereich geht davon aus, daß darüber hinaus eine Zusammenarbeit in den Lehrgebieten / Lehrfächern Darstellende Geometrie, Baubetrieb, Baukonstruktion und Baustoffkunde wünschenswert ist. In diesen Fächern ließen sich gemeinsame Fachinhalte und damit Großgruppen in der Lehre bilden. Dazu sind Abstimmungen zwischen den Lehrenden der beiden Fachbereiche erforderlich, die momentan noch nicht existieren.

zu... *Rahmenbedingungen - Zusammenarbeit mit der zentralen Verwaltung in Hannover (vgl. S. 55)*

Mängel in der Zusammenarbeit mit der zentralen Verwaltung sind bei der Ausarbeitung des Selbstreports aufgedeckt worden und wurden gegenüber der Gutachtergruppe deutlich ausgesprochen. Der Fachbereich hofft, daß sich durch die inzwischen erfolgte Besetzung der Stelle des Fachbereichsassistenten für beide Fachbereiche am Standort Nienburg eine ständige Verbesserung ergeben wird.

zu... *Profil des evaluierten Faches (vgl. S. 56)*

Die zwischenzeitlich stattgefundenen Diskussionen und Beiträge im Rahmen der Arbeit der Studienkommission haben noch einmal unterstrichen, daß das Arbeitsverhalten und die grundsätzliche Arbeitshaltung der Studierenden neben deren unterschiedlichen Vorkenntnissen ganz wesentlich für den Studienablauf bestimmend ist.

Das von der Gutachtergruppe zur Verbesserung des Arbeitsverhaltens angesprochene Fach Mathematik ergänzt der Fachbereich um das Grundlagenfach Baumechanik. Der Fachbereich erwägt hier für beide Fächer Maßnahmen, um die Arbeitshaltung der Studierenden hin zum selbständigen Handeln zu verbessern. Von den vorgesehenen Brückenkursen bzw. Tutorien wird eine Ausstrahlung auf andere Fächer erwartet.

Die Empfehlungen der Gutachter zur Studienberatung werden von der Studienkommission voll berücksichtigt und finden ihren Niederschlag in der Studienordnung. Der Fachbereich nimmt Studierende seit dem WS 97/98 nur noch jährlich auf. Damit soll u. a. erreicht werden, daß auch die schwächer gewählten Vertiefungsrichtungen von einer Mindestanzahl Studierender besucht werden und die vorhandene Lehrkapazität möglichst optimal genutzt wird.

zu... *Personalbestand und -entwicklung (vgl. S. 56)*

Der Fachbereich stimmt mit der Gutachtergruppe darin überein, den Einsatz von Lehrbeauftragten im Grund- und Grundfachstudium zu vermeiden, außer wenn diese - verursacht durch langandauernde Berufungsverfahren - zur Aufrechterhaltung der Lehre unbedingt benötigt werden.

Das Vorgenannte gilt besonders für den Einsatz von Lehrbeauftragten in Pflichtfächern, der vom Fachbereich nur als absolute Notlösung gesehen wird. Die von den Gutachtern erwähnte Kostenersparnis entspricht zwar den Tatsachen, wird aber in diesem Zusammenhang vom Fachbereich nicht positiv bewertet.

zu... *Personalbestand und -entwicklung - Weiterbildung der wissenschaftlichen Mitarbeiter (vgl. S. 57)*

Außer für das Lehrpersonal sieht der Fachbereich auch für seine Mitarbeiter die Notwendigkeit der Fortbildung. Bei der schnellen Weiterentwicklung der Bautechnik würde die Vernachlässigung der Fortbildung der Mitarbeiter in wenigen Jahren deren Verwendung stark einschränken. Unnötigerweise sind hier noch Hürden zu überwinden, die aus den Regelungen des allgemeinen Verwaltungsdienstes resultieren (z.B. Arbeitsplatzbeschreibungen). Selbstverständlich setzt der Fachbereich die von ihm bewirtschafteten Mittel auch für die Fortbildung der wissenschaftlichen Mitarbeiter ein.

zu... *Personalbestand und -entwicklung - Schwierigkeiten bei Praktikumsmöglichkeiten (vgl. S. 57)*

Der Fachbereich stimmt den Gutachtern ausdrücklich bei der Empfehlung zu, daß er in die Lage versetzt werden muß, nahtlose Wiederbesetzungen im Anschluß an Pensionierungen zu ermöglichen.

Die Suche von Praktikantenstellen ist Angelegenheit der Studierenden. Die Lehrenden sind hier selbstverständlich unterstützend tätig, indem intensiv vorhandene Kontakte zur Bauwirtschaft genutzt werden; dies gilt besonders für Studentinnen und Absolventinnen. Ausschlaggebend ist allerdings auch hier die Arbeitshaltung und Eigenständigkeit der Studierenden.

zu... *Räume und Ausstattung (vgl. S. 57)*

Der Fachbereich hofft auf Verbesserungen der angesprochenen Engpässe und der räumlichen Ausstattung. Dabei sind aber Abhängigkeiten von anderen Stellen zu berücksichtigen. Die Zusammenlegung der EDV-Räume in nur einen Trakt des ersten Obergeschosses soll im Rahmen der anstehenden Baumaßnahmen zur Verbesserung des Brandschutzes durchgeführt werden.

Das von den Gutachtern gewünschte verstärkte Arbeiten in experimentellen Laboratorien setzt eine entsprechende räumliche und personelle Ausstattung voraus.

Aktuell sind die Bemühungen beider Fachbereiche, zusammen mit der Stadt Nienburg einen zentralen Treffpunkt für die Studierenden zu schaffen; dort könnte auch ein Mensabetrieb eingerichtet werden.

Bereits seit längerem stehen den Studierenden Arbeitsräume in dem Gebäude "Brückenstraße" zur Verfügung, die vom AStA verwaltet werden.

zu... *Ausbildungsziele und Studienprogramme (vgl. S. 59)*

Außer dem Studiengang des Wirtschaftsbaingenieurs, der in den Empfehlungen der Gutachtergruppe erwähnt wird, schlägt der Fachbereich zusätzlich den Ergänzungsstudiengang "Nachhaltiges Bauen" in Kooperation mit dem Fachbereich Architektur zur Realisierung vor. Der Senat der Fachhochschule Hannover hat beide Konzepte, die bereits dem Ministerium für Wissenschaft und Kunst vorliegen, im Rahmen der Innovationsoffensive befürwortet.

zu... *Studienziele (vgl. S. 59)*

Die Dringlichkeit, die angelsächsischen Abschlußgrade „Bachelor“ und „Master“ einzuführen, schätzt der Fachbereich auch angesichts des in Zukunft kaum veränderten Arbeitsmarktes für seine Absolventen als nicht so vordringlich wie die Gutachtergruppe ein.

zu... *Studienprogramm (vgl. S. 59)*

Die Ausführungen der Gutachtergruppe sind Grundlage der Neufassung von Diplomprüfungsordnung und Studienordnung und werden vom Fachbereich weitestgehend umgesetzt.

zu... *Studienorganisation und Lehrmanagement (vgl. S. 60)*

Der Fachbereich wird mit Beginn des SS 98 seine Bemühungen zur Studienberatung verstärken. Außer der Studienberatung vor großen Gruppen zu Beginn des Grund- und Vertiefungsstudiums stehen alle Lehrenden für Einzelberatungen zur Verfügung. Der Fachbereich wünscht, daß auch die dafür in der zentralen Verwaltung vorhandene Institution „Allgemeine Studienberatung“ überhaupt und regelmäßig in Nienburg tätig wird.

Labore, Bibliothek und die EDV-Einrichtungen sind auch in der vorlesungsfreien Zeit zur Anfertigung von Entwürfen und Diplomarbeiten zugänglich. Es bedarf jedoch einer Abstimmung zwischen Studierenden, Lehrenden und Mitarbeitern.

zu... *Studienorganisation und Lehrmanagement - Veranstaltungen an den Partneruniversitäten (vgl. S. 61)*

Der Auslandsbeauftragte weist hier auf folgendes hin:

“Die *PAN-European Construction Seminars*, die hier angesprochen werden, müssen zeitlich auf die Möglichkeit der gastgebenden Hochschulen abgestimmt werden. Da die Studienzeiträume in den Ländern, aus denen die Teilnehmer anreisen, recht unterschiedlich sind, läßt es sich nicht vermeiden, daß die Seminarzeiten für einige der teilnehmenden Hochschulen in den Semesterzeiträumen liegen.”

zu... Prüfungen (vgl. S. 62)

Die Durchführung der Prüfungen ist (nach Auffassung des Fachbereichs, *Anm. d. ZEvA*) Teil der Lehre, in deren Gestaltung die Lehrenden entsprechend dem Niedersächsischen Hochschulgesetz frei sind. Insbesondere hält der Fachbereich eine zwingende Benotung nach einem schematischen Punktesystem nicht für angemessen. Dies muß, insbesondere bei mündlichen Prüfungen und kleinen Teilnehmerzahlen an Klausuren, im Ermessen des Prüfenden bleiben. Der an Universitäten mit Massenbetrieb vielleicht unerläßliche Trend zur Formalisierung von Bewertungen führt nur zu einer scheinbaren Objektivierung. Da in der Diplomprüfung die Berufsfähigkeit festgestellt werden soll, ist - im Gegensatz zu den Prüfungen im Grundfachstudium - auch der Stoff aus mehreren Semestern als Prüfungsinhalt sinnvoll.

Die formale Abwicklung erfolgt nach der Prüfungsordnung. Der Fachbereich sorgt für weitestgehende Transparenz bezogen auf Hilfsmittel, Bewertungskriterien und Notenfindung.

Der Fachbereich diskutiert z.Zt. die Möglichkeit, die Benotung von einzelnen Entwürfen des Vertiefungsstudiums als Ersatz oder Ergänzung für andere Prüfungsleistungen heranzuziehen. Die Beratungen sind noch nicht abgeschlossen.

Fachhochschule Hildesheim/Holzminden

Standort Hildesheim

Fachbereich Bauingenieurwesen

Hohnsen 2

31134 Hildesheim

*Gutachtergruppe:**Prof. Dr.-Ing. Hans-Jürgen Ehrig, Bergische Universität Gesamthochschule Wuppertal**Prof. Dr.-Ing. Herbert Frank, Fachhochschule Gießen**Prof. Dr.-Ing. Götz Grosche, Fachhochschule Magdeburg**Prof. Dipl.-Ing. Heinz Wind, vormals Philipp Holzmann AG Frankfurt*

Die Begutachtung durch die Peer-group erfolgte am 4. und 5. Juni 1997.

1 Rahmenbedingungen**1.1 Profil des evaluierten Faches und Rahmenbedingungen**

Der Fachhochschule ist die besondere Situation, zwei Fachbereiche Bauingenieurwesen an zwei Standorten zu besitzen, bewußt. Diese historisch gewachsene, von Landschaft und getrennten Einzugsbereichen bestimmte Doppelung bedeutet aber auch abgestimmte Profilierung.

Das Profil des Fachbereichs Bauingenieurwesen in Hildesheim ist im Studiengang Bauingenieurwesen dadurch gekennzeichnet, daß man eine möglichst breite Ausbildung ohne bestimmte Vertiefungsrichtungen anstrebt. Der fehlenden Vertiefung wird ein großes Angebot an Fächern im Wahlpflichtbereich entgegengesetzt. Dadurch haben Studierende die Möglichkeit, individuell zu vertiefen. Laut Aussage der Gutachter unterscheidet sich diese Struktur wesentlich von der anderer Fachhochschulen und sollte im Grundsatz beibehalten werden. Sie entspricht der Forderung der Baupraxis und bietet gute Voraussetzungen für weiterentwickelte Studienformen. Die Ausbildung ist nach Darstellung des Fachbereichs u. a. auf die Anforderungen des regionalen Umfelds ausgerichtet. Das Einzugsgebiet kann klar gegen andere Fachhochschulen abgegrenzt werden.

Am Standort Hildesheim der Fachhochschule gibt es fünf weitere Fachbereiche. Es werden aber noch nicht alle Möglichkeiten der Zusammenarbeit genutzt. Lediglich mit dem Fachbereich Architektur gibt es eine beschränkte Kooperation mit rückläufiger Tendenz. Hier muß nach Meinung der Gutachter insgesamt eine Verstärkung angestrebt werden. Dies ist in einigen Fächern des Grund- und Grundfachstudiums möglich (z. B. Bauphysik, Baukonstruktion, Baugeschichte). Darüber hinaus wird eine Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Wirtschaft und auch der Universität Hildesheim im Bereich des Wahlpflichtstudiums und der Wahlfächer vom Fachbereich angestrebt und von den Gutachtern empfohlen. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit sollte durch die Hochschulleitung auch bei der Entwicklung neuer Studiengänge stimuliert werden.

Eine Besonderheit ist die Ausbildung von Holzingenieuren in einem eigenen Studiengang. Eine entsprechende Ausbildung ist in der Bundesrepublik nur noch an zwei anderen Fachhochschulen möglich. Die Nachfrage bestätigt die Notwendigkeit dieser Ausbildung. Die Studierenden kommen aus

einem überregionalen Einzugsgebiet. Auch die Industrie zeigt Interesse. Dies dokumentiert sich an der erfolgreichen Einwerbung von Drittmittel-Vorhaben durch den Fachbereich. Dadurch leistet gerade der Studiengang Holzingenieurwesen einen wesentlichen Beitrag zur Profilierung des Fachbereichs auf dem Gebiet der Forschung.

In den beiden Studiengängen Bauingenieurwesen und Holzingenieurwesen wird jeweils als Alternative zum Wahlpflichtstudium ein Schwerpunktstudium „Bauen International“ in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Architektur angeboten. Dieses ist eine Form spezieller Vertiefung mit dem Ziel, die besonderen Kenntnisse für das Bauen primär in den Entwicklungsländern zu vermitteln. Da dieser Schwerpunkt offenbar zur Zeit wenig nachgefragt wird, wird kurzfristiger Veränderungsbedarf durch den Fachbereich gesehen.

Der Fachbereich plant einen neuen Studiengang „Bauingenieurwesen-Wirtschaft“ in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Wirtschaft. Dieser Studiengang soll die starke Nachfrage, belegt durch die Absolventenbefragung, nach verstärkten ökonomischen Lehrinhalten befriedigen.

Internationale Beziehungen zu anderen Hochschulen bestehen. Die Kontakte sind noch zu gering und sollten nach Meinung der Gutachter weiter ausgebaut werden.

1.2 Personalbestand und -entwicklung

Mit den vorhandenen 24 Professuren kann der Fachbereich das derzeitige Lehrangebot nach eigener Aussage nicht abdecken. Erschwerend kommt hinzu, daß zum Zeitpunkt der Peer-review die Wiederbesetzung von zwei Stellen - Vakanz durch eine langfristige Erkrankung und durch einen befristeten Ruhestand - blockiert war. Weiterhin müssen viele Lehrbeauftragte eingesetzt werden, um das Lehrprogramm abzuwickeln. Es kommt zu Defiziten im Wahlpflichtfachbereich. Da Lehrbeauftragte häufiger wechseln, besteht bei einigen Fächern wenig Kontinuität in der Ausbildung. Forschungssemester können aufgrund der hohen Lehrbelastung ebenfalls nicht durch das Lehrpersonal wahrgenommen werden. Dies wirkt sich negativ auf die Entwicklung weiterer Forschungsaktivitäten aus. Der Fachbereich wünscht daher eine Entlastung durch die Zuweisung weiterer Stellen. Dies wird auch mit dem Wunsch nach mehr seminaristischem Unterricht in kleinen Gruppen begründet.

Die aufgetretenen Probleme können nach Meinung der Gutachter zum Teil durch folgende Maßnahmen reduziert werden:

- Rechtzeitige Wiederbesetzung freiwerdender Stellen. Der Fachbereich muß bemüht sein, Vakanz zu vermeiden. Anzustreben ist die nahtlose Wiederbesetzung planmäßig freiwerdender Stellen.
- Der Fachbereich muß bei den Berufungen eine vorausschauende Planung betreiben. Er sollte Neuberufungen grundsätzlich immer für mindestens zwei Fachgebiete durchführen und darauf achten, daß die Lehrgebiete auch von weiteren Kollegen abzudecken sind.
- Veränderung der Stundentafel; eine wesentliche Entspannung im Personalbereich ist durch eine sinnvolle Umgestaltung des Studienprogramms zu erwarten.
- Im Wahl- und Wahlpflichtbereich bietet sich zudem die Zusammenlegung verschiedener Veranstaltungen der beiden Studienrichtungen Bauingenieurwesen und Holzingenieurwesen an. Der Fachbereich ist gehalten, diesbezüglich die in Frage kommenden Möglichkeiten zu überprüfen, um zu einer sinnvollen Realisierung zu gelangen. Darüber hinaus würde eine erweiterte Zusammen-

menarbeit mit den Fachbereichen Architektur und Wirtschaft sowie im Wahlfachbereich auch mit der Universität Hildesheim zu einer weiteren Entspannung im Personalbereich führen.

- Ein klares Bekenntnis zur speziellen Holzingenieurausbildung könnte auch zur Abnahme der Lehrbelastung führen. Die Tendenzen zur Ausbildung eines „bauvorlageberechtigten Bauingenieurs“ (von den Studenten gewünscht) mit erweiterten Kenntnissen im Holzbereich führen zu weiteren Lehrangeboten für diesen Studiengang.

In den kommenden acht Jahren scheiden 50% der Professoren aus. Darauf muß sich nach Meinung der Gutachter der Fachbereich schon heute einstellen. Es wird empfohlen, in Verbindung mit einer Neuordnung des Studienprogramms und der Studienstruktur ein entsprechendes Vermeidungskonzept im Hinblick auf zu erwartende Engpässe zu erarbeiten. Durch eine Reduktion des Lehrumfangs in bestimmten Bereichen werden Freiräume geschaffen, die zu Neuberufungen in anderen Bereichen genutzt werden könnten, oder neue Studienstrukturen könnten in das vom Ministerium für Wissenschaft und Kultur geförderte Stellenprogramm eingeordnet werden.

Der Fachbereich unterstützt aktiv die Frauenförderung. Auch wenn es bisher nicht gelang, eine qualifizierte Professorin für die Lehre zu berufen, konnten doch Frauen für Lehraufträge gewonnen werden. Der Fachbereich beteiligt sich am Erleben-Programm mit einer Stelle, die mit einer Chemikerin besetzt wurde. Allerdings sind die Bedingungen für die Weiterqualifikation für die Stelleninhaberin nicht günstig. Die zeitliche Belastung für Tätigkeiten innerhalb der Fachhochschule geht weit über die vier SWS Lehrverpflichtung hinaus. Zusätzliche Belastungen entstehen durch Gremienarbeit und durch studentische Betreuung. Als größter Nachteil wird empfunden, daß der hier angestrebte Abschluß (Promotion) mit Forschungsarbeiten in der Universität Hannover verbunden ist. Der ständige Ortswechsel ermöglicht kein kontinuierliches Arbeiten.

1.3 Räume und Ausstattung

Der Fachbereich nutzt gemeinsam mit dem Fachbereich Architektur gut strukturierte und erhaltene repräsentative Gebäude aus der Gründerzeit, die auch für Lehrzwecke konzipiert waren.

Die Fachhochschule erhält 1998/99 einen Neubau, in dem eine zusätzliche Hauptnutzfläche von 600 m² für den Fachbereich Bauingenieurwesen für Erweiterungsflächen seiner Labore vorgesehen ist. Unter diesem Gesichtspunkt werden die vorhandenen Flächen, auch für die anstehenden Veränderungen, als noch nicht ausreichend angesehen.

Die Gutachter sehen in den folgenden Bereichen Veränderungsbedarf:

- Das Labor für Massivbau sollte kurzfristig erweitert werden. Eine vernünftige Lehrbetreuung, zeitliche Nutzung und auch der Einsatz von Drittmitteln sind mittelfristig bei den beengten Verhältnissen schlecht möglich.
- Arbeitsräume für einen Teil der Professoren müssen geschaffen werden. Unter den derzeitigen Bedingungen ist eine angemessene Betreuung der Studierenden erschwert.
- Das Labor für Holztechnik ist, auch aufgrund einer regen Forschungstätigkeit, ausgelastet. Hier besteht Erweiterungsbedarf.
- Die Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze für Studierende zur Nutzung während der Freistunden ist notwendig. Diese Räume sind mit entsprechender Technik auszustatten.

Die vorhandene Ausstattung der Räume und Labore wird als ausreichend beurteilt.

2 Ausbildungsziele und Studienprogramm

2.1 Studienziele

Studienziel ist die breite Grundausbildung zu „Generalisten“. Es wird bewußt auf eine spezielle Vertiefung verzichtet. Dafür wird ein relativ großer Stundenumfang bei den Wahlpflicht- und Wahlfächern angeboten. So soll den Studierenden eine Art Vertiefung entsprechend ihrer Neigungen ermöglicht werden. Die Gutachter unterstützen dieses Konzept. Die Ausbildung ist im Studiengang Bauingenieurwesen auf das regionale, im Studiengang Holzingenieurwesen auf das überregionale Gebiet ausgerichtet.

Das Studienziel im Schwerpunkt „Bauen International“ ist auf die Vermittlung von Wissen, das zum Bauen in Entwicklungsländern befähigt, ausgerichtet. Ob diese Zielsetzung heute noch dem Bedarf entspricht, wird durch den Fachbereich überprüft. In vielen Ländern der Dritten Welt werden vermehrt einheimische Fachkräfte auch in Führungspositionen eingesetzt. Daher empfehlen die Gutachter, die weitere Entwicklung dieses Schwerpunkts von der Nachfrage abhängig zu machen. Die im Fachbereich schon angedachten Veränderungen, die Thematik von den Entwicklungsländern zum europäischen Ausland zu verlagern, versprechen sinnvoller zu sein. Allerdings raten die Gutachter, vor einer Umstrukturierung Bedarfserhebungen und strukturelle Abstimmungen durchzuführen, da ähnliche Ausbildungen schon in Holzminden (Aufbaustudiengang Auslandsbau) und Oldenburg (ECEM) existieren.

2.2 Studienprogramm

Das Studienprogramm im Studiengang Holzingenieurwesen wird als wenig veränderungsbedürftig beurteilt. Die Studierenden kommen bewußt wegen dieser Ausbildung nach Hildesheim. Sie studieren deswegen auch besonders engagiert, was sich in relativ kurzen Studienzeiten dokumentiert.

Ein großer Teil der Absolventen wird in der Bauindustrie tätig. Deshalb könnte die Ausbildung auch darauf abzielen, dort nachgefragte Fähigkeiten zu vermitteln. Dies wird ausdrücklich durch die Studierenden gewünscht. Hier besteht aus Sicht der Gutachter Handlungsbedarf. Dies zeigt auch die Tatsache, daß die Absolventen vor allen Dingen die Bauvorlageberechtigung erlangen möchten. Der Fachbereich hat nach Meinung der Gutachter daher zwei Alternativen: Entweder erfolgt eine noch stärkere Spezialisierung im Holzingenieurbereich, vielleicht auch mit einer Verzahnung mit dem Fachbereich Design; oder eine stärkere Verzahnung der beiden Studiengänge des Bauingenieurwesens im Wahlpflichtbereich bei Reduzierung der Ausbildung im Holzbereich.

Eine Lösung wäre laut Gutachtermeinung auch durch eine Veränderung der Studienstruktur denkbar: Ein bautechnisches Grundstudium könnte mit dem Abschluß als Bachelor enden, dem jeweils ein Aufbaustudium für konstruktive Bauingenieure, wirtschaftlich orientierte Bauingenieure, Holz orientierte Bauingenieure und auf den Auslandsbau orientierte Bauingenieure mit einem Masterabschluß folgen würde.

Die Gutachter schlagen vor, im jetzigen Studienprogramm des Studiengangs Bauingenieurwesen die folgenden zeitlichen und inhaltlichen Veränderungen zu überdenken:

- Verstärkung der EDV-Ausbildung im Grundstudium auf 12 SWS (einschl. Geometrie und CAD).
- Streichung der „Grundlagen im Umweltschutz“. Umweltschutz ist kein eigenes Fachgebiet, sondern hat Einfluß auf alle Fachgebiete des Bauingenieurwesens und muß daher in die entsprechenden Fachgebiete integriert werden.
- Verminderung der Stundenzahl im Grundfachstudium in folgenden Bereichen:
 - Stahlbeton-, Spannbeton- und Brückenbau von 16 SWS auf 12 SWS;
 - Baubetrieb von 16 SWS auf 12 SWS;
 - Verkehrswesen von 16 SWS auf 8 SWS. Diese Ausbildung wird nur noch wenig nachgefragt.
- Einführung von 2 SWS Mauerwerksbau in das Grundfachstudium.
- Alle Fächer des Grundfachstudiums sollten exemplarisch auf die heute gebräuchliche EDV-Anwendung eingehen.
- Verminderung des derzeitigen Wahlpflichtangebots insbesondere in den Fächern Baubetrieb und Konstruktiver Ingenieurbau.
- Erweiterung des freien Wahlangebots auch im Hinblick auf Fächer aus den Fachbereichen Architektur, Wirtschaft und der Universität (z.B. Sprachen).
- Einführung eines fachübergreifenden Projektstudiums (vom Dach bis zu den Fundamenten), gegebenenfalls auch zusammen mit dem Fachbereich Architektur.
- Förderung des freien Vortrags und der Präsentation. Hierzu bietet sich das Projektstudium an, in dem verschiedene Lösungen vorgestellt und verteidigt werden müssen.

2.3 Unterschiede der Vorstellungen von Lehrenden und Studierenden

Das Kollegium des Fachbereichs sieht das Studium innerhalb von acht Semestern als realisierbar an. Zwar ist die harte fachliche Anforderung mitunter einer der Gründe für die Studienaufnahme am Standort gewesen; die Studentenschaft sieht aber im Studienumfang und den erheblichen, zeitlich nicht immer koordinierten Übungs- und Hausaufgaben sowie in der umfänglichen studienbegleitenden Prüfungsorganisation die Randbedingungen für ein unnötig verlängertes Studium. Lehrenden wie Studierenden empfiehlt die Peer-group, diesbezüglich miteinander im Gespräch nach Lösungen zu suchen. Generell führt eine erhöhte Gesprächsbereitschaft sicherlich zu einer Verbesserung des Studienklimas.

3 Studienorganisation und Lehrmanagement

Der Studienbetrieb ist straff organisiert und baut hierarchisch hinsichtlich der Lehrinhalte aufeinander auf. Eine Zäsur setzt das erste Praxissemester. Es zerschneidet teilweise Lehrgebiete, die nach dem Praktikum abgeprüft werden (Siedlungswasserwirtschaft) und verursacht dadurch eine unterschiedliche Anpassung der Studenten und Ausbruch aus der Kontinuität. Der Fachbereich will diese Probleme mit seiner neu geplanten Studienordnung lösen.

Vorbildlich ist die berufliche Führung und Vorbereitung im Grundlagenstudium durch das Lehrgebiet „Projekte des Bauingenieurwesens“.

Ansätze zu Verbesserung des Studien- und Lehrbetriebs können nach Gutachtermeinung in folgenden Punkten liegen:

- Verringerung der Anzahl von Lehrbeauftragten.
- Einsatz von Lehrbeauftragten nur im Wahlpflichtstudium.
- Verlängerung der Öffnungszeiten in der Bibliothek (bisher 15.30 h) und im Rechenzentrum (bisher 20.30 h).
- Vergrößerung und Aktualisierung des Buchbestandes in der Bibliothek.
- Schaffung von studentischen Arbeitsplätzen in der Fachhochschule.
- Abstimmung und vielleicht Kombination von Hausarbeiten zwischen den beauftragenden Lehrgebeten.

4 Studienverlauf

Im Studienverlauf gibt es einen gravierenden Unterschied zwischen dem Studiengang Holzingenieurwesen und Bauingenieurwesen. Die Studierenden im Holzingenieurwesen haben hauptsächlich eine handwerkliche Vorbildung (im allgemeinen Lehre). Sie wählen bewußt diese Ausbildung und sind sehr engagiert. Dies führt zu einem zügigen Studium in kurzer Zeit ohne nennenswerte Abbrecherquote. Sie werden auch in Forschungsarbeiten eingebunden. Besondere Probleme während des Studiums gibt es offenbar nicht.

Bei den Studierenden im Bauingenieurwesen liegt der Anteil der Anfänger mit Abitur zur Zeit bei über 50%. Es gibt Schwierigkeiten beim Übergang von der Schule zur Fachhochschule. Dies wird u.a. auf eine mangelnde schulische Ausbildung und den zeitlichen Abstand zwischen Schulabschluß und Studienbeginn (z.B. durch den Wehrdienst) zurückgeführt. Hier wäre laut Meinung der Gutachter zu überlegen, ob die Einführung einer 14-tägigen Orientierungsphase zu Beginn des ersten Semesters das Problem entschärft. Über den weiteren Studienverlauf liegen keine gesicherten Daten vor. Nach Meinung der Studierenden ist die Abbrecherquote eher hoch (bis 50%). Die Ursachen dafür werden u.a. in einer zu hohen Belastung durch Hausübungen und in der Häufung von Prüfungen im vierten Semester gesehen. Dies führt zu einer Verlängerung der Studienzzeit (im Mittel ca. 10 - 11 Semester). Die Gutachter empfehlen dem Fachbereich dringend, entsprechende Erhebungen durchzuführen und die Ursachen für diese Probleme genau festzustellen und dann gezielt Gegenmaßnahmen zu ergreifen.

5 Lehrinhalte und Lehrmethoden

Die Lehrinhalte und Lehrmethoden entsprechen insbesondere den Forderungen der Baupraxis durch das Ausbildungsziel zum Generalisten und den Festlegungen des Fachbereichstages Bauingenieurwesen. Die angestrebte seminaristische Unterrichtsform kann teilweise durch Personalmangel nicht immer realisiert werden.

Verbesserungsvorschläge der Gutachter:

- Bessere Abstimmung zwischen den Lehrenden bei der Ausgabe von Hausübungen. Die gleichzeitige Ausgabe mehrerer Übungen ist zu vermeiden. Übungen könnten für mehrere Lehrgebiete zusammengefaßt werden.

- Vermehrte Ausgabe von Studienunterlagen (Skripten) zum Semesterbeginn.
- Verbesserung der inhaltlichen Abstimmung der Lehrinhalte in den einzelnen Fachvorlesungen (Vermeidung von Überschneidungen).
- Einführung von Kolloquien zu den Hausarbeiten mit dem Ziel der Übung der „freien Rede“.
- Erweiterung der Ausgabe von Musterlösungen zu Klausuren, um
 - die Bewertung für die Studierenden nachvollziehbarer zu machen,
 - Übungsaufgaben für zukünftige Semester bereitzustellen.

6 Prüfungen

Die Prüfungen sind jeweils am Semesterende eingebaut. Durch den zweimaligen Studienanfang im Studienjahr wird in jedem Semester eine Vielzahl von Prüfungen angeboten. Das erleichtert das Nach- und Wiederholen von Prüfungen. Ziel des Fachbereiches ist es, den Stoff studienbegleitend abzuprüfen. Es entsteht dadurch eine hohe Anzahl von Klausuren. Dieses wird aber auch von den Studierenden begrüßt.

Das gesamte Prüfungssystem wird als etwas starr empfunden. Eine höhere Flexibilität mindert sicherlich die Prüfungsbelastung der Studierenden.

Zur Verringerung der Belastung können nach Meinung der Gutachter folgende Maßnahmen führen:

- Anbieten von Wiederholungsprüfungen durch denselben Prüfer wie in der ersten Prüfung.
- Vermeidung von Prüfungen nach dem Praxissemester, die sich inhaltlich noch auf den Stoff vor dem Praxissemester beziehen.
- Anbieten von Wiederholungsprüfungen in den Problembereichen, insbesondere im Grundstudium (zur Vermeidung von Studienzeiterlängerungen) zusätzlich zu den sonstigen Prüfungsterminen.
- Entzerrung der Klausurtermine, indem ein Teil auf den Beginn des neuen Semesters verlegt wird.
- Einführung von semesterweisen Teilprüfungen in den Fachgebieten, in denen der Stoff gegenwärtig über mehrere Semester abgeprüft wird. In diesem Zusammenhang sollte die vom Fachbereich angedachte Reduzierung von Prüfungen überdacht werden. Diese Reduktion führt zwangsläufig zu Prüfungen, die den Stoff mehrerer Semester beinhalten. Hierzu sollte die Meinung der Studierenden gehört werden. Im allgemeinen bevorzugen Studierende ein semesterweises Abprüfen unter Inkaufnahme einer höheren Prüfungsanzahl.
- Benotung der Entwürfe und Einbeziehung in die Gesamtnote des Fachs.
- Überdacht werden sollte die Bearbeitungszeit der Diplomarbeit. Im zweiten Praktikumsemester könnten die Vorbereitungszeit für die Diplomarbeit, die eigentliche Diplomarbeit (etwa 10 Wochen) und eine Nachbereitung und Einstellung auf das Kolloquium liegen.

Vorbildlich ist die Organisation der Ausgabe der Diplomzeugnisse zu nennen. Hier wird in einem Rahmen von Vorträgen unter Einbeziehung der Öffentlichkeit und geselliger Aspekte das Studium würdig studienjahresweise abgeschlossen.

7 Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden

Eine organisierte Studienfachberatung gibt es im Fachbereich Bauingenieurwesen nicht. Die Studienberatung erfolgt individuell durch persönliche Gespräche zwischen Studierenden und Professoren. Dies wird von den Studierenden nicht als Mangel empfunden.

Es gibt ein Frauenbüro an der Fachhochschule, das aber von den Studentinnen wenig nachgefragt wird. Eine frauenspezifische Studienfachberatung wird von ihnen nicht gewünscht. Studentinnen berichten von Schwierigkeiten, einen Praktikumsplatz zu finden. Hier muß der Fachbereich unterstützend tätig werden.

Die Gutachter empfehlen, vor Beginn des Wahlpflichtstudiums verstärkt Orientierungsveranstaltungen über die späteren Berufsfelder und Einsatzmöglichkeiten durchzuführen. Hierbei sollte auch darauf hingewiesen werden, daß Frauen beim Berufseintritt eher in Büros eingesetzt werden.

Eine Betreuungsfunktion wird auch von den Mitarbeitern, die entsprechende Praktika oder Übungen abhalten, wahrgenommen. Diese selbst sehen sich als erste Ansprechpartner bei Problemen an.

8 Studienerfolg

Die Absolventen des Fachbereichs finden mit Erfolg Arbeitsplätze im gewünschten Tätigkeitsfeld. Die Praxis bestätigt somit im generellen das Konzept des Fachbereiches.

Eine umfassende Bewertung des quantitativen Studienerfolgs ist zur Zeit nicht möglich, da entsprechende Informationen fehlen. So fehlen im Selbstreport z.B. Angaben zur Abbrecherrate und zu durchschnittlichen Studienzeiten innerhalb des Studiums. Die Gutachter halten es für unabdingbar, daß seitens des Fachbereichs eine Statistik über die Studienzeiten geführt und ausgewertet wird. Allerdings kann aufgrund der während der externen Evaluation vor Ort geführten Gespräche folgendes gesagt werden:

- Der Studiengang Holzingenieurwesen zeichnet sich durch einen großen Studienerfolg aus. Die durchschnittliche Studiendauer liegt im Bereich der Regelstudienzeit. Nennenswerte Probleme während des Studiums wurden auch von den Studierenden nicht angeführt.
- Im Studiengang Bauingenieurwesen schätzte der Dekan die durchschnittliche Studienzeit auf etwa 10 Semester. Dies ist noch zu viel. Zu den Ursachen werden von den Professoren und Studierenden unterschiedliche Angaben gemacht. Hier muß der Fachbereich nach Feststellung der tatsächlichen Ursachen schnell die notwendigen Veränderungen durchführen. Eine Verbesserung des Studienerfolgs kann auch von den in diesem Gutachten angeregten Maßnahmen erwartet werden.

9 Stellungnahme des Fachbereichs

9.1 Vorbemerkungen zur Stellungnahme

Der Fachbereich schätzt die gesamte Evaluation nach eigenen Aussagen positiv ein. Die interne Evaluation hat Diskussionen über die Strukturen im Fachbereich, über die Qualität der Lehre und Ausbildung und über Art und Anzahl der Prüfungen ausgelöst. Sie hat weiter dazu geführt, daß alle Abläufe im Fachbereich kritisch betrachtet wurden und daß Schwachstellen erkannt wurden. Auf dieser Grundlage war es möglich, Verbesserungen einzuführen.

Der kritische Dialog mit den Gutachtern hat weitere Anregungen zu Verbesserungsmöglichkeiten von außen gegeben, die im Gutachten aufgezeichnet sind. Der Fachbereich wird die vorgeschlagenen Veränderungen - so weit wie möglich - auch einführen. Die erste wichtige Maßnahme wird die neue Diplomprüfungsordnung sein.

9.2 Verbesserungsvorschläge des internen Evaluationsberichts (Selbstreport)

Im internen Evaluationsbericht (Selbstreport) wurden vom Fachbereich bereits die folgenden Verbesserungsvorschläge gemacht. Der Fachbereich strebt an, diese in der nächsten Zeit umzusetzen.

- Die unterschiedliche Ausbildungsdauer bezogen auf die angebotenen Lehrveranstaltungen im Bau- und Holzingenieurwesen (Holzingenieurwesen hat 11 SWS weniger) wird mit der neuen Diplomprüfungsordnung abgeschafft.
- Die Anzahl der Prüfungsleistungen ist sehr hoch und wird in der neuen Diplomprüfungsordnung deutlich reduziert.
- Frontale Vorlesungen sollten soweit wie möglich verringert und durch seminaristische Formen in kleinen Gruppen ersetzt werden.
- In der neuen Diplomprüfungsordnung sollen nur die grundlegenden Lehrinhalte festgelegt werden, so daß die umfassenden Lehrinhalte, die in der Studienordnung festgelegt sind, einfach geändert werden können.
- Weiterbildungsmöglichkeiten für Lehrende in Didaktik und Methodik sollten genutzt werden.
- Der Studiengang „Bauingenieurwesen-Wirtschaft“ soll eingerichtet werden.
- Nur eine geringfügige Verbesserung in der knappen Raumsituation bringt der Neubau der Fachhochschule.
- Die Öffnungszeiten von Laboren und der Bibliothek sollen verlängert werden.
- Die Ausweitung des Studienschwerpunktes „Bauen International“ zum selbständigen Studiengang ist geplant.

9.3 Stellungnahme zu den Verbesserungsvorschlägen der Gutachter

Im Folgenden werden die wesentlichen Verbesserungsvorschläge des Gutachtens kursiv aufgeführt und die dazugehörigen Stellungnahmen des Fachbereiches jeweils direkt angefügt.

zu... *Verstärkung der EDV-Ausbildung im Grundstudium auf 12 SWS (einschl. Geometrie und CAD)*

Die EDV-Ausbildung an den Gymnasien und Fachoberschulen ist in den letzten Jahren intensiviert worden, dadurch haben sich die Vorkenntnisse der Studierenden im EDV-Bereich verbessert. Im Grundstudium wird auf diesen verbesserten Vorkenntnissen aufgebaut. Zusätzlich wird in den einzelnen Fächern im Hauptstudium die EDV entsprechend integriert und die Anwendung der speziellen Programme geübt. Eine zeitliche Ausweitung der EDV-Ausbildung im Grundstudium wird deshalb als nicht erforderlich angesehen.

zu... *Streichung der „Grundlagen im Umweltschutz“. Umweltschutz ist kein eigenes Fachgebiet, sondern hat Einfluß auf alle Fachgebiete des Bauingenieurwesens und muß daher in die entsprechenden Fachgebiete integriert werden.*

Die Bedeutung des Umweltschutzes hat in den letzten Jahren zugenommen. Er hat Einfluß auf alle Fachgebiete des Bauingenieurwesens und muß daher in alle Fächer integriert sein. Zusätzlich ist eine Sensibilisierung für diese Thematik schon im Grundstudium (Grundlagen des Umweltschutzes) sinnvoll.

zu... *Verminderung der Stundenzahl im Grundfachstudium in folgenden Bereichen:*

- a) *Stahlbeton-, Spannbeton- und Brückenbau von 16 SWS auf 12 SWS;*
- b) *Baubetrieb von 16 SWS auf 12 SWS;*
- c) *Verkehrswesen von 16 SWS auf 8 SWS. Diese Ausbildung wird nur noch wenig nachgefragt.*

- a) Die typischen Fächer des Massivbaus (Stahlbeton-, Spannbeton- und Brückenbau) gehören zum Schwerpunkt der Ausbildung zum Bauingenieur/-in und darum wird die Stundenzahl nur geringfügig reduziert.
- b) Von den Absolventen wurde in der Befragung das Lehrgebiet Baubetrieb als sehr wichtig angesehen. Demnach hätten sogar noch mehr Fächer in diesem Lehrgebiet angeboten werden sollen. Auf eine Reduzierung der SWS wird deshalb verzichtet.
- c) Die Baubehörden für die verkehrstechnische Infrastruktur des Landes haben viele Stellen abgebaut und „kaufen“ die notwendige Leistung in entsprechenden Ingenieurbüros ein. Die Nachfrage nach verkehrstechnisch ausgebildeten Ingenieuren ist weiterhin vorhanden. Das Lehrgebiet Verkehrswesen wird darum nur um 2 SWS gekürzt.

zu... *Einführung von 2 SWS Mauerwerksbau in das Grundfachstudium.*

Für das Fach Mauerwerksbau im Themenbereich Tragwerksplanung wird nur 1 SWS vorgesehen, da in dem Fach Baukonstruktion schon auf die konstruktiven Aspekte eingegangen wird.

zu... *Verminderung des derzeitigen Wahlpflichtangebots, insbesondere in den Fächern Baubetrieb und Konstruktiver Ingenieurbau.*

Das Wahlpflichtangebot gibt den Studierenden die Möglichkeit, in einem oder mehreren Fachgebieten, besondere Kenntnisse zu erwerben. Die Nachfrage nach den Fächern Baubetrieb und konstruktiver Ingenieurbau ist weiterhin sehr hoch. Die Nachfrage bei den Absolventen hat auch sehr deutlich gezeigt, wie wichtig diese Fächer in der Praxis sind, und deshalb wird von einer Reduzierung des Wahlpflichtangebots abgesehen.

zu... *Erweiterung des freien Wahlangebots auch im Hinblick auf Fächer aus den Fachbereichen Architektur, Wirtschaft und der Universität (z.B. Sprachen).*

Die Studierenden haben nach der jetzigen und nach der neuen Prüfungsordnung die Möglichkeit, auch aus den Angeboten der Fachbereiche Architektur und Wirtschaft Wahlpflichtfächer zu wählen. Diese Angebote werden bereits von einigen Studierenden genutzt. Damit aber noch mehr Studierende diese Möglichkeiten in Zukunft nutzen, soll auf diese Wahlmöglichkeit intensiver hingewiesen werden.

zu... *Einführung eines fachübergreifenden Projektstudiums („vom Dach bis zu den Fundamenten“), gegebenenfalls auch zusammen mit dem Fachbereich Architektur.*

Im Rahmen des zweiten Berufspraktischen Semesters müssen die Studierenden nach der neuen Prüfungsordnung in beiden Studiengängen Seminare belegen, in denen eine praxisbezogene Projektbearbeitung verlangt wird. Dabei ist besonders die ganzheitliche, d.h. fächerübergreifende Bearbeitung des Projektes wichtig. Die Studierenden müssen zum Abschluß ihre Ergebnisse in einem Vortrag öffentlich präsentieren. Der Architekten- und Ingenieurverein von Hildesheim (AIV) hat für diese Projektbearbeitung einen kleinen Geldpreis ausgeschrieben, um die Zusammenarbeit zwischen Architekten und Bauingenieuren zu fördern.

zu... *Förderung des freien Vortrags und der Präsentation. Hierzu bietet sich das Projektstudium an, in dem verschiedene Lösungen vorgestellt und verteidigt werden müssen.*

Bereits im Grundstudium wird nach der neuen Prüfungsordnung im Fach „Grundlagen des Umweltschutzes“ ein Referat als Prüfungsleistung verlangt. Die Studierenden müssen nach Abschluß des Berufspraktischen Studiensemesters (5. Sem) einen Vortrag über ihre Erfahrungen halten.

Für das Kolloquium zur Diplomarbeit ist die Zeit von 30 auf 45 Minuten erhöht worden, damit die Studierenden ihre Diplomarbeit in einem Vortrag öffentlich präsentieren können. Zusätzlich werden nach der neuen Prüfungsordnung die Wahlpflichtfächer „Präsentationstechniken“ und „Rhetorik“ angeboten.

zu... *Neuordnung des Studienprogramms auch in Hinblick auf das Ausscheiden von 50% der Professoren in den nächsten 8 Jahren.*

Der Fachbereich wird bei den zukünftigen Ausschreibungen für Neuberufungen die Fächerkombinationen optimieren, um sich so besser auf die Veränderungen vorzubereiten. Eine Neuordnung des Studienprogramms wird deshalb nicht vorgenommen.

zu... *Überprüfen der Nachfrage hinsichtlich der Ausbildung „Bauen International“.*

Die Fächerinhalte des Studienschwerpunkts „Bauen International“ wurden in der neuen Prüfungsordnung stärker auf die europäischen Länder ausgerichtet.

zu... *Erhöhung der Nutzflächen insgesamt für den Fachbereich im Rahmen des weiteren Ausbaus der Fachhochschule, im besonderen Erweiterung der Flächen im Labor für Massivbau und für Holztechnik.*

Die Gutachter sind der Meinung, daß Labore des Fachbereichs kurzfristig erweitert werden sollen. Der Fachbereich kann diese Forderung nur unterstützen und hat sie schon im Selbstreport sehr deutlich gemacht.

zu... *Schaffung von Arbeitsräumen für einen Teil der Professoren und Studierenden.*

Der Fachbereich kann diese Forderung nur unterstützen und hat sie schon im Selbstreport sehr deutlich gemacht. Leider bringt die Erweiterung der Fachhochschule durch den Neubau am Goschentor in Hildesheim keine entscheidende Verbesserung der knappen Raumsituation.

zu... *Verringerung der Anzahl der Lehrbeauftragten und Beschränkung ihres Einsatzes auf den Wahlpflichtbereich.*

Die Anzahl der Lehrbeauftragten kann zur Zeit nicht verringert werden, weil

- zwischen dem Ausscheiden eines Professors und der Wiederbesetzung ein sehr langer Zeitraum überbrückt werden muß bzw. vom Fachbereich benötigt wird, und weil
- auch bei einer langen Krankheit eines Professors keine neue Stelle bewilligt wird.

Außerdem kann die Forderung, neue Stellen mit Frauen zu besetzen, zu weiteren Verzögerungen führen, wenn deswegen die Stelle zum zweiten Mal ausgeschrieben werden muß. Dies bedeutet dann, daß sich die Neubesetzung der Stelle nochmals um mindestens ein Semester verschiebt.

Lehrbeauftragte sollen möglichst im Wahlpflichtbereich eingesetzt werden.

zu... *Notenwirksame Bewertung von umfangreichen Studienarbeiten.*

In der neuen Prüfungsordnung wurden die „Studienleistungen“ abgeschafft. Es gibt nur noch einige wenige Prüfungsvorleistungen, die nicht benotet werden.

zu... *Aktualisierung und Vergrößerung des Bücherbestandes in der Bibliothek..*

Die Mitarbeiter der Bibliothek versuchen, im Rahmen der Möglichkeiten der Hochschule, den Buchbestand auf dem aktuellsten Stand zu halten. Dies wird erleichtert, wenn entsprechende Anregungen durch die Professorenschaft und die Studierenden erfolgen.

zu... *Einführung einer Orientierungsphase zu Studienbeginn und zu Beginn des Wahlpflichtstudiums.*

Der Fachbereich wird für das erste Semester eine Orientierungsphase einführen, in der die Studierenden ausführlich über die Studienmöglichkeiten im Fachbereich informiert werden. Zusätzlich soll im vierten Semester eine zweite Orientierungsphase eingeführt werden, damit die Studierenden die Möglichkeit haben, die „richtigen“ Wahlpflichtfächer auswählen zu können.

zu... *Verbesserung der Zusammenarbeit mit den Fachbereichen Architektur und Wirtschaft.*

Die Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Architektur im Bereich der Projektbearbeitung soll so verbessert werden, daß die gemeinsam zu bearbeitenden Projekte vorher intensiver abgestimmt werden.

Im WS 98/99 soll die neue Prüfungsordnung für den Studiengang „Bauingenieurwesen-Wirtschaft“ verabschiedet werden. Dieser Studiengang wird von beiden Fachbereichen angeboten.

zu... *Bearbeitung von fächerübergreifenden Projekten.*

Es werden zukünftig noch mehr fächerübergreifende Hausübungen angeboten.

zu... *Ausbau des Anbietens von nicht-fachbezogenen Wahlfächern unter Einbeziehung der Universität und der anderen Fachbereiche an der Fachhochschule.*

In der neuen Prüfungsordnung wurde der Wahlpflichtbereich „Studium Generale“ eingeführt, in dem nur nicht-technische Fächer angeboten werden. Hier wird auch besonders auf Angebote in anderen Fachbereichen hingewiesen.

zu... *Erweiterung der Ausgabe von Studienunterlagen (Skripten).*

Die Studienunterlagen sollen möglichst, falls sinnvoll, in sämtlichen Fächern angeboten werden.

zu... *Veröffentlichung von Klausurlösungen.*

Der Fachbereich befürwortet den Vorschlag der Studierenden. Jedoch ist eine Musterlösung in nicht allen Fächern sinnvoll, daher werden für einige Fächer Übungsstunden angeboten, in denen Lösungswege von Klausuraufgaben aufgezeigt werden.

zu... *Vermeidung von zeitlichen Überschneidungen bei der Bearbeitung von Hausübungen.*

Siehe weiter oben; außerdem wird die Gesamtzahl der Hausübungen je Semester in der neuen Prüfungsordnung reduziert.

zu... *Anbieten von Wiederholungsprüfungen durch denselben Prüfer.*

Bei guter Abstimmung der Lehrinhalte ist eine Wiederholungsprüfung durch denselben Prüfer nicht erforderlich. Die Voraussetzung für die gute Abstimmung ist durch die umfangreiche Festlegung der Lehrinhalte in der Studienordnung gegeben.

zu... *Entzerrung von Klausurterminen.*

Ende des Semesters sind in den letzten drei Wochen die Klausuren vorgesehen. Die große Anzahl der Prüfungen je Semester führt zu einer hohen Belastung für die Studierenden. Darum wird an einer Entzerrung durch Veränderung der Zeiträume bzw. der Studienordnung zur Zeit intensiv gearbeitet. In der neuen Prüfungsordnung ist eine geringere Anzahl von Klausuren vorgesehen.

zu... *Vermeidung von Prüfungen nach dem Praxissemester zum Stoff von vorherigen Semestern.*

Bei der Fächerverteilung für die neue Studienordnung wurde berücksichtigt, daß Vorlesungen und die dazugehörigen Prüfungsleistungen nicht durch das Berufspraktische Studiensemester getrennt werden.

zu... *Ermittlung der genauen Ursachen für die lange Studiendauer im Studiengang Bauingenieurwesen und Einleitung gezielter Vermeidungsmaßnahmen.*

Im Wintersemester 97/98 wurde mit einer Aufstellung einer Statistik begonnen, um die Ursachen für lange Studiendauern und Abbrüche des Studiums zu erkennen. Eine „Anfängerklausur“ in Mathematik, die in der dritten Woche des ersten Semesters geschrieben wird, zeigt jedesmal wie gering das mathematische Grundwissen bei den Studierenden ist. Deshalb wurden bereits jetzt für die ersten Semester Tutorien für Mathematik und Statik eingerichtet.

zu... *Folgende Maßnahmen zur Qualitätssicherung generell sollten ergriffen werden:*

Innerhalb der globalen und europäischen Entwicklung der Hochschullandschaft ist sicherlich eine Veränderung der Studienstruktur unvermeidbar.

So könnte ein bautechnisches Grundstudium mit dem Abschluß Bachelor, dem jeweils ein Aufbaustudium für konstruktive Bauingenieure, wirtschaftlich orientierte Bauingenieure, Holz orientierte Bauingenieure und am Auslandsbau orientierte Bauingenieure mit einem Masterabschluß folgen würde, maßgeblich mit zur Entwicklung des Fachhochschulstudiums in Deutschland beitragen und neue Impulse für das Bauingenieurstudium initiieren.

Der Fachbereich hat die entscheidenden Maßnahmen zur Qualitätssicherung durch Beschluß einer neuen Prüfungsordnung umgesetzt. Die Prüfungsordnung wird im Sommersemester 98 im MWK zur Genehmigung vorgelegt. Parallel dazu wurden die Grundzüge für eine neue Studienordnung festgelegt, die mit der neuen Prüfungsordnung in Kraft treten kann

Die breite Grundausbildung zum „Generalisten“ wurde im Studiengang Bauingenieurwesen beibehalten. Im Studiengang Holzingenieurwesen wurde durch eine Einführung der Vertiefungsrichtungen Ingenieurholzbau und Möbelbau den Studierenden eine Spezialisierung in dem gewünschten Fachgebiet ermöglicht. Dabei wurde bei der Vertiefungsrichtung Ingenieurholzbau in der Kombination der Fächer Wert darauf gelegt, daß die Studierenden die Bauvorlageberechtigung gemäß der Niedersächsischen Bauordnung erhalten können. Die Vertiefung Möbelbau bereitet die Studierenden auf den beruflichen Einsatz in der Möbelindustrie vor.

Eine Veränderung der Studienstruktur in dem oben aufgeführten Sinne ist zur Zeit noch nicht möglich, da innerhalb Deutschlands die Bachelor- und Master-Ausbildung noch nicht hinreichend definiert ist.

Fachhochschule Hildesheim/Holzminden

Standort Holzminden

Fachbereich Bauingenieurwesen

Haarmannplatz 3

37603 Holzminden

*Gutachtergruppe:**Prof. Dr.-Ing. Hans-Jürgen Ehrig, Bergische Universität Gesamthochschule Wuppertal**Prof. Dr.-Ing. Herbert Frank, Fachhochschule Gießen**Prof. Dr.-Ing. Götz Grosche, Fachhochschule Magdeburg**Prof. Dr.-Ing. Doris Hedeler, Fachhochschule Anhalt**Dr.-Ing. Werner Meihorst, Beratender Ingenieur, Hannover*

Die Begutachtung durch die Peer-group erfolgte am 5. und 6. Juni 1997.

1 Rahmenbedingungen**1.1 Profil des evaluierten Faches und Rahmenbedingungen**

Der Standort Holzminden ist einer von drei Standorten der Fachhochschule Hildesheim/Holzminden. Die Besonderheit der Fachhochschule liegt darin, daß es sowohl in Holzminden als auch in Hildesheim die Fachbereiche Bauingenieurwesen und Architektur gibt. Dies ist historisch bedingt. Die Frage, ob ein solcher Doppelstandort zu einem Überangebot führe und daher nicht sinnvoll sei, verneinten die Gutachter. Dafür sprechen sowohl die äußeren Randbedingungen als auch ein deutlich unterschiedliches Profil beider Standorte. Auf Initiative der ansässigen Fachbereiche Architektur und Bauingenieurwesen befindet sich in Holzminden derzeit ein neues Studienangebot Chemie (Bauchemie) im Aufbau. Dies geschieht in enger Kooperation mit der dort ansässigen chemischen Industrie und der Stadt Holzminden. Die ansässigen Fachbereiche unterstützen dieses Vorhaben durch die Bereitstellung entsprechender Personalstellen mit dem Ziel, den Lehrbetrieb erstmalig zum Sommersemester 1998 aufnehmen zu können.

Das Einzugsgebiet ist überwiegend regional ausgerichtet. Es gibt nur geringe Überschneidungen mit den Bereichen anderer Fachhochschulen oder Standorte. Allerdings konnte seit der Schließung des Fachbereichs Bauingenieurwesen im benachbarten Hötter eine wesentliche Zunahme der Bewerber aus diesem Bereich festgestellt werden. Weiterhin ist der Trend zu beobachten, daß ein Teil der Studierenden wegen der kurzen Studienzeiten bewußt nach Holzminden kommt.

Der Fachbereich entwickelt sein Studien- und Lehrangebot kontinuierlich weiter. Derzeit wird, dem klassischen Aufbau vieler Fachhochschulen folgend, ein breites Grund- und Grundfachstudium mit den drei Vertiefungsrichtungen „Konstruktiver Ingenieurbau“, „Wasser- und Abfallwirtschaft/Verkehrswesen“ und „Bauinformatik“ angeboten. Hierdurch grenzt sich Holzminden deutlich von Hildesheim ab, wo das Angebot von speziellen Vertiefungsrichtungen nicht vorhanden ist. Darüber hinaus gibt es die zwei Ergänzungsstudiengänge „Bauinformatik“ und „Internationales Bauen“.

Für die Zukunft plant der Fachbereich die Einrichtung einer Studienrichtung „Immobilienwirtschaft“. Nach Meinung der Gutachter sollte eine endgültige Entscheidung von entsprechenden Bedarfserhebungen abhängig gemacht werden. Grundsätzlich begrüßen die Gutachter solche Überlegungen,

zumal dadurch zu erwarten ist, daß die wirtschaftliche Komponente auch in den technischen Fächern entsprechend der heutigen Marktbedürfnisse verstärkt gelehrt wird.

Ein Schwerpunkt der Ausbildung ist die Bauinformatik, die als grundständige Vertiefung und als zweisemestriges Ergänzungsstudium angeboten wird. Letzteres hat das Ziel, die Weiterbildung von berufstätigen Ingenieuren zu fördern. Dies halten die Gutachter für nicht mehr zeitgemäß. Ein entsprechender Bedarf zur Weiterbildung bestehe nicht mehr. Laut Meinung der Gutachter muß die Ausbildung der Studierenden so gestaltet werden, daß die notwendigen Elemente der Informatik in die Fachvorlesungen integriert werden. Ein Bedarf an reinen Bauinformatikern sehen die Gutachter nicht. Dies zeigt nicht zuletzt die Tatsache, daß in Holzminden ein bis zum Wintersemester 1995/96 angebotener grundständiger Studiengang „Bauinformatik“ zugunsten einer entsprechenden Vertiefungsrichtung aufgegeben werden mußte, weil keine Nachfrage bestand.

Mit ausländischen Hochschulen wurden Kooperationsabkommen vereinbart, die zu einem Austausch von Studierenden und Lehrenden genutzt werden. Schon heute vorbildlich ist die derzeitige Umsetzung speziell mit Hochschulen aus vier europäischen Ländern. Der Ergänzungsstudiengang „Internationales Bauen“ wird in enger Abstimmung mit diesen Partnern angeboten. Dieses Ausbildungsangebot richtet sich auch an besonders befähigte berufstätige Ingenieure. Durch den modularen Aufbau ist neben dem zweisemestrigen Vollzeitstudium auch ein praxisbegleitendes Teilzeitstudium (bis zu vier Jahren) möglich. Positiv hervorzuheben ist, daß auch deutschen Absolventen von der Kingston-University der Master of Science, der zur Promotion berechtigt, verliehen wird.

Die Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Architektur bewerten die Gutachter als ausbaufähig. Sie erstreckt sich auf gemeinsame Lehrveranstaltungen, primär im Grundstudium, und auf den Austausch von Lehrpersonal. Allerdings sehen die Gutachter eine Ausweitung auch auf den Wahlpflichtbereich und auf ein gemeinsames Projektstudium in der Vertiefung als wünschenswert.

Für alle Studienbewerber ohne abgeschlossene Berufsausbildung ist vor Studienbeginn ein sechsmonatiges Praktikum vorgeschrieben. Da sich die Struktur der Bewerber in den letzten Jahren entscheidend hin zu Abiturienten (ohne Lehre in einem Bauberuf) verändert hat, wird die Beibehaltung dieses Praktikums von den Gutachtern auch in dieser Länge nachdrücklich empfohlen.

1.2 Personalbestand und -entwicklung

Dem Fachbereich fehlen nach eigener Aussage zwei Professorenstellen. Fächer werden nicht in vollem Umfang oder nur im Jahresrhythmus angeboten oder durch Lehrbeauftragte auch im Grundstudium vertreten. Die Notwendigkeit, eine zusätzliche Stelle im Grundstudium zur Vermeidung von Lehrbeauftragten zu installieren, wird auch von der Gutachtergruppe gesehen. Es muß gerade in den ersten Semestern zur Vermeidung von Studierschwernissen Kontinuität in der Lehre angestrebt werden. Diese ist nur durch eigenes Personal zu erreichen. Allerdings sehen die Gutachter die Möglichkeit, die Stelle aus dem Bestand heraus umzuwidmen.

Auch wenn man berücksichtigt, daß in der Kapazitätsberechnung ein Teil der getrennt ausgewiesenen Stunden in der Bauinformatik (Vertiefung und Ergänzungsstudiengang) nicht getrennt gelesen werden, muß eine Überlast festgestellt werden. Diese kann laut Meinung der Gutachter bei entsprechender Umgestaltung des Studienprogramms ohne zusätzliches Personal abgebaut werden.

Die Aufgaben in den Laboratorien (Praktika, Übungen, Diplomarbeiten) werden von vier technischen Mitarbeitern wahrgenommen. Sie sind übergreifend für mehrere Labors zuständig. Die Zusammenarbeit wird trotz einiger zeitlicher Engpässe, auch von den Betroffenen selbst, als gut bezeichnet. Personelle Probleme bestehen lediglich bei der Betreuung von Praktika im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft und der Vermessungskunde. Zur Lösung empfehlen die Gutachter dem Fachbereich, in der Siedlungswasserwirtschaft eng mit dem Institut für Chemie, an das die ursprünglich für Siedlungswasserwirtschaft zuständige Laboringenieurin abgegeben wurde, zusammenzuarbeiten. In der Vermessungskunde kann der Engpaß nicht mit vorhandenem Personal gelöst werden. Da hier die Ausbildung in kleinen Gruppen von besonderer Wichtigkeit ist, wird die Schaffung einer neuen Laboringenieurstelle für notwendig gehalten. Allerdings sollte der Fachbereich Architektur die Hälfte dieser Stelle übernehmen, da der Fachbereich Bauingenieurwesen auch die Vermessungskundeausbildung der Architekten durchführt.

1.3 Räume und Ausstattung

Die räumliche Situation ist dadurch gekennzeichnet, daß es keine Anbau- und Erweiterungsmöglichkeiten im direkten Umfeld des Gebäudes gibt. Veränderungen können daher immer nur im Bestand zu Lasten der bisherigen Nutzung erfolgen. Dies führt zu einer hohen Auslastung, die deutlich sichtbar ist. Allerdings wird die Gesamtsituation noch als zufriedenstellend beurteilt. Es besteht lediglich in einigen Bereichen Veränderungsbedarf.

Dienst- und Arbeitsräume für die Professoren fehlen gänzlich. Eine individuelle Betreuung der Studierenden ist nach den üblichen Maßstäben nicht möglich. Dem Fachbereich empfehlen die Gutachter, unter Nutzung des bisherigen großen Dozentenimmers und von Flächen im Dachgeschoß die notwendigen Räume einzurichten.

Der Zustand und die Ausstattung einiger Hörsäle sind verbesserungsbedürftig. Dies kann zum Teil durch normale Renovierungsarbeiten geschehen. In einigen Fällen muß die Ausstattung (Bestuhlung, Tafel, moderne Medien) verbessert oder erneuert werden.

Die vorhandenen EDV-Arbeitsplätze werden von den Gutachtern als ausreichend beurteilt; insbesondere unter dem Gesichtspunkt, daß eine Neubelebung des Studienganges Bauinformatik als nicht sinnvoll angesehen wird.

Fehlende studentische Arbeitsplätze zur Nutzung auch während der Freistunden werden nicht als wesentlicher Mangel angesehen. Durch die straffe Studienorganisation mit nur wenigen Freistunden zwischen den einzelnen Vorlesungen besteht nach Aussage der Studierenden kein entsprechender Bedarf. Die Praxis, nach den Vorlesungen die Hörsäle als Arbeitsräume zu benutzen, wird begrüßt.

Die apparative Ausstattung der einzelnen Labor- und Übungsräume ist zeitgemäß und im Vergleich mit anderen Hochschulen als gut zu bezeichnen. Es wird lediglich die Erneuerung der Ausstattung im Sprachlabor, das u.a. zur Ausbildung im Ergänzungsstudiengang „Internationales Bauen“ benötigt wird, von den Gutachtern empfohlen. Um die in diesem Studiengang erreichte Internationalität in der Ausbildung und im Abschluß nicht zu gefährden, sollte die Maßnahme mit großem Nachdruck kurzfristig umgesetzt werden. Die in den Kellern gelegenen Labore sind mittelfristig anderweitig unterzubringen.

Die finanzielle Ausstattung zur Aufrechterhaltung des laufenden Ausbildungsbetriebs mit Vorlesungen, Seminaren, Praktika und Diplomarbeiten wird als ausreichend bewertet. Größere Reparaturen und Ersatzbeschaffungen sind aus diesen Mitteln allerdings nur in Ausnahmefällen möglich. Daher empfehlen die Gutachter, den Fachbereich über den planmäßigen Etat hinaus mit Zusatzmitteln zur Durchführung qualitätssteigernder Maßnahmen gezielt zu fördern.

2 Ausbildungsziele und Studienprogramm

2.1 Studienziele

Das Studienziel ist ausgerichtet auf die Ausbildung eines anwendungsorientierten und mit einem breiten Grundwissen ausgestatteten Bauingenieurs (teamfähigen Generalisten). Dazu wird, wie an vielen Fachhochschulen üblich, ein breites Grund- und Grundfachstudium angeboten. Diesen Weg halten die Gutachter für richtig. Die Studierenden sollen so in die Lage versetzt werden, auf die unterschiedlichen und sich wandelnden Anforderungen im Beruf flexibel zu reagieren. Es wird aufgrund der Ausbildung die Fähigkeit zu selbständigem Arbeiten, auch in neuen Aufgabenbereichen, erwartet.

Eine schwerpunktmäßige Spezialisierung in verstärkt nachgefragten Fächern wird im letzten Teil des Studiums angeboten. Hier kann der Studierende entsprechend seiner Neigungen aus den verschiedenen Vertiefungen eine Richtung auswählen und durch entsprechende Prüfungen den Nachweis erbringen, daß er in der Lage ist, sich erfolgreich auch in spezielle Fachgebiete einzuarbeiten.

Die angestrebten Studienziele und der eingeschlagene Weg werden von den Gutachtern grundsätzlich für richtig gehalten. Begrüßt wird auch das Bemühen des Fachbereichs, den aktuellen Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt durch regelmäßige Überarbeitungen der Diplomprüfungs- und Studienordnung und durch eine teilweise Neufestlegung von Lehrinhalten gerecht zu werden. Eine neue Prüfungsordnung wurde zwischenzeitlich durch das Ministerium für Wissenschaft und Kultur genehmigt. Allerdings muß festgestellt werden, daß die Studienziele dabei immer fachspezifisch ausgerichtet sind. Fächerübergreifende Komponenten und Ausbildungsziele aus dem Nichttechnikbereich sind nach Meinung der Gutachter unterentwickelt. Hierzu werden Änderungen empfohlen. Von dem Ingenieur wird neben einer guten Technikausbildung auch die Fähigkeit zu wirtschaftlichem Denken erwartet. Darüber hinaus bestehen Defizite im Bereich der Rechtskunde. Die nach der Niedersächsischen Bauordnung auch für Bauingenieure geltende Bauvorlagenberechtigung erfordert eine intensive Auseinandersetzung mit dem Baurecht, um den Betroffenen auch die Folgen ihres Handelns bewußt werden zu lassen. Die Gutachter empfehlen dem Fachbereich daher, in seine Studienziele verstärkt Komponenten aus der Wirtschaft und dem Baurecht aufzunehmen. Entsprechende Lehrveranstaltungen sollten sowohl im Pflicht- als auch im Wahlpflichtbereich angeboten werden.

Eine Besonderheit stellt der Ergänzungsstudiengang „Internationales Bauen“ dar. Das Ziel, die Ausbildung zu internationalisieren, um eine europaweite Tätigkeit der Absolventen zu ermöglichen, wird von den Gutachtern uneingeschränkt befürwortet. Äußerst positiv bewerten die Gutachter auch, daß besonders qualifizierte Absolventen die Möglichkeit haben, einen international anerkannten Abschluß mit Promotionsberechtigung zu erlangen. Darüber hinaus wird die Öffnung dieses Studiengangs für die Weiterbildung von berufstätigen Bauingenieuren in Form eines Teilzeitstudiums als vorbildlich beurteilt.

2.2 Studienprogramm

Das Studium ist in ein zweisemestriges Grundstudium und ein etwa dreisemestriges Grundfachstudium, das alle absolvieren müssen, unterteilt. Daran schließt sich ein spezielles Vertiefungsstudium an, bei dem die Studierenden eine Richtung aus den drei angebotenen Schwerpunkten wählen. Innerhalb des Grundfachstudiums wird im 5. Semester das erste Praxissemester abgeleistet. Diesen Zeitpunkt sehen die Gutachter als richtig gewählt, weil die Studierenden bis dahin schon über ein gewisses fachspezifisches Grundlagenwissen verfügen, das sie befähigt, einfache Aufgabenstellungen zu verstehen oder bei entsprechenden Tätigkeiten mitzuarbeiten. Zur Absicherung der notwendigen Voraussetzungen sollte allerdings darauf geachtet werden, daß nur Studierende zum Praxissemester zugelassen werden, die das Vordiplom bestanden haben. Die zeitliche Lage des Praxissemesters und die dort gewonnenen Einblicke in das Tätigkeitsfeld eines Bauingenieurs sind zudem den meisten Studierenden bei der im 6. Semester anstehenden Entscheidung für eine der angebotenen Vertiefungsrichtungen behilflich. Das im 8. Semester angebotene zweite Praxissemester wird im allgemeinen zur Anfertigung der Diplomarbeit genutzt. Insgesamt halten die Gutachter den gewählten Studienaufbau für richtig.

Im Vertiefungsstudium bietet der Fachbereich die drei Studienschwerpunkte „Konstruktiver Ingenieurbau“, „Wasser- und Abfallwirtschaft/Verkehrswesen“ und „Bauinformatik“ an. Die Gutachter empfehlen hierzu einige Veränderungen. Die Bauinformatik beinhaltet nach der neuen inzwischen genehmigten Prüfungsordnung vom Herbst 1996 sowohl allgemeine Programmiertechniken einschließlich grafischer Datenverarbeitung als auch bauspezifische DV-Anwendung. Eine solche Ausbildung mit einer schwerpunktmäßigen Vermittlung von Grundlagenwissen aus dem allgemeinen Informatikbereich wird nicht befürwortet, weil die Nachfrage nach diesen Spezialisten als äußerst gering beurteilt wird. Eine bauspezifische Grundausbildung ist notwendig. Allerdings darf diese nicht im Schwerpunktstudium angeboten werden, sondern muß alle Studierenden erfassen. Der allgemeinen Entwicklung entsprechend, nach der heute verstärkt die Datenverarbeitung bei der Lösung vieler Fragestellungen eingesetzt wird, müssen auch die Inhalte vieler Fächer im Bauingenieurwesen den aktuellen Bedürfnissen angepaßt werden. Dies bedeutet, daß sich die einzelnen Fachvorlesungen, primär im Grundfachstudium, mehr von der früheren Handrechnung entfernen müssen und dafür verstärkt auf die fachspezifische Datenverarbeitung, zumindest exemplarisch, eingehen müssen. Dazu bedarf es auch einer soliden, auf das Bauingenieurwesen ausgerichteten DV-Ausbildung im Grundstudium. Es wird daher empfohlen, die Vertiefungsrichtung „Bauinformatik“ aufzugeben und die fachspezifischen Grundkenntnisse in die jeweiligen Fachvorlesungen zu verlagern. Dies trifft auch auf den Ergänzungsstudiengang „Bauinformatik“ zu. Das ursprüngliche Ziel, diesen zur Weiterbildung berufstätiger Ingenieure anzubieten, ist überholt, weil die heutigen Ingenieure schon mit dem entsprechenden Wissen ausgestattet sind. Daher wird eine Schließung auch dieses Studiengangs empfohlen.

Wie die Bedarfserhebungen im Selbstreport zeigen, übernehmen ca. 2/3 aller Absolventen im Beruf Aufgaben in der Bauleitung. Diese Aussage deckt sich auch mit der Meinung der Gutachter, die gerade in diesem Tätigkeitsfeld einen großen Bedarf sehen. Daher empfehlen die Gutachter dem Fachbereich, statt der Vertiefungsrichtung „Bauinformatik“ eine Vertiefung „Baubetrieb/Projektmanagement“ einzurichten. Diese sollte entsprechend der aktuellen Relevanz auch vertiefende Kenntnisse aus den Bereichen Baurecht und Betriebswirtschaft binhalten. Die Überlegungen des Fachbereichs, die baubetriebliche Ausbildung grundsätzlich für alle zu verstärken, findet bei den Gutachtern keine Unterstützung, weil dieser Weg in Hildesheim gegangen wird.

Der Ergänzungsstudiengang „Internationales Bauen“ wird bisher nur jeweils im Wintersemester mit einer Aufnahmekapazität von 15 Studierenden angeboten. Die Gutachter empfehlen, die Öffentlich-

keitsarbeit im Hinblick auf die sich in diesem Studiengang bietenden Möglichkeiten zu verstärken. Bei entsprechender Nachfrage sollte eine Vergrößerung der Aufnahmekapazität oder eine Umstellung vom Jahresbetrieb auf einen semesterweisen Beginn erwogen werden.

Der Fachbereich hat im Zusammenhang mit der Erstellung der neuen Prüfungsordnung, die nicht Grundlage des Selbstreports ist und nur als Anlage beigefügt wurde, Veränderungen des Studienprogramms vorgeschlagen. Die von den Gutachtern empfohlenen strukturellen Änderungen hinsichtlich der Vertiefungsrichtungen im grundständigen Studiengang Bauingenieurwesen erfordern darüber hinausgehende Veränderungen.

Auf der Grundlage der derzeit gültigen Studienordnung vom Juni 1993 empfehlen die Gutachter unter anderem folgendes:

- Verstärkung der EDV-Ausbildung im Grundstudium auf etwa 12 Semesterwochenstunden. Darin enthalten sein sollten auch die „Darstellende Geometrie“ und die CAD-Ausbildung.
- Begrenzung der Grundausbildung im Fachgebiet Baubetrieb/Baurecht auf etwa 12 Stunden. Weitergehende Kenntnisse können in der noch einzurichtenden neuen Vertiefungsrichtung erworben werden. Ein Teil der Stunden in einer Vertiefung „Baubetrieb“ kann als Wahlstunden für andere Vertiefungsrichtungen angeboten werden.
- Erweiterung des Angebots an freien Wahlstunden auf 6 bis 10 SWS. Es sollten verstärkt fachübergreifende und nichttechnische Inhalte (z.B. Wirtschaft, Recht, Sprachen, Technikfolgenabschätzung etc.) angeboten werden. Dies kann durch eine intensivere Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Architektur und durch den Einsatz von Lehrbeauftragten erreicht werden. Zur Vergrößerung des Angebots wird der auch vom Fachbereich angedachte Weg, solche Veranstaltungen wechselnd im jährlichen Rhythmus anzubieten, für richtig gehalten.
- Angebot eines fachübergreifenden Projektstudiums in der Vertiefung (6 - 8 SWS). Es sollte ein Projekt ganzheitlich vom „Dach“ bis zu den „Fundamenten“ einschließlich Bauvertrag und Bauabwicklung unter Hinzuziehung der entsprechenden Fachkollegen bearbeitet werden. Erfahrungsgemäß ist dies nicht in einem Semester möglich, so daß sich dazu das 6. und 7. Semester anbietet.

Insgesamt dürfen die vorgeschlagenen Veränderungen des Studienprogramms jedoch nicht zu einer Erhöhung des bisherigen Gesamtstundenumfangs von 168 Stunden führen.

3 Studienorganisation und Lehrmanagement

Der Studien- und Lehrbetrieb ist durch eine straffe Organisation sehr effektiv. Der Stundenplan wird so gestaltet, daß die täglichen Lehrveranstaltungen i.a. um 13 Uhr beendet sind. Freistunden werden fast immer vermieden. Praktika und Laborübungen finden nachmittags statt. Dies führt zu einem stark verschulten System mit engen Bindungen innerhalb eines Semesters und relativ kurzen Studienzeiten. Als nachteilig werten die Gutachter allerdings die fast nur fachspezifische Ausrichtung dieser Ausbildung. Die Studierenden haben kaum Möglichkeiten, weitergehendes Wissen aus anderen Bereichen zu erwerben. Hier empfehlen die Gutachter dem Fachbereich unter Beibehaltung der Gesamtstundenzahl eine vorsichtige Öffnung durch ein größeres Angebot an Wahlstunden.

Die Einbindung der Studierenden in die Organisation des Studienablaufs ist ausgeprägt. Studierende haben in den sie betreffenden Angelegenheiten ein starkes Mitsprache- und Einspruchsrecht. Bei anstehenden Entscheidungen erfolgt eine Regelung im allgemeinen direkt zwischen den Betroffenen.

In Problemfällen wird der Dekan als Moderator eingeschaltet. Dies wirkt sich auf den Studienerfolg, wie das Beispiel der Hausübungen zeigt, positiv aus.

Organisationsbedingte Warteschleifen im Studium wurden nicht festgestellt. Die Gutachter empfehlen trotzdem im Hinblick auf eine kurze Studiendauer, Wiederholungsprüfungen zu Beginn des jeweils nächsten Semesters anzubieten.

Der Einsatz der Lehrenden wird von den Gutachtern als gut beurteilt. Beispielsweise müssen alle betroffenen Fachkollegen des Grundfachstudiums auch in den vorbereitenden Lehrveranstaltungen des Grundstudiums tätig werden. Dadurch wird eine optimale inhaltliche Bindung zwischen den einzelnen Veranstaltungen sichergestellt. Zu verbessern ist allerdings der Einsatz der Lehrbeauftragten. Es muß vermieden werden, daß Lehrbeauftragte im Grundstudium und möglichst auch im Grundfachstudium eingesetzt werden.

4 Studienverlauf

Der Anteil der Studienabbrecher insbesondere in den ersten Semestern ist mit etwa 15 bis 20% eher gering. Die Ursachen für den Abbruch sind vielschichtig. Teilweise werden die Anforderungen durch das Fachhochschulstudium unterschätzt, teilweise wird das Bauingenieurstudium als Parkstudium für einen späteren Wechsel in den Fachbereich Architektur benutzt. Ein Hauptgrund ist auch die mangelnde Vorbildung. Obwohl der Anteil der Studierenden mit Abitur zu Lasten derjenigen mit Lehre permanent zunimmt und heute überwiegt, sind mangelhafte Grundkenntnisse in den mathematischen Fächern festzustellen. Verschärft wird dies noch durch die Öffnung der Zugangsberechtigung für besonders qualifizierte Berufstätige ohne entsprechenden Schulabschluß. Dieses Problem kann die Fachhochschule nicht alleine lösen. Das Land Niedersachsen muß nach Meinung der Gutachter durch die Bereitstellung entsprechender personeller und finanzieller Mittel den Fachbereich in die Lage versetzen, daß er vor Studienbeginn entsprechende Aufbaukurse mit einer Rückmeldung über erfolgreichen Abschluß anbieten kann, solange die Qualität der Schulausbildung nicht hinreichend ist.

Die Organisation des Grund- und Hauptstudiums wird im Hinblick auf den Studienverlauf als gut bewertet. Veränderungsbedarf sehen die Gutachter lediglich hinsichtlich der Prüfungen am Ende des 6. Semesters in Statik und in Massivbau. Diese Fächer werden im 4. und im 6. Semester gelehrt. Dazwischen liegt das berufspraktische Semester. Dieser zeitliche Abstand führt bei einem Teil der Studierenden zur Schwierigkeit, die Prüfungen zumindest zufriedenstellend oder überhaupt zu bestehen. Die Gutachter empfehlen daher, entsprechende Teilprüfungen schon am Ende des 4. Semesters anzubieten.

Positiv beurteilt wird, daß die Studierenden dazu angehalten werden, Kontakte zur Industrie und zu potentiellen Arbeitgebern zu erhalten. Dies geschieht zum einen durch das berufspraktische Semester und zum anderen durch Diplomarbeiten, die in Kooperation mit der Praxis angefertigt werden. Diese Kontakte werden nach Studienende auch bei der Suche nach einem Arbeitsplatz genutzt.

5 Lehrinhalte und Lehrmethoden

Die Lehrinhalte wurden bereits weiter oben ausführlich bewertet. Nach Meinung der Gutachter sollte die EDV-Ausbildung verstärkt und teilweise auch in die einzelnen Fachvorlesungen integriert werden. Darüber hinaus ist das Angebot an fachübergreifendem Wissen durch die Vergrößerung des Wahlstundenangebots zu verbessern. Das Ineinandergreifen der einzelnen Disziplinen des Bauinge-

nieurwesens untereinander und auch mit anderen Wissenschaften sollte durch die Einführung eines Projektstudiums verstärkt gelehrt werden. Dazu bietet sich die Vorlesung „Vermittelnde Projekte“ an, die nach der neuen Prüfungsordnung im Wahlpflichtstudium vorgesehen ist. Im Rahmen eines solchen Projektstudiums könnte auch der „freie Vortrag“ gefördert werden, indem die Studierenden unter Anleitung verschiedene Lösungen erarbeiten, diskutieren und verteidigen müssen. Bisher haben die Studierenden lediglich in der Einführungswoche zum Praxissemester die Möglichkeit, einen Selbstvortrag zu halten. Dies wird von ihnen als Mangel empfunden. Gewünscht werden weiterhin Rhetorik-seminare, die man als vorlaufende Veranstaltungen anbieten könnte.

Die Lehrmethoden, bestehend aus Vorlesungen, seminaristischen Übungen und praktischer Anschauung z.B. in Form von Baustellenbesuchen, sind fachhochschultypisch und werden als gut und anwendungsbezogen beurteilt. Zu allen Vorlesungen werden schriftliche Unterlagen, die ständig überarbeitet werden, ausgegeben. In einem Rhythmus von etwa vier Jahren werden die Lehrinhalte überprüft. Dabei steht das Ziel im Vordergrund, eher eine Ausbildung entsprechend dem Stand der Technik als dem Stand der Wissenschaft zu betreiben. Dies wird seitens der Gutachter als richtig beurteilt.

Die Abstimmung der Lehrinhalte einzelner Vorlesungen ist vorbildlich. Dies geht soweit, daß Teile von Lehrveranstaltungen innerhalb eines Semesters von verschiedenen Kollegen übernommen werden.

6 Prüfungen

6.1 Prüfungsorganisation

Die Prüfungsorganisation wird als gut beurteilt. Alle Prüfungen finden am Semesterende statt. Etwa sechs Wochen vor den Prüfungen wird ein Prüfungsplan aufgestellt und den Studierenden bekannt gegeben. Diese haben ein Einspruchsrecht, das in begründeten Fällen zu entsprechenden Veränderungen führt. Die Studierenden begrüßen diese Organisation.

Als belastend wird von den Studierenden die Regelung empfunden, daß man sich vier Wochen vor dem Prüfungstermin verbindlich anmelden muß. Dem Fachbereich wird seitens der Gutachter dazu mehr Flexibilität empfohlen, indem er eine Abmeldung von einzelnen Prüfungen noch kurzfristig vor dem jeweiligen Termin zuläßt.

Durch die Konzentration aller Prüfungen auf das Semesterende kommt es bei den Wiederholern zu einer hohen Prüfungsbelastung und teilweise auch zu unvermeidbaren Terminüberschneidungen. Zur Entlastung wird empfohlen, Wiederholungsprüfungen zusätzlich zum Beginn des jeweils nächsten Semesters anzubieten.

Das Abprüfen von Lehrinhalten über zwei Semester, insbesondere dann, wenn dazwischen noch das berufspraktische Semester liegt, sollte nach Ansicht der Gutachter vermieden werden.

Ein Teil der Studierenden befürwortet die Benotung von Entwürfen. Diese sind Prüfungsvorleistungen und wurden bisher nur unbenotet anerkannt. Da Entwürfe sehr arbeitsintensiv sind, kann das Fachwissen in erheblichem Umfang auch damit nachgewiesen werden. Die Gutachter empfehlen daher eine Benotung mit dem Ziel, die Note angemessen in die Gesamtnote des Fachs eingehen zu lassen. Nach der bisherigen Praxis hängt die Zeugnisnote nur von dem (einmaligen) Prüfungsergebnis ab und entspricht in vielen Fällen nicht dem tatsächlichen Leistungsvermögen. Eine Benotung von Stu-

dienstleistungen führt darüber hinaus zu einer besseren Motivation und läßt eine Qualitätssteigerung einzelner Arbeiten erwarten.

6.2 Prüfungsphasen

Entwürfe Die sehr arbeitsintensiven Entwürfe führen an vielen Fachhochschulen zu einer Studienzeitverlängerung, weil diese nicht rechtzeitig vor den jeweiligen Prüfungen abgeschlossen werden können. Dieses Problem wurde in Holzminden vorbildlich gelöst. Jeder Lehrende muß den Umfang so begrenzen, daß eine Bearbeitung in ca. 40 Stunden möglich ist. Bei Abweichungen von dieser Regel, steht den Studierenden ein Einspruchsrecht zu. Weiterhin werden je Semester nur drei Hausübungen ausgegeben. Die einzelnen Ausgabetermine sind wiederum so festgelegt, daß es zu keinen zeitlichen Überschneidungen kommt.

Diplomarbeiten Die Ausgabe der Diplomarbeiten erfolgt für alle Studierenden zu einem festgelegten Termin. Bei Sonderwünschen wird davon allerdings abgewichen. Die Gutachter empfehlen dem Fachbereich, die Ausgabe grundsätzlich flexibel zu gestalten.

Diplomarbeiten werden verstärkt in Zusammenarbeit mit der Praxis angefertigt. Dies wird begrüßt. Nach der Prüfungsordnung steht für die Bearbeitung eine Zeit von acht Wochen zur Verfügung. Da der Zeitfaktor auch ein wichtiges Prüfungselement darstellt, muß der Fachbereich darauf achten, daß Kandidaten, die ihr Thema aus der Praxis erhalten, nicht durch entsprechende Vorlaufzeiten einen wesentlichen Vorteil gegenüber anderen Kandidaten erhalten.

7 Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden

Die Studienfachberatung erfolgt offiziell durch das Immatrikulations- und Prüfungsamt sowie durch den Prüfungsausschußvorsitzenden und den Dekan. Weiterhin werden jedes Semester bestimmte Informationsveranstaltungen angeboten. Dazu gehören Einführungsveranstaltungen im ersten Semester und Informationsveranstaltungen am Ende des dritten Semesters zur Vorbereitung des Praxissemesters (fünftes Semester) sowie am Ende des vierten Semesters, die den Studierenden bei der anstehenden Wahl eines Studienschwerpunktes (ab dem sechsten Semester) behilflich sein sollen. Darüber hinaus wird von der Fachschaft eine eigene Studienberatung insbesondere auch für die Erstsemester durchgeführt. Neben diesen offiziellen Beratungsmöglichkeiten ist die informelle Beratung besonders stark ausgeprägt. An dem kleinen Standort Holzminden mit seinen überschaubaren Strukturen hat sich teilweise eine größere Nähe zwischen den Studierenden und Lehrenden entwickelt, als dies an anderen Standorten der Fall ist. Diese Situation wird von den Studierenden genutzt, indem sie bei Problemen den direkten Kontakt zu den Lehrenden suchen. Eine weitere Verbesserung der Lage ist ab dem Wintersemester 1997/98 zu erwarten. Der Fachbereich beabsichtigt, entsprechende Tutorien einzurichten. Von den Gutachtern wird das gesamte Beratungssystem - genauso wie von den Studierenden - als gut beurteilt.

8 Studienerfolg

Der Studienerfolg muß im Vergleich mit anderen Fachhochschulen als überdurchschnittlich gut beurteilt werden. Die Abbrecherquote ist mit 15 bis 20% eher gering. Signifikante, kritische Studienphasen sind nicht zu erkennen. Die Studienzeiten sind mit durchschnittlich neun Semestern kurz, was mit Sicherheit auch daran liegt, daß nur wenige Studierende während des Studiums einer Erwerbstätigkeit nachgehen. Weitere Ursachen für den guten Studienerfolg sind zum einen das große Engagement des Fachbereichs, das zu einer straffen Reglementierung des gesamten Studienablaufs führt. Zum anderen wirken sich offenbar der gute Zusammenhalt zwischen den Studierenden selbst (feste Semesterverbände) und die spürbare Nähe zwischen Studierenden und Lehrenden äußerst positiv aus.

Die Ausbildung wird nicht nur von der Mehrheit der Studierenden, sondern auch von etwa 60% der Absolventen als gut bis sehr gut beurteilt. Die Arbeitsmarktchancen sind gut. Fast alle Absolventen haben innerhalb von sechs Monaten einen Arbeitsplatz gefunden. Die Hälfte ist in einem Umkreis von 100 km tätig.

9 Qualitätssicherung

9.1 Maßnahmen innerhalb des Fachbereiches

Auch wenn der Fachbereich hinsichtlich der Qualität der Lehre schon ein sehr hohes Niveau erreicht hat, ist er doch ständig bemüht, dieses noch zu verbessern. Dazu hat er im Selbstreport eine Reihe von Maßnahmen vorgeschlagen, die seitens der Gutachter alle als richtig beurteilt werden. Dies beginnt mit der ständigen Überprüfung und Weiterentwicklung der Lehrinhalte und endet bei Maßnahmen wie z.B. regelmäßigen Umfragen, die die Studierenden mit einbeziehen.

Es muß darauf hingewiesen werden, daß die Umsetzung aller Maßnahmen durch den Fachbereich alleine nicht gelingen kann. Hier bedarf es auch der Unterstützung durch das Land Niedersachsen, indem es bestimmte Maßnahmen, die der Fachbereich aus eigener Kraft nicht leisten kann, gezielt fördert.

10 Stellungnahme des Fachbereichs

10.1 Einschätzung des Evaluationsverfahrens durch den Fachbereich

Nach anfänglicher Skepsis über den Sinn des Evaluationsverfahrens sind nach Einrichtung und Arbeitsaufnahme der hiesigen Arbeitsgruppe im September 1996 die Vorbehalte sehr schnell dem Verständnis gewichen, daß das Evaluationsverfahren ein Instrument ist, welches nicht nur dazu dient, die Schwächen eines Fachbereichs aufzuzeigen, sondern vielmehr auch um seine Stärken darzustellen und die Qualität von Lehre und Studium zu beschreiben.

Diese Möglichkeit der Qualitätsbewertung von Lehre und Studium ist gerade für kleine Hochschulstandorte wie Holzminden wichtig, um gegenüber den großen Standorten - mit zum Teil wesentlich besserer Ausstattung und größerem Personalbestand - aufzeigen zu können, daß mit großem Engagement und Fachwissen aller beteiligten Gruppen trotzdem eine sehr gute Qualität in Lehre und Studium erreicht wird.

Die Durchführung des Evaluationsverfahrens ist in ihrer Form richtig. Insbesondere ist die interne und externe Evaluation geeignet, den Blick zu schärfen, ob am eigenen Hochschulstandort die Ausbildung der Studierenden zeitgemäß durchgeführt wird, und ob man den Qualitätsanforderungen der Praxis gerecht wird.

Die Empfehlungen der Peer-Group werden nachfolgend bezüglich ihrer möglichen und zeitlichen Umsetzung zur Verbesserung der Qualität von Lehre und Studium detailliert behandelt. Einige Empfehlungen sind - wie dort ausgeführt - bereits durch die neue Prüfungs- und Studienordnung, die seit dem Wintersemester 1997/98 in Kraft ist, umgesetzt worden.

10.2 Zusammenfassende Darlegung der zentralen Maßnahmen des Fachbereichs

An dieser Stelle sollen nur die wesentlichsten Planungen des Fachbereichs vorgestellt werden, mit denen er sein Studienangebot aktualisieren und noch attraktiver gestalten möchte.

a) *Einstellen des Studienschwerpunktes Bauinformatik und des Ergänzungsstudienganges Bauinformatik*

Der Fachbereichsrat hat in seiner Sitzung am 11.12.1997 beschlossen, die beiden Studiengänge einzustellen, sobald ein anderer innovativer Studiengang aufgebaut worden ist. Im Gegensatz zu den Empfehlungen der Peer-Group soll allerdings nicht ein Studienschwerpunkt Baubetrieb eingerichtet werden, sondern ein grundständiger Studiengang Immobilienwirtschaft.

b) *Einrichtung eines grundständigen Studiengangs Immobilienwirtschaft*

Umfrageergebnisse in der Praxis sowie ähnliche Aktivitäten anderer Hochschulen zeigen, daß ein Studienangebot im Bereich der Immobilienwirtschaft auch in Deutschland dringend erforderlich ist. Benötigt werden neben grundständigen Studiengängen auch Lehrangebote zur Weiterbildung, die sinnvollerweise berufsbegleitend studierbar sind.

In enger Kooperation mit einer Bank und mit inhaltlicher und organisatorischer Unterstützung durch Firmen und Institutionen, die im Bereich der Immobilienwirtschaft tätig sind, wird daher zur Zeit ein grundständiges und weiterbildendes Lehrangebot aufgebaut, für das sich - nach vorsichtiger Schätzung - die ersten Studierenden im Sommersemester 1999 einschreiben können.

Der schnelle Aufbau dieses neuen Studienangebotes ist das oberste Planungsziel des Fachbereiches.

c) *Weiterentwicklung des Ergänzungsstudienganges „Internationales Bauen“*

Da bei der Einrichtung des Studienganges im WS 1996/97 keinerlei Personalstellen und nur geringe Mittel z.B. für Lehrbeauftragte zur Verfügung gestellt wurden, kann dieser Studiengang z.Zt. nur im Jahresrhythmus und nur mit einem von drei geplanten Studienschwerpunkten (Baumanagement) angeboten werden. Der Fachbereich wird versuchen, bei anhaltend starker Nachfrage den Studiengang ab z.B. SS 1999 in jedem Semester anzubieten, wie es die Empfehlungen der Gutachter raten. Sobald entsprechende Personalkapazität (z.B. durch Umschichtung innerhalb des Fachbereichs oder innerhalb der Hochschule) zur Verfügung steht, sollen auch die

beiden anderen geplanten Studienschwerpunkte (Konstruktiver Ingenieurbau, Architektur) eingerichtet werden. Diese Maßnahmen würden die Aufnahmekapazität - wie im Gutachten empfohlen - deutlich vergrößern.

d) *Einbindung von Lehrangeboten aus dem Bereich der Bauchemie*

Zu Beginn des WS 1997/98 wurden drei Professuren am Institut für Chemie der Fachhochschule in Holzminde besetzt. Diese Lehrkapazität wird z.Zt. dazu genutzt, Pflichtfächer und Wahlpflichtfächer aus dem Bereich der Bauchemie im Studiengang Bauingenieurwesen anzubieten, wie es die im WS 1997/98 in Kraft getretene neue Prüfungsordnung vorsieht.

Ein grundständiger Studiengang Bauchemie wird vom Institut für Chemie ab WS 1998/99 angeboten. Zwischen dem Lehrangebot des Instituts für Chemie und dem der beiden vorhandenen Fachbereiche Architektur und Bauingenieurwesen wird es dauerhaft Verflechtungen z.B. im Bereich des Umweltschutzes, der Baustoffkunde und der Instandsetzung im Konstruktiven Ingenieurbau geben.

10.3 Stellungnahme zu den Empfehlungen und Maßnahmenkatalog

Der Fachbereichsrat hat in seiner Sitzung am 11.12.1997 die Empfehlungen der Gutachter diskutiert und entsprechend Stellung dazu bezogen. Hierbei ist noch folgendes anzumerken: Der Studiengang Bauingenieurwesen hat eine neue Prüfungsordnung, die mit Beginn des WS 1997/98 in Kraft getreten ist. Der Fachbereich hält es nicht für sinnvoll, diese gerade angelaufene Prüfungs- und Studienordnung zu ändern, bevor nicht mindestens einmal (d.h. acht Semester) ein Durchlauf erfolgt ist. Die von der Peer-Group gegebenen Empfehlungen, die zu wesentlichen Änderungen der Prüfungsordnung führen, lassen sich daher sinnvollerweise frühestens in vier Jahren umsetzen. Im folgenden wird auf einige wesentliche Empfehlungen eingegangen.

zu... *Verstärkte EDV-Ausbildung in den einzelnen Fächern*

Der Fachbereich stimmt dieser Empfehlung zu, obwohl Bedenken wegen möglicher Erhöhung des Stundenumfanges einzelner Fächer bestehen.

Die Umsetzung ist ansatzweise in einzelnen Fächern ab sofort geplant; grundlegende Änderungen (z.B. Neuverteilung der SWS in den einzelnen Fächern) mit nächster Prüfungsordnung (ca. 2002).

zu... *Gemeinsames Projektstudium mit dem Fachbereich Architektur*

Grundsätzlich begrüßt der Fachbereich dieses Projektstudium, sieht allerdings - insbesondere aufgrund diesbezüglicher Erfahrungen - wenig Aussicht auf Erfolg. Trotzdem soll versucht werden, im Wahlpflichtfach „Vermittelnde Projekte“ (2 SWS) die Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Architektur zu intensivieren.

Zeitlicher Rahmen: Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Architektur innerhalb des Wahlpflichtfaches „Vermittelnde Projekte“ ab SS 1998; als neues Fach, das in den Studiengängen Architektur und Bauingenieurwesen gemeinsam angeboten wird, frühestens im Jahr 2002.

zu... *Anbieten von z.B. Mathematik-Vorkursen*

Die Empfehlung wird vom Fachbereich begrüßt und ab WS 1998/99 (unter der Voraussetzung, daß ausreichend Gelder vorhanden sind und die z.Zt. schon laufenden semesterbegleitenden Tutorien in z.B. Mathematik, Statik usw. nicht eingestellt werden müssen) realisiert.

zu... *Beseitigung von Defiziten im Bereich des Bauordnungsrechtes und der Bauleitplanung*

Das Thema Bauleitplanung wird z.Zt. schon z.B. in den Fächern Straßenbau und Abfallwirtschaft behandelt. Das Lehrgebiet Bauordnungsrecht wird bei der nächsten Änderung der Prüfungsordnung mit 1 SWS als eigenständiges Fach aufgenommen. Die Einführung des Faches Bauordnungsrecht ist bei der nächsten Änderung der Prüfungsordnung (ca. im Jahr 2002) geplant.

zu... *Aufstockung der Grundlagenausbildung im Lehrgebiet EDV von 8 auf 12 SWS (einschl. CAD)*

Der Fachbereich ist der Meinung, daß eine CAD-Ausbildung vermittelt werden muß, möchte dafür aber keinesfalls die SWS im Lehrgebiet Darstellende Geometrie kürzen oder die Gesamtstundenzahl des Studienganges (168 SWS) erhöhen und hat dazu einige Maßnahmen vorgeschlagen.

zu... *Einrichtung von Rhetorik-Kursen*

Der Fachbereich hält dies ebenfalls für erforderlich und wird ein Wahlpflichtfach „Rhetorik“ einrichten (Änderung der Prüfungsordnung ca. im Jahr 2002).

zu... *Erweiterung des Angebots an freien Wahlstunden auf 6 bis 10 SWS*

Der Fachbereich stimmt dieser Empfehlung, die sich auf die Prüfungsordnung von 1993 bezieht, zu und hat sie bereits umgesetzt. Diese Prüfungsordnung sieht nur 2 SWS für Wahlstunden vor. In der neuen Prüfungsordnung (gültig ab WS 1997/98) beträgt der Umfang freier Wahlstunden 6 SWS.

zu... *Abmeldung von Prüfungen bis Prüfungsbeginn*

Der Fachbereich hält diese Empfehlung für richtig. Der Fachbereichsrat hat bereits am 12.05.1997 beschlossen, versuchsweise für 2 Semester (ab WS 1997/98) eine Abmeldung ohne Angabe von Gründen bis zu Beginn der Prüfung zuzulassen.

zu... *Einrichtung von Arbeitsräumen unter Nutzung des Professorenzimmers und der Flächen im Dachgeschoß*

Der Ausbau der Räume im Dachgeschoß als Professorenarbeitsräume wird ebenfalls vom Fachbereich seit vielen Jahren gefordert. Die stark reduzierten Mittel des Staatshochbauamtes ließen diese Maßnahmen bisher nicht zu. Es wird geprüft, ob provisorische Maßnahmen mit Eigenmitteln des Fachbereichs kurzfristig durchgeführt werden können (ca. im Jahre 2000). Der Fachbereich ist sich mit dem Fachbereich Architektur darüber einig, daß das große Professorenzimmer für gemeinsame Besprechungen und Gespräche in den Vorlesungspausen unbedingt erhalten werden muß.

zu... *Erneuerung der Ausstattung des Sprachlabors*

Der Fachbereich hielt schon seit einigen Jahren diese Neuausstattung des Sprachlabors für eine der wichtigsten Maßnahmen und hat sie daher stets mit oberster Priorität für den Haushalt angemeldet. Im November 1997 ist diese Neuausstattung erfolgt.

Eine Reihe von Vorschlägen der Gutachter wird vom Fachbereich abgelehnt. Das betrifft insbesondere die empfohlene Einrichtung eines Studienschwerpunktes Baubetrieb, das fachübergreifende Projektstudium, Regelungen zur Wiederholungsprüfung und Benotung der Prüfungsvorleistungen.

Fachhochschule Nordostniedersachsen

Standort Buxtehude

Fachbereich Bauingenieurwesen

Harberger Straße 6

21614 Buxtehude

Gutachtergruppe:

Prof. Dr.-Ing. Lothar Dunker, Fachhochschule Karlsruhe

Prof. Dr.-Ing. Hans-Jürgen Ehrig, Bergische Universität Gesamthochschule Wuppertal

Prof. Dr.-Ing. Götz Grosche, Fachhochschule Magdeburg

Prof. Dr.-Ing. Doris Hedeler, Fachhochschule Anhalt

Prof. Dipl.-Ing. Heinz Wind, vormals Philipp Holzmann AG Frankfurt

Die Begutachtung durch die Peer-group erfolgte am 10. und 11. Juni 1997.

1 Rahmenbedingungen**1.1 Profil des evaluierten Faches**

Die Studienorte Buxtehude und Suderburg lassen für den Außenstehenden kaum erkennen, daß sie Teile der Fachhochschule Nordostniedersachsen sind. Es handelt sich, den Studienort Lüneburg mit einbezogen, wohl eher um einen verwaltungsorganisatorischen Zusammenschluß. Aufgrund der großen Entfernungen sind engere Verflechtungen im akademischen Bereich auch nicht zu erwarten. Die Fachhochschule Nordostniedersachsen bietet an drei Standorten insgesamt neun Studiengänge an.

Eine Besonderheit der Fachhochschule Nordostniedersachsen sind drei Bauingenieurstudiengänge an zwei Standorten mit zum Teil sehr unterschiedlichem Studienangebot.

Der Fachbereich Bauingenieurwesen befindet sich am Studienort Buxtehude „unter einem Dach“ mit dem Fachbereich Architektur. Beide sind aus einer ehemaligen „Bauschule“ hervorgegangen. Zentrale Verwaltungseinheiten und die Bibliothek werden gemeinsam genutzt. Ein Lehraustausch findet nur in geringem Umfang statt. Diese Tendenz kann sich, wie andernorts auch, eher fortsetzen als umkehren. Wahlfächer werden jedoch gegenseitig anerkannt. Die Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Architektur wird von den Gutachtern als ausbaufähig bewertet und sollte intensiviert werden.

Der Fachbereich Bauingenieurwesen vertritt derzeit im wesentlichen das „klassische“ Bauingenieurwesen, mit einem hohen Anspruch an die Tragwerksplanung. Es werden zwei Studienschwerpunkte angeboten, die ungleichgewichtig gewählt werden:

- Konstruktiver Ingenieurbau (ca. 70%) und
- Allgemeines Bauingenieurwesen (ca. 30%).

Da ganz offensichtlich eine breitgefächerte Bauingenieurausbildung angestrebt wird, wie sie bisher den Erfordernissen des Einzugsgebiets der Hochschule auch am besten entsprach, sind die Abweichungen der Studienschwerpunkte voneinander nicht sehr stark ausgeprägt.

Im Rahmen des Fachstudiums können besondere zusätzliche Qualifikationen erworben werden:

- Erweiterte betontechnologische Ausbildung als Voraussetzung zur Leitung einer Betonprüfstelle und
- Erweiterte gewässerökologische Ausbildung für eine berufliche Laufbahn z.B. bei Wasser- und Schiffsverkehrsverwaltungen.

Beide Zusatzqualifikationen können in das Studium integriert werden, sie wirken daher nicht studienzeitverlängernd.

Die fachwissenschaftliche Entwicklung des Fachbereichs wird besonders deutlich an den erweiterten Ausbildungsmöglichkeiten und im Bereich der Weiterbildung. Aus diesen Angeboten und Initiativen heraus können starke Impulse für die Fortentwicklung der Lehre erwartet werden.

Die im Bericht zur Selbstevaluation sehr allgemein gehaltenen Hinweise zu internationalen Beziehungen entsprechen der eher passiven Haltung des Fachbereichs. Angebote wie „Technisches Englisch“ werden von den Studierenden nur zurückhaltend angenommen. Fachvorlesungen in einer Fremdsprache werden nicht angeboten. Die Gutachter empfehlen, sich verstärkt um Auslandsbeziehungen zu bemühen und im Fachbereich bessere Voraussetzungen zur Teilnahme von Studierenden (und Professoren) an Austauschprogrammen u.ä. zu schaffen.

Das Engagement der Lehrenden und der Studierenden erhält gewissermaßen einen faßbaren Ausdruck in der absolut und im Vergleich mit anderen Studienorten sehr kurzen Studiendauer. Die gute Studienatmosphäre hat sich bei der Begehung immer wieder bestätigt.

1.2 Personalbestand und -entwicklung

Der Fachbereich weist zur Zeit 14 Professuren aus Haushaltsmitteln auf, darunter zwei Professorinnen. Außerdem gibt es eine Professorenstelle, die dem Weiterbildungsstudiengang „Projektmanagement“ zugeordnet ist. Der Fachbereich ist für die Frauenförderung aufgeschlossen. Die Altersstruktur der hauptberuflich Lehrenden läßt eine Verstärkung des Frauenanteils kurzfristig jedoch nicht erwarten. Die Gutachter halten es für wichtig, auch zukünftig eine konsequente Beteiligung der Frauenbeauftragten des Standortes Buxtehude an den Berufungsentscheidungen des Fachbereichs zu gewährleisten. Eine ausschließliche Einbindung der zentralen Frauenbeauftragten würde die Peer-group als nicht ausreichend betrachten.

Bei Berufungen wurde in der Vergangenheit offenbar kein allzu hoher Grad der Spezialisierung gewünscht, so daß die Grundlagenfächer und einige Kernfächer des konstruktiven Ingenieurbaus in unterschiedlichen Kombinationen zu finden sind. Somit kann in diesem Bereich bei Vakanz oder zur Freistellung für berufliche Weiterbildungssemester in der Professorenschaft der Lehrbetrieb flexibel gehandhabt werden.

Für die Lehrgebiete Wasserwirtschaft, Verkehrswesen oder Baubetrieb eignet sich dieses Modell weniger, da die Spezialisierung in der Praxis weit vorangeschritten ist, die Anzahl der Lehrenden im Fachbereich für fachliche Überschneidungen aber nicht ausreicht. Insbesondere für die baubetriebliche Lehre sollte nach Meinung der Gutachter an eine Verstärkung gedacht werden, um die von der Bauwirtschaft geforderte Ausbildungsqualität zu erreichen.

Nach den Angaben zur Selbstevaluation des Fachbereichs ist die Belastung der Professorinnen und Professoren durch Lehrveranstaltungen, Praktika und Prüfungen relativ gleichmäßig verteilt. Gegenteilige Äußerungen sind den Gutachtern vor Ort nicht bekannt geworden. Es besteht eine fachbereichsinterne Absprache, nach der in jedem Semester reihum jeweils eine Professorin oder ein Professor die Möglichkeit erhält, sich für ein Forschungsprojekt oder für eine praktische Tätigkeit freustellen zu lassen. Besondere Angebote für eine didaktische (Weiter-) Qualifikation wurden nicht angesprochen.

Der Fachbereich verfügt für die Hauptlehrgebiete des Bauingenieurwesens über Labore, die in begrenztem Umfang auch für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben genutzt werden. Die personelle Ausstattung bewegt sich an der untersten Grenze, so daß im wesentlichen nur Demonstrationsversuche mit großen Teilnehmerzahlen angeboten werden können. Der Zwang, Laboringenieure jeweils zur Betreuung mehrerer Labore einsetzen zu müssen, führt außerdem zu Angebotsbeschränkungen, zu fachlichen Nivellierungen und zu organisatorischen Reibungsverlusten. Die Gutachter regen an, den Studierenden vermehrt die Möglichkeit zu bieten, eigenhändig Versuche durchzuführen und auszuwerten, sobald die räumlichen Voraussetzungen in absehbarer Zeit gegeben sein werden. Die Weiterbildung der wissenschaftlichen Mitarbeiter und des technischen Personals sowohl innerhalb als auch außerhalb der Fachhochschule wird vom Fachbereich unterstützt.

Im Fachbereich ist eine angemessene Anzahl von Lehrbeauftragten (darunter ein Honorarprofessor) eingesetzt. Die Lehrbeauftragten sind hauptamtlich Lehrenden fest zugeordnet, um inhaltliche Überschneidungen zu vermeiden und organisatorische Hilfen geben zu können.

1.3 Raumsituation

Der Bestand an Vorlesungsräumen und deren Ausstattung kann als angemessen bezeichnet werden. Ein zusätzlicher EDV-Raum (vorhanden sind zwei Räume mit zusammen 34 Arbeitsplätzen) soll durch Umwidmung geschaffen werden. Problematisch ist die Situation im Laborbereich, hier ist jedoch durch den im Rohbau bereits fertiggestellten Erweiterungsbau eine deutliche Verbesserung in Sicht. Vorteilhaft erscheint dabei die unmittelbare Anbindung an den Hauptbau mit den Vorlesungsräumen, so daß von daher eine gute Integration der Laborübungen in das Lehrangebot gegeben sein wird. Wegen der zum Zeitpunkt der Begehung zum Teil provisorischen Unterbringung oder baustellenbedingten Beschränkungen kann die sachliche Ausstattung der Labor- und Praktikumsräume im einzelnen nicht beurteilt werden. Nach Aussage der Laborleiter ist jedoch nach Abschluß der Bautätigkeit und im Zusammenhang mit der Erweiterung eine zufriedenstellende Grundausstattung in allen wesentlichen Teilbereichen gegeben.

Völlig unzureichend untergebracht ist zur Zeit die gemeinsame Bibliothek für die Fachbereiche Bauingenieurwesen und Architektur. Auch hier ist Abhilfe im Werden durch neue Räume im Erweiterungsbau.

Dem verhältnismäßig isolierten Standort der Bibliothek (es steht keine weitere Hochschul- oder Landesbibliothek am Ort zur Verfügung) sollte nach Meinung der Gutachter durch entsprechenden finanziellen Rahmen Rechnung getragen werden, um Fachzeitschriften in breiter Auswahl und einen gut bestückten Bestand an (aktuellen) Standardwerken für Lehre und Studium vorzuhalten.

2 Ausbildungsziele und Studienprogramm

2.1 Studienziele

Die Studienziele sind in §2 der Studienordnung des Fachbereichs Bauingenieurwesen der Fachhochschule Nordostniedersachsen in Buxtehude vom 23. Januar 1997 beschrieben. Bemerkenswert ist der Hinweis auf die „besondere Verantwortung für die Gestaltung der Umwelt“. Sowohl die Lehrenden als auch die Studierenden setzen sich intensiv mit den Studienzielen auseinander und suchen durch neue Schwerpunktbildung den aktuellen Erfordernissen des Planens und Bauens Rechnung zu tragen. Der Reformprozeß ist in vollem Gange und wird durch die Evaluierung nochmals stark gefördert werden.

2.2 Studienprogramm

Die Programme des Grundstudiums (erstes und zweites Semester) und das des Fachgrundstudiums (drittes und viertes Semester) decken sich weitgehend mit den vom Fachbereichstag Bauingenieurwesen für das Kernstudium (erstes bis viertes Semester) vorgeschlagenen Inhalten. Lediglich im Fachgebiet „Verkehrswesen“ werden anstatt der empfohlenen 12 nur 6 SWS angeboten, beschränkt auf „Straßen- und Bahnbau“.

Der Kanon der Pflichtveranstaltungen im Fachstudium (6. und 7. Semester) läßt derzeit weder im Studienschwerpunkt „Konstruktiver Ingenieurbau“ noch im Studienschwerpunkt „Allgemeines Bauingenieurwesen“ ein besonderes Profil erkennen. Der zukünftige Studienschwerpunkt „Planen und Bauen“, der den Schwerpunkt „Allgemeines Bauingenieurwesen“ ersetzen soll, erweist sich bei genauem Hinsehen lediglich als zaghafte Annäherung an eine stärkere Profilierung in Richtung Baubetrieb/Projektmanagement.

Das in sich ausgewogene Studienprogramm für den konstruktiven Ingenieurbau sollte daher nach Ansicht der Gutachter eher ergänzt werden durch einen Studiengang oder in einem ersten Ansatz durch einen Studienschwerpunkt „Baumanagement“ (der Begriff soll nur die Richtung anzeigen). Die Weiterbildungsangebote sollten dabei jedoch nicht aufgegeben, sondern ggf. in neuem Kontext weitergeführt werden.

Aus Sicht der Gutachter ist es zu überlegen - mit Blick auf die an der gleichen Hochschule am Studienort Suderburg stark ausgeprägte wasserbauliche Ausbildung - das Angebot in Buxtehude in diesem Bereich auf die Grundausbildung zu beschränken.

Das Studienprogramm entspricht in seiner zeitlichen Ordnung der geläufigen und bewährten Struktur. Das erste praktische Studiensemester, zwischen Fachgrundstudium und Fachstudium gelegen, kann die üblicherweise damit verbundenen Erwartungen (erste assistierende Ingenieurpraxis, Orientierung auf den Studienschwerpunkt) erfüllen. Zum zweiten praktischen Studiensemester liegen am Studienort Buxtehude noch keine Erfahrungen vor.

In den meisten Studienfächern werden Selbststudium und Selbstkontrolle durch begleitende Übungen oder Entwürfe gefördert. Durch die Struktur des Curriculums bedingt häufen sich die Abgabetermine am Ende des Fachgrundstudiums (viertes Semester). Erfahrungsgemäß ist eine zeitliche Entzerrung nicht einfach, der Versuch sollte laut Ansicht der Gutachter dennoch unternommen werden.

Das Studienprogramm ermöglicht eine ausgeprägte individuelle Schwerpunktbildung. Es sind insgesamt 14 SWS für das Wahlpflichtstudium vorgesehen. Der Fachbereich selbst bietet eine Fächerauswahl an; Fächer des Fachbereichs Architektur werden anerkannt. Die verhältnismäßig große Freizügigkeit verleitet einen Teil der Studierenden, ihre Wahl nach dem geringsten zu erwartenden Aufwand zu treffen („Sitzscheine“). Die Unterbewertung derartiger Fächer ist den Professoren bekannt, es wird über die Forderung von Eigenleistungen der Studierenden nachgedacht.

Das Studienprogramm ist so angelegt, daß es in der Regelstudienzeit absolviert werden kann. Die Studiendauern sind erfreulich kurz.

2.3 Unterschiede der Vorstellungen von Lehrenden und Studierenden

Die Studierenden bemängeln in Einzelfällen den fehlenden Praxisbezug in der Lehre und das zu geringe Angebot an Exkursionen, obwohl ihrer Ansicht nach das Potential vorhanden sei und lediglich nicht genutzt werde. Demgegenüber stellen die Lehrenden fest, daß speziell in den Wahlpflichtfächern nicht nach dem zu erwartenden Lehrertrag, sondern nach dem geringsten Aufwand studiert werde. Bei den Exkursionen habe es in der Vergangenheit mehrfach trotz vieler Anmeldungen nur geringe Teilnehmerzahlen gegeben, wodurch eine gewisse Zurückhaltung entstanden sei (blamable Darstellung bei den Exkursionspartnern, vergeblicher Organisationsaufwand).

Gegenüber studentischen Klagen über organisatorische Unzulänglichkeiten im Lehrbetrieb zeigen sich die Lehrenden aufgeschlossen und reagieren zügig. Bedauert wird die Auflösung des „Klassenverbandes“ durch das eingeschobene erste praktische Studiensemester. Die positiven Auswirkungen der gegenseitigen Beratung und Unterstützung in der Gemeinschaft gehen verloren, dies trifft besonders Wiederholer, die den Anschluß häufig nicht mehr finden.

Aus Sicht der Studierenden ist das Zeitbudget für Hausarbeiten und Entwürfe zu knapp bemessen. Nach Meinung der Lehrenden werden die Bearbeitungszeiten vor allem deswegen so lang, weil die regelmäßige Nachbearbeitung der Lehrveranstaltungen häufig unterbleibt und dann im Rahmen der Hausarbeiten nachgeholt werden muß.

3 Studienorganisation und Lehrmanagement

Der Fachbereich Bauingenieurwesen am Studienort Buxtehude nimmt in jedem Semester Studienanfänger auf. Sämtliche Lehrveranstaltungen (und die zugehörigen Prüfungen) finden in jedem Semester statt. Damit ist ein zügiges Studieren möglich. Auch bei Nichtteilnahme an einer Prüfungsleistung oder bei Nichtbestehen gibt es keine „Warteschleifen“.

Im Studienschwerpunkt „Konstruktiver Ingenieurbau“ bauen die Lehrveranstaltungen konsequent aufeinander auf. Im Studienschwerpunkt „Allgemeines Bauingenieurwesen“ sind einige Fächer des 6. und 7. Semesters nicht so gut an den Grundlagenbereich angebunden.

Die Internationalisierung der Lehre stand am Studienort Buxtehude bisher nicht im Vordergrund und ist daher nur in Ansätzen vorhanden.

Spezielle Lehrangebote für Frauen erscheinen nicht notwendig, da die in beiden Studienschwerpunkten vorgesehenen (und auch in Richtung Architektur offenen) Wahlmöglichkeiten reichlich Spielraum für eine individuelle Ausprägung des Studiums bieten. Es wird erwogen, ein Seminar für Bau-

leiterinnen anzubieten, um Hilfen zu geben zur Bewältigung der besonderen Situation von Frauen auf der Baustelle.

4 Studienverlauf

Es werden mathematisch-naturwissenschaftliche Vorkenntnisse in einem Maße erwartet, wie sie von Hochschulzugängern ohne Abitur und von Abiturienten, die Leistungskurse in anderen Bereichen gewählt hatten, in der Regel nicht erfüllt werden. Besondere Angebote, z.B. Brückenkurse, sind für diese Gruppe der Studienanfänger (etwa die Hälfte) nicht vorgesehen.

Die berufspraktischen Vorkenntnisse müssen durch ein Praktikum oder durch eine abgeschlossene einschlägige Berufsausbildung nachgewiesen werden.

Zu Studienbeginn werden Einführungsveranstaltungen mit Informationen und Unterlagen zur Orientierung am Studienort und zur Studienplanung angeboten, die im wesentlichen von Studierenden höherer Semester getragen werden.

Die typischen Bauingenieur-Grundlagenfächer, wie Mathematik oder Mechanik, werden von Professoren der anwendungsorientierten Lehrgebiete des Bauingenieurwesens vorgetragen. Weitere Grundlagenfächer, wie Baukonstruktionen oder Baustoffkunde, werden von den gleichen Personen gelehrt, die die Fach- und Vertiefungsvorlesungen halten. Damit ist sichergestellt, daß die im Grundstudium vermittelten Grundlagen nicht losgelöst von den späteren Anwendungen vermittelt werden.

Nach den vorgelegten Statistiken schließt etwa 1/6 der Studienanfänger nicht mit dem Vordiplom ab. Die Quote ist vergleichsweise niedrig, sie liegt eher im unteren Bereich der üblichen Bandbreite. Bei der Organisation des Grundstudiums sind keine offensichtlichen Mängel zu erkennen oder bei der Begehung zutage getreten.

Einige der für alle Studierenden obligatorischen Kernfächer des Bauingenieurwesens enden mit dem Fachgrundstudium, woraus sich eine deutliche Konzentration von Übungen und Entwürfen einerseits und Klausuren andererseits am Ende des dritten und nochmals am Ende des vierten Semesters ergibt - bei gleichzeitig hoher zeitlicher Belastung mit Vorlesungsstunden. Das Problem der Hausarbeiten läßt sich schwer lösen, da die Übungen und Entwürfe erst gegen Ende des Stoffvortrags effizient bearbeitet werden können. Denkbar und zweckmäßig erscheinen den Gutachtern jedoch kleine Änderungen im Vorlesungsplan.

5 Lehrinhalte und Lehrmethoden

Die Lehrinhalte sind im Studienprogramm des Fachbereichs niedergelegt und in diesem Bericht an anderer Stelle bereits kommentiert worden (siehe oben). In der Ausgestaltung des Studienprogramms sind die Professorinnen und Professoren frei. Die gesetzliche Möglichkeit, daß sich die Lehrenden in Freisemestern fachlich weiterbilden können, wird konsequent genutzt. In jedem Semester wird eine Professorin oder ein Professor zur Forschung oder zur Ausübung praktischer Tätigkeiten freigestellt.

Die Studienfächer und Studienteilfächer sind gut koordiniert. Schwierigkeiten können sich für Wiederholer ergeben, da einige Fächer im Wechsel von verschiedenen Lehrkräften angeboten werden,

die auch die zugehörigen Prüfungen abhalten. Für die Studierenden im Regelstudium ist damit andererseits gewährleistet, daß Vortrag und Prüfungsinhalte aufeinander abgestimmt sind.

Die Studierenden zeigten sich bei dem Gespräch mit den Gutachtern im großen und ganzen mit den zur Verfügung gestellten Lehrhilfen einverstanden. Die Lehrmethoden wurden nicht bemängelt. Die bei der Begehung besichtigten Hörsäle waren zeitgemäß ausgestattet.

Für die Fachhochschulen ist der Praxisbezug der Lehre eine selbstverständliche Verpflichtung. Am Studienort Buxtehude besonders zu erwähnen und mit modellhaftem Charakter sind zwei Angebote:

- „Projekte des Ingenieurbaus“; Pflichtfach im sechsten Semester
- „Wir gründen eine Firma“; Wahlpflichtfach im sechsten oder siebten Semester

Darüber hinaus bietet der Kanon der Wahlpflichtfächer gegen Studienende zahlreiche Anknüpfungspunkte zum Berufseinstieg und zur Vorbereitung auf konkrete berufliche Anforderungen.

Als einmalige Initiative zu bezeichnen ist das Projekt „buxbau“, bei dem unter studentischer Mitwirkung in einem Block der Estetalkaserne Wohnraum für Studierende und Flächen zur Hochschulerweiterung geschaffen werden sollen. Hierzu wurde ein Verein gegründet, der von der Planung bis zu den daraus resultierenden Umbauarbeiten auf das gesammelte Know-how der beiden Baufachbereiche zurückgreift.

6 Prüfungen

Im Bericht zur Selbstevaluation von Studium und Lehre des Fachbereichs Bauingenieurwesen am Studienort Buxtehude ist in sehr anschaulicher Weise die Verknüpfung von Studien- und Prüfungsplan dargestellt. Die Diagramme geben Aufschluß über den Umfang der einzelnen Studienfächer in SWS, über die begleitenden Übungen oder Entwürfe (Bearbeitungsdauer in Stunden, nach Angabe der Studierenden) und über die zugeordneten Klausurtermine.

Dadurch, daß der vorgetragene Stoff auch von den jeweils Lehrenden geprüft wird, ist gewährleistet, daß die Inhalte der Lehrveranstaltungen in engem Bezug zu den Prüfungsanforderungen stehen. Das Prüfungsverfahren wird durch die Prüfungsordnung relativ strikt geregelt, so daß dem Fachbereich (Prüfungsausschuß) nur wenig Freiraum zur Gestaltung oder Anpassung bleibt, z.B. zur Berücksichtigung örtlicher Besonderheiten oder fachspezifischer Entwicklungen. Für einzelne Problemfälle bemüht sich der Prüfungsausschuß jedoch um Lösungen, insbesondere dann, wenn damit eine Studienzeitverlängerung vermieden werden kann.

Es würde sowohl dem Wunsch der Lehrenden als auch dem der Studierenden entsprechen, wenn benotete Studienleistungen in die Bewertung eines Studienfaches einfließen könnten. Der punktuellen und ohne Zweifel gewissen Zufällen ausgesetzten Einzelleistung (Klausur) am Tage „x“ könnte so zur besseren Bewertung eine über einen längeren Zeitraum entstandene Arbeit ausgleichend oder bestärkend mit einem festzulegenden Gewicht beigegeben werden. Die Gutachtergruppe empfiehlt, entsprechende Regelungen zu schaffen.

Die kurzen Studienzeiten und die verhältnismäßig geringen Abbrecherquoten zeigen, daß am Studienort Buxtehude keine extremen Prüfungshürden in das Studium eingebaut sind (oder kultiviert werden). Besondere Probleme weiblicher Studierender wurden nicht aufgedeckt.

Während der Begehung wurde den Gutachtern die Einsichtnahme in Studienarbeiten und in Abschlußarbeiten ermöglicht. Die Diplomarbeitsthemen sind breit gefächert, die Arbeiten zeigen in Umfang und Ausführung einen guten bis sehr guten Standard. Es wurde bestätigt und ist aufgrund der praxisorientierten Themenstellungen nicht anders zu erwarten, daß gewisse Vorlaufzeiten in Anspruch genommen und benötigt werden. Diese Zeiten werden aufgefangen durch die Integration der Diplomarbeit in das zweite praktische Studiensemester (8. Semester).

7 Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden

Die individuelle Beratung der Studierenden ist in einigen Bereichen formalisiert, z.B. in Fragen der Zulassung oder bei Härtefällen, in vielen Fällen wird sie jedoch nach direkter Ansprache der Professorin oder des Professors unmittelbar abgehalten oder auf einen bestimmten Termin vereinbart. Für Studierende in den praktischen Studiensemestern werden feste Betreuer benannt. Auf Nachfrage der Gutachter wurde von den Studierenden bekräftigt, daß Professorinnen und Professoren im Bedarfsfall auch während der vorlesungsfreien Zeit erreichbar sind.

Sowohl mit den Lehrenden als auch mit den Studierenden wurde ausführlich über die Beratung zur Wahl des Studienschwerpunkts diskutiert. Die Lehrenden gehen davon aus, daß in vielen Fällen eine Vorprägung (Familie, Beruf u.a.) vorhanden sei, daß aber auch die „Beratung“ durch Studierende höherer Semester eine große Rolle spiele. Die Notwendigkeit zur Einführung einer Informationsveranstaltung o.ä. wird von den Lehrenden nicht gesehen. Die Studierenden ihrerseits verlassen sich tatsächlich stark auf studentische Empfehlungen (Minimierung des Aufwands, Abwahl unbeliebter Fächer usw.). Die Bedeutung im Hinblick auf die spätere Berufswahl wird von den Studierenden eher gering eingeschätzt, weil einerseits das Studium insgesamt sehr breit angelegt sei, andererseits die Situation am Arbeitsmarkt zum Zeitpunkt der Entscheidung nicht prognostiziert werden könne.

8 Studienerfolg

Es wurde bereits mehrfach auf die relativ geringe „Schwundquote“ und auf die kurze Studiendauer hingewiesen, woraus sich quantitativ ein sehr guter Studienerfolg ableiten läßt. Über das Ausbildungs- oder Qualifikationsniveau der Absolventen ließ sich im Rahmen der Begutachtung nur wenig in Erfahrung bringen. Die Absolventen finden jedenfalls in dem vom Studienort Buxtehude bedienten Wirtschaftsraum eine angemessene Beschäftigung. Der Studiengang ist in der Regelstudienzeit studierbar.

Die Kontakte des Fachbereichs zum regionalen Arbeitsmarkt sind ausgesprochen gut, wie sich an den Erfolgen der Weiterbildungsstudiengänge ablesen läßt. Obwohl die Seminare berufsbegleitend (in der Regel abends oder an Wochenenden) angeboten werden, sind die Teilnehmerzahlen gleichbleibend hoch. Referenten sind Professoren der Fachhochschule und Fachleute aus der Baupraxis.

9 Qualitätssicherung

In den vorhergehenden Kapiteln sind bereits die wesentlichen Aspekte der Qualitätssicherung innerhalb des Fachbereichs angesprochen und Verbesserungsvorschläge der Gutachter vorgestellt worden. Ergänzend sind hier noch einige Hinweise zum Studienprogramm und zur Studienorganisation aufgeführt:

- Auslandskontakte sollten aktiver angestrebt und Voraussetzungen zum Dozenten- und Studentenaustausch geschaffen werden.
- Es könnten vermehrt Angebote zur Verbesserung der Sozialkompetenz der Absolventen eingerichtet werden (z.B. Referate, Projektarbeit, Teamarbeit, Seminare zu Rhetorik und Präsentationstechniken).
- Laborübungen sollten nach Fertigstellung der Räumlichkeiten neu konzipiert und mit stärkerer Selbstbeteiligung der Studierenden angeboten werden.
- Das Studium der Wahlpflichtfächer könnte durch bessere Anbindung an Pflichtveranstaltungen oder durch Empfehlung bestimmter Fächerkombinationen effektiver gestaltet werden, ggf. auch durch Forderung gewisser Eigenleistungen der Studierenden.

10 Stellungnahme und Maßnahmenprogramm

Zu den Empfehlungen im Gutachten hat der Fachbereich Bauingenieurwesen der Fachhochschule Nordostniedersachsen in Buxtehude ausführlich Stellung genommen, u.a.

zu... *Die Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Architektur wird als ausbaufähig bewertet und sollte intensiviert werden*

Am 27.11.1997 und 02.02.1998 fanden in Lüneburg Gespräche aller drei Dekane der Bau-Fachbereiche (Architektur und Bauingenieurwesen in Buxtehude sowie Bauingenieurwesen - Wasser- und Umwelttechnik - in Suderburg) mit dem Präsidium der FH Nordostniedersachsen mit dem Ziel statt, den Austausch von Lehreinheiten nicht nur innerhalb Buxtehudes, sondern auch zwischen den Studienorten Buxtehude und Suderburg zu intensivieren. Die Überlegungen beziehen sowohl den „klassischen“ Austausch von persönlich vorgetragenen Lehreinheiten wie auch die heutigen Möglichkeiten „virtueller“ Lehre per EDV und Internet mit ein. Die besten Chancen für gemeinsame Lehreinheiten werden in den - am ehesten vergleichbaren - Grundlagenfächern bzw. den - von einem Fachbereich allein nicht leistbaren - „Schlüsselqualifikationen“ (wie Fremdsprachen, Präsentationstechniken/Verhandlungsführung) gesehen.

zu... *Die Gutachter empfehlen, sich verstärkt um Auslandsbeziehungen zu bemühen und im Fachbereich bessere Voraussetzungen zur Teilnahme von Studierenden (und Professoren) an Austauschprogrammen u.a. zu schaffen.*

Der Wert weitergehender Auslandsbeziehungen ist im Fachbereich unbestritten; die Auslandsbeziehungen wurden daher in der jüngsten Zeit verstärkt.

zu... *Wichtig ist, auch zukünftig eine konsequente Beteiligung der Frauenbeauftragten des Standortes Buxtehude an den Berufungsentscheidungen des Fachbereichs zu gewährleisten.*

Die Fachbereichsfrauenbeauftragte gibt es erst seit dem 29.01.1997. Nach diesem Zeitpunkt gab es noch keine Berufungsentscheidungen. Bei allen Berufungsverfahren vor diesem Zeitpunkt war die jetzige Fachbereichsfrauenbeauftragte seit ihrer Einstellung Mitglied.

Auch künftig wird die Fachbereichsfrauenbeauftragte bei allen Berufungsverfahren beteiligt werden.

zu... *Insbesondere für die baubetriebliche Lehre sollte an eine Verstärkung gedacht werden, um die von der Bauwirtschaft geforderte Ausbildungsqualität zu erreichen.*

Der Fachbereich teilt die Meinung der Gutachter. Verstärkung einer baubetrieblichen Ausprägung bedeutet jedoch als dritten Studienschwerpunkt das Risiko von Unterbelegungen, da wegen der Raumressourcen eine Gesamtsemesterstärke von mehr als 45 Studierenden nicht möglich ist. Gleichzeitig zu den Überlegungen zu einer baubetrieblichen Vertiefung innerhalb des Bauingenieurwesens stellt sich allerdings auch die Frage nach einem eigenen baubetrieblichen/bauwirtschaftlichen Studiengang.

Der Fachbereichsrat hat beschlossen, den Studienschwerpunkt AB „Allgemeines Bauingenieurwesen“ umzustrukturieren. Im zukünftigen Studienschwerpunkt „Planen und Bauen“ wird die baubetriebliche Lehre verstärkt werden, indem zusätzliche Fächer wie „Baubetriebliche Projekte“, „Baubetriebsrechnung“ und „ausgewählte Baurechtsfragen“ gelehrt werden, während die übrigen Fächer (u.a. die wasserbaulichen Fächer) entsprechend reduziert werden.

zu... *Die Gutachter regen an, den Studierenden vermehrt die Möglichkeit zu bieten, eigenhändig Versuche durchzuführen und auszuwerten.*

Der Fachbereichsrat teilt die Meinung der Gutachter. Neben den bereits bestehenden Laborangeboten sind in neuen bzw. erweiterten Laboren einige zusätzliche Angebote vorgesehen:

zu... *Dem verhältnismäßig isolierten Standort der Bibliothek (es steht keine weitere Hochschul- oder Landesbibliothek am Ort zur Verfügung) sollte durch entsprechenden finanziellen Rahmen Rechnung getragen werden um Fachzeitschriften in breiter Auswahl und einen gut bestückten Bestand an (aktuellen) Standardwerken für Lehre und Studium vorzuhalten.*

Im Februar 1998 hat die Bibliothek ihre neuen bzw. neugestalteten Räume bezogen, so daß ab dem SS 1998 Literaturarbeiten der Studierenden in zeitgemäßem Umfang möglich werden - dazu wird nach Inbetriebnahme der EDV-Arbeitsplätze auch die Online-Katalogrecherche ebenso wie die Möglichkeit der Fernleihe geboten. Trotz allgemein begrenzter Mittel hat der Fachbereich 1997 über die im Haushaltsansatz der Teilbibliothek vorgesehenen Mittel von 22.524 DM hinaus 10.431 DM aus Fachbereichsmitteln zugeführt, um die dringendsten Lücken im Buch- und Normenbestand zu schließen.

zu... *Das in sich ausgewogene Studienprogramm für den konstruktiven Ingenieurbau sollte nach Ansicht der Gutachter eher ergänzt werden durch einen Studiengang oder in einem ersten Ansatz durch einen Studienschwerpunkt Baumanagement.*

Der Fachbereich teilt die Meinung der Gutachter. Gleichzeitig zu den Überlegungen zu einem baubetrieblichen Studienschwerpunkt innerhalb des Bauingenieurwesens stellt sich auch die Frage nach einem eigenen baubetrieblichen/bauwirtschaftlichen Studiengang. Der Fachbereich verfolgt das Ziel, am Studienort Buxtehude einen dritten Fachbereich/Studiengang einzurichten. Die Planungen dazu sind seitens der Fachhochschule weitgehend abgeschlossen.

zu.... *Durch die Struktur des Curriculums bedingt häufen sich die Abgabetermine am Ende des Fachgrundstudiums (4. Semester). Erfahrungsgemäß ist eine zeitliche Entzerrung nicht einfach, der Versuch sollte dennoch unternommen werden.*

Diesem Punkt stimmten alle befragten Studierenden zu. Begründung: Das 4. Semester hat regulär 30 Semesterwochenstunden. Hinzu kommen die Wahlpflichtfächer, die zwar eigentlich schwerpunktmäßig erst ab dem 6. Semester gehört werden sollen. Weil aber innerhalb von zwei Semestern (6. und 7. Semester) nicht alle Wahlpflichtveranstaltungen gehört werden können, es Überschneidungen der Vorlesungsstunden geben kann und die Zahl der Zuhörer begrenzt ist, muß der interessierte und engagierte Student schon im 4. Semester anfangen, sich Wahlpflichtfächer anzuhören. Dies führt zu einer zusätzlichen Stundenbelastung von im Schnitt vier Stunden. Diese hohe Stundenzahl bedingt, daß an mehreren Tagen der Woche die Vorlesungen ganztätig angesetzt sind.

zu... *Es würde sowohl dem Wunsch der Lehrenden als auch dem der Studierenden entsprechen, wenn benotete Studienleistungen in die Bewertung eines Studienfaches einfließen könnten. Die Gutachtergruppe empfiehlt, entsprechende Regelungen zu schaffen.*

Der Fachbereich schließt sich der Empfehlung der Gutachter an. Übungsnoten in die Fachnote einfließen zu lassen, sieht die gegenwärtige Prüfungsordnung nicht vor. Bei der in Arbeit befindlichen Prüfungsordnung wird abermals der Versuch unternommen, dies zu ermöglichen.

zu... *Es könnten vermehrt Angebote zur Verbesserung der Sozialkompetenz der Absolventen eingerichtet werden (z.B. Referate, Projektarbeit, Teamarbeit, Seminare zu Rhetorik und Präsentationstechniken).*

Der Fachbereich schließt sich der Empfehlung der Gutachter an. Zu Beginn des Studiums soll mit Hilfe von Tutorien die Sozialkompetenz der Studierenden verbessert werden. Zusätzlich plant die Studienkommission im 7. Semester ein Fach einzurichten, in dem Selbstmanagement, Konfliktmanagement, Verhandlungsführung, Präsentationstechniken und Rhetorik gelehrt und ein Bewerbungstraining durchgeführt wird.

zu... *Das Studium der Wahlpflichtfächer könnte durch bessere Anbindung an Pflichtveranstaltungen oder durch Empfehlung bestimmter Fächerkombinationen effektiver gestaltet werden, ggf. auch durch Forderung gewisser Eigenleistungen der Studierenden.*

Die schon am 10. und 11.06.1997 von den Gutachtern angesprochenen „Sitzscheine“ ohne Eigenleistung der Studierenden in den Wahlpflichtfächern werden zu recht bemängelt. Eine zu enge Anbindung der Wahlpflichtfächer an bestimmte Pflichtfächer sollte vermieden werden, um eine möglichst große Freiheit des Wahlpflichtprogramms zu ermöglichen - nur so ist ein schnelles Reagieren auf neue Entwicklungen möglich. Semesterweise aktuelle Empfehlungen bestimmter Fächerkombinationen (d.h. von sinnvollen Wahlpflichtfächern zu bestimmten Pflichtfächern) sind sicherlich sinnvoll.

Die oben genannten „Sitzscheine“ wurden bereits zum WS 1997/98 abgeschafft; eine Umfrage bei allen Professorinnen und Professoren gab Aufschluß über die Art der Leistungsnachweise.

Semesterweise aktuelle Empfehlungen bestimmter Fächerkombinationen (d.h. von sinnvollen Wahlpflichtfächern zu bestimmten Pflichtfächern) sollen künftig im Rahmen einer Informationsveranstaltung dargestellt werden, die während des 4. Semesters stattfindet und nicht nur in das 1. Praxissemester, sondern auch in die Wahl der Studienschwerpunkte mit dafür sinnvollen Wahlpflichtfächern einführt.

Fachhochschule Nordostniedersachsen

Standort Suderburg

Fachbereich Bauingenieurwesen (Wasserwirtschaft und Umwelttechnik)

Herbert-Meyer-Straße 7

29556 Suderburg

*Gutachtergruppe:**Prof. Dr.-Ing. Lothar Dunker, Fachhochschule Karlsruhe**Prof. Dr.-Ing. Hans-Jürgen Ehrig, Bergische Universität Gesamthochschule Wuppertal**Prof. Dr.-Ing. Götz Grosche, Fachhochschule Magdeburg**Prof. Dr.-Ing. Doris Hedeler, Fachhochschule Anhalt**Prof. Dipl.-Ing. Heinz Wind, vormals Philipp Holzmann AG Frankfurt*

Die Begutachtung durch die Peer-group erfolgte am 9. und 10. Juni 1997.

1 Rahmenbedingungen**1.1 Profil des evaluierten Faches und Rahmenbedingungen**

Die Fachhochschule Nordostniedersachsen bietet an drei Standorten insgesamt neun Studiengänge an. Der grundständige Studiengang Bauingenieurwesen (Wasserwirtschaft und Kulturtechnik) ist als traditioneller Studiengang dieses Standortes in der Praxis gut eingeführt. Aufgrund der Schwerpunktbildung entfallen allerdings einige Bereiche der sonstigen Bauingenieurausbildung; d.h. im Gegensatz zum herkömmlichen Bauingenieurstudium erfolgt hier eine besonders stark ausgeprägte Vertiefung in den oben genannten Bereichen. Dadurch werden zwangsläufig einige Lehrinhalte des konstruktiven Ingenieurbaus, des Verkehrswesens und des Baubetriebes bzw. der Bauwirtschaft reduziert.

Der 1992 eingerichtete grundständige Studiengang Bauingenieurwesen (Umwelttechnik) weist dagegen sowohl bei Studenten als auch bei den potentiellen Arbeitgebern der Absolventen Akzeptanzprobleme auf, die allerdings möglicherweise bei den beiden Gruppen nicht gleichgerichtet sind. Der Studienplan dieses Studienganges enthält nur relativ wenige grundständige Elemente des Bauingenieurstudiums. Nach Ansicht der Gutachter ist deshalb eine Zuordnung dieses Studienganges zum Bauingenieurwesen nicht mehr möglich. Einen wesentlichen Grund dafür bilden die begrenzten freien Tätigkeitsfelder im Bereich des Bauingenieurwesens, die hier als stark eingeschränkt zu sehen sind. Durch die Einordnung in das Bauingenieurwesen wird sowohl den Studierenden und späteren Absolventen als auch den potentiellen Arbeitgebern eine nicht vorhandene Variabilität der Einsatzfähigkeit vermittelt.

Hier sei dazu nur auf andere Studiengänge, z.B. Versorgungstechnik, verwiesen, die ebenfalls in geringem Umfang Elemente des Bauingenieurwesens enthalten, ohne diesem zugeordnet zu werden. Diese deutliche Absetzung sollte auch im Interesse des Studierenden erfolgen, die zu Beginn ihres Studiums nicht unbedingt erkennen können, daß ihre Flexibilität im Bereich des Bauingenieurwesens gering ist und daß sie damit evtl. ein nicht beabsichtigtes Studium absolvieren.

Da die Gutachter die Aufgabe hatten, Studiengänge des Bauingenieurwesens zu evaluieren, kann hier nicht beurteilt werden, welche Marktchancen ein vom Bauingenieurwesen losgelöster Studiengang Umwelttechnik haben würde. Vom Fachbereich war angemerkt worden, daß sich das Lehrangebot des Studienganges Bauingenieurwesen (Umwelttechnik) eng an ein vom Bund der Wasser- und Kulturbauingenieure (BWK) vorgeschlagenes Ausbildungskonzept anlehnt. Bei der Anlehnung an das Ausbildungskonzept einer Berufsorganisation ist aber zu berücksichtigen, daß mit der Beschreibung eines wünschenswerten Studienganges in der Regel keine Prüfung verbunden ist, ob er noch dem Bauingenieurwesen zuzuordnen ist, und auch die Nachfrage nach Absolventen auf dem Arbeitsmarkt nicht abgeklärt, sondern nur vermutet wurde. Die Gutachter raten hier, die Schaffung von Studiengängen durch eine Erhebung der entsprechenden Nachfrage abzusichern.

Am Standort Suderburg wird die Einrichtung eines Studienganges Geoingenieurwesen angedacht und geplant. Aber auch hierfür ist nach Meinung der Gutachter eine sorgfältige Marktabschätzung für die Berufschancen von Absolventen vor einer Realisierung unabdingbar.

Die Erfahrungen der letzten Jahre haben sehr deutlich gemacht, daß Veränderungen von Tätigkeitsfeldern für viele Absolventen zu erwarten sind. Daher sollten nach Meinung der Gutachter die Möglichkeiten des Wechsels des Arbeitsbereiches für Absolventen des Studienganges Umwelttechnik in das Bauingenieurwesen oder in die Umwelttechnik (mit bisher fehlender Definition des Berufsbildes) sowie für zukünftige Absolventen eines Studienganges Geoingenieurwesen in das Bauingenieurwesen oder in die Geowissenschaften abgeklärt werden. Studierende müssen bei Aufnahme eines Studiums darauf vertrauen können, daß unter Berücksichtigung der aktuellen Arbeitsmarktlage für die Absolventen/Absolventinnen ein grundsätzlicher Markt besteht oder ausreichende Informationen über eventuell begrenzte Marktchancen erhalten.

Die Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Bauingenieurwesen am Standort Buxtehude der gleichen Fachhochschule sowie die interdisziplinäre Zusammenarbeit innerhalb der Fachhochschule oder mit anderen Hochschulen erscheint gering. Obwohl die Lage Suderburgs etwas isoliert ist, so sollten nach Meinung der Gutachter doch alle Möglichkeiten zu Kooperationen zielstrebig genutzt werden.

Am Standort Suderburg bestehen einige internationale Kontakte, vorwiegend im Rahmen des Dozentenaustausches. Eine Intensivierung von Studienaufenthalten Suderburger Studenten im Ausland und ausländischer Studenten in Suderburg sollte nach Meinung der Gutachter angestrebt werden. Gerade der Studiengang Tropenwasserwirtschaft bildet eine gute Grundlage dafür.

Angesichts der Interdisziplinarität der Studiengänge in Suderburg scheint die Zusammenarbeit mit anderen Fachbereichen und anderen Hochschulen trotz der räumlichen Entfernung zwingend erforderlich.

1.2 Personalbestand und -entwicklung

Den Personalbestand in der Lehre am Standort Suderburg beurteilen die Gutachter als ausreichend. Dies gilt insbesondere unter Einbeziehung der verfügbaren, aber zur Zeit nicht oder noch nicht besetzten Stellen. Bei Weiterentwicklungen des Fachbereiches sollten nach Meinung der Gutachter vor allem externe Personen als Lehrbeauftragte einbezogen werden. Lehrbeauftragte vertiefen nicht nur den aktuellen Praxisbezug, sondern sind auch ein wichtiger Beitrag zum fächerübergreifenden Gedankenaustausch.

Für den Ausbildungsbetrieb scheint der Bestand an technischem bzw. wissenschaftlich-künstlerischem Personal ebenfalls weitgehend ausreichend. Berücksichtigt man allerdings die neu geschaffenen Kapazitäten der Labore und Versuchshallen, so halten die Gutachter eine Aufstockung in diesem Bereich für erforderlich. Sie sollte aber durch die Einwerbung von Drittmitteln erfolgen.

Die gute Infrastruktur des Fachbereiches sollte nach Ansicht der Gutachter verstärkt zur Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses, insbesondere von Frauen, genutzt werden. Da der Anteil von Studentinnen in den Studiengängen in Suderburg besonders hoch ist, sollte diese Anziehungskraft auch für die Nachwuchsförderung eingesetzt werden.

Wichtig ist seitens der Gutachter eine zukünftig stärkere Beteiligung der Frauenbeauftragten des Standortes Suderburg an den Berufungsentscheidungen des Fachbereichs. Eine ausschließliche Einbindung der zentralen Frauenbeauftragten betrachten die Gutachter als nicht ausreichend.

1.3 Räume und Ausstattung

Die räumliche Ausstattung des Fachbereiches ist im Vergleich mit anderen Hochschulen ungewöhnlich gut. Dies gilt insbesondere für die verschiedenen Labore inklusive der zugehörigen gerätetechnischen Ausstattung. Hier sehen die Gutachter eine wichtige Aufgabe in der Einbindung dieser neuen Einrichtungen in den Studienbetrieb.

Auch die räumliche Ausstattung mit Vorlesungsräumen wird seitens der Gutachter als gut bezeichnet. Dies gilt ebenfalls für den Bestand an audio-visuellen Hilfsmitteln, die allerdings in den nächsten Jahren den aktuellen Entwicklungen angepaßt werden müssen.

Unter Berücksichtigung der geplanten Ergänzungen im EDV-Bereich kann die EDV-Ausstattung als sehr gut bewertet werden.

Die Bibliothek hat einen guten Bestand an Fachbüchern, der allerdings für die breite Ausbildung auch unbedingt notwendig ist.

2 Ausbildungziele und Studienprogramm

2.1 Studienziele

Am Standort Suderburg im Fachbereich Bauingenieurwesen erfolgt die Ausbildung in zwei grundständigen Studiengängen:

- Bauingenieurwesen (Wasserwirtschaft und Kulturtechnik)
- Bauingenieurwesen (Umwelttechnik).

Die Studienziele der Studiengänge sind in den entsprechenden Studienordnungen angegeben. Diese formulierten Ziele decken sich in weiten Teilen für beide Studiengänge. Diese geringen Differenzen könnten ein Grund für Akzeptanz- oder Profilprobleme des Studienganges Umwelttechnik sein. Durch die Bezeichnung „Umwelttechnik“ hat dieser Studiengang im Bereich des Bauingenieurwesens ohnehin ein sehr unscharfes Profil, das durch die Inhalte eher noch unschärfer wird. Dies wird u.a. bekräftigt durch die kritischen Anmerkungen Studierender über zum Studiengang Umwelttechnik kontraproduktive Vorlesungen.

Auf die Problematik dieses Studienganges wurde bereits weiter oben detailliert eingegangen.

2.2 Studienprogramm

Das Studienprogramm des Studienganges Bauingenieurwesen (Wasserwirtschaft und Kulturtechnik) ist das Ergebnis der langen und spezifischen Entwicklung des Standortes Suderburg von der Wiesenbauschule zur Fachhochschule. Dadurch hat sich der Studiengang eine spezielle Ausrichtung gegeben, die auf der einen Seite durch die traditionelle Entwicklung mit dem Schwerpunkt Wasserwirtschaft und Kulturtechnik und auf der anderen Seite mit der Ingenieurausbildung durch die Einbindung in das Bauingenieurwesen gekennzeichnet ist. Durch diese Entwicklung sind die Abweichungen von Bauingenieurstudiengängen an anderen Fachhochschulen relativ groß.

Im Studienprogramm des Studienganges Bauingenieurwesen (Umwelttechnik) ist die Entwicklung in dem Bereich Wasser- und Abfallwirtschaft noch weiter forciert worden, so daß im Vergleich mit der Bauingenieurausbildung anderer Fachhochschulen nur noch rudimentäre Reste dieser Ausbildung enthalten sind. Hier erscheint es nach Ansicht der Gutachter dringend notwendig, den Interessenten an einem derartigen Studiengang und den Studierenden deutlich zu machen, daß der zukünftige Arbeitsbereich nicht das Bauingenieurwesen, sondern einen anderen, noch zu definierenden Aufgabenbereich umfaßt.

Die Kritik der Studierenden an „zusammengewürfelten“ Vorlesungen und Vorlesungen, die kontraproduktiv zum Umweltgedanken sind, sollte nicht nur auf Anfangsprobleme nach Einrichtung des Studienganges bezogen werden.

Das Problem eines schlüssigen Profils, das auch für die Studierenden transparent ist, wird dadurch vergrößert, daß die Vertiefungsrichtungen Überschneidungen aufweisen. So gibt es im Studiengang Wasserwirtschaft und Kulturtechnik (WuK) die Vertiefungsrichtung Siedlungswasserbau und im Studiengang Umwelttechnik die Vertiefungsrichtung Siedlungswasserwirtschaft. Sowohl für Studienanfänger als auch für Studierende gibt es keine Erläuterungen über die beiden Ausbildungsprofile.

Hier ist nach Ansicht der Gutachter eine dringende Überarbeitung und Einordnung in die Berufsfelder erforderlich. Diese Überarbeitung muß nicht bedeuten, daß unbedingt alles in eine klassisches Bauingenieurstudium hineingepreßt werden muß. Gerade durch die Wiedervereinigung und die Beibehaltung und Wiedererrichtung wasserwirtschaftlicher Studiengänge in den neuen Bundesländern bieten sich hier durchaus alternative Überlegungsansätze an.

Beide Studiengänge sind achtsemestrig mit einem dreisemestrigem Grundstudium. Das 5. und 8. Semester sind jeweils als Praxissemester vorgesehen. Ein dreisemestriges Grundstudium ist für Fachhochschulen äußerst ungewöhnlich. Damit wird zwangsweise bei vielen Studenten der Abschluß des Vorexamens auf ein relativ hohes Semester verschoben. Dies wird durch die vorliegenden Daten des Vorexamenabschlusses bestätigt. Mit einem Vorziehen des Vorexamenabschlusses, wie bereits vom Fachbereich angedacht, ist auch nach Meinung der Gutachter eine bessere Strukturierung des Hauptstudiums möglich.

Dazu würde auch eine bessere Einbeziehung des Praxissemesters beitragen, da es bisher im Studienprogramm nur den Platz einer zwangsweisen Einführung einnimmt. Durch dieses Praxissemester werden Vorlesungsteile zerschnitten, die später gemeinsam abgeprüft werden. Der Fachbereich hat bereits erklärt, daß derartige Probleme ausgeräumt werden sollen. Es sollte aber darüber hinaus versucht werden, die Chancen eines solchen Praxissemesters für die Motivation und Richtungsin-

dungen der Studierenden sowie deren praktischer Weiterbildung zu nutzen. Dazu sind nach Ansicht der Gutachter das Vorlesungsprogramm inkl. Prüfungsleistungen und die Hausübungen auf diesen Einschnitt in den Studienablauf abzustimmen. Die Gutachter empfehlen ferner, das Absolvieren des Praxissemesters erst nach erfolgreich abgelegtem Vordiplom zuzulassen. Neben den zuvor genannten Punkten ist eine bessere und vor allem sinnvollere Einbindung des Praxissemesters durch begleitende Lehrveranstaltungen zu erreichen.

Aus den Unterlagen ergibt sich eine Häufung von Prüfungsleistungen am Ende des 3. Semesters. Dieser Punkt wurde auch von den Studierenden kritisiert. Im Rahmen der Umstrukturierung des Studiums wird auch hier von den Gutachtern eine Entzerrung empfohlen mit dem entscheidenden Ziel einer Reduzierung der Studiendauer bis zum Abschluß des Vorexamens. Ein weiterer Kritikpunkt der Studierenden über die Konzentrierung der Hausarbeiten im 6. und 7. Semester ist laut Auffassung der Gutachter sicher im Rahmen einer Umstrukturierung ebenfalls zu entschärfen.

Angesichts der beiden Studiengänge mit je zwei Vertiefungsrichtungen und einer erheblichen Zahl von Wahlfächern wird der Bedarf an Studienberatung vor und während des Studiums stark unterbewertet. Die Gutachter empfehlen, daß sowohl mit verstärkter Beratung als auch mit Musterstudienplänen versucht werden sollte, den Studierenden Hilfestellungen zu geben. Dies gilt insbesondere unter dem Gesichtspunkt der zukünftigen Einrichtung weiterer Studiengänge an diesem Standort.

Neben den grundständigen Studiengängen werden noch zwei Ergänzungsstudiengänge und ein Weiterbildungsstudiengang angeboten bzw. geplant:

- Ergänzungsstudiengang Abfallwirtschaft
- Ergänzungsstudiengang Tropenwasserwirtschaft
- Weiterbildungsstudium Angewandte Informatik im Bauingenieurwesen

Solche Studiengänge sind wichtiger Bestandteil einer Hochschulausbildung. Auf diesen Bereich sollte deshalb auch in Zukunft besonderer Wert gelegt werden. Hier sollten nach Meinung der Gutachter auch andere, evtl. auf anderen Übermittlungsformen basierende Angebote auf der Basis des breiten fachlichen Kapitals des Fachbereichs angedacht werden. Diese Studiengänge zeichnen sich besonders dadurch aus, daß in größerem Umfang Lehrbeauftragte einen intensiveren Praxisbezug herstellen und insgesamt das Blickfeld der Studierenden weiter öffnen.

2.3 Unterschiede der Vorstellungen von Lehrenden und Studierenden

Eine wesentliche Differenz zwischen den Vorstellungen von Lehrenden und Studierenden besteht in der Prüfungsorganisation. Neben einer verminderten Konzentrierung von Prüfungselementen steht vor allem die kurzfristige Wiederholung von nicht bestandenen Prüfungen für die Studierenden im Vordergrund. Die Berücksichtigung beider Wünsche in adäquater Form könnte zu einer deutlichen Verkürzung des Studiums führen.

3 Studienorganisation und Lehrmanagement

Wichtige Punkte zur Organisation und Management wurden bereits in den vorhergehenden Abschnitten beschrieben. Hier liegt, wie an vielen anderen Hochschulen, noch ein erhebliches Potential zur Optimierung des Studienablaufs. Zusammengefaßt sollten nach Meinung der Gutachter Studienberatung, Vorlesungsinhalte, Hausübungen, Prüfungsvorleistungen, Prüfungselemente und Praxissemester so aufeinander abgestimmt werden, daß die Studierbarkeit des Studiums verbessert wird. Gerade eine verbesserte Kombination der zuvor genannten Punkte könnte zu deutlichen Erfolgen führen.

4 Studienverlauf

Wie weiter oben beschrieben, liegt der Abschluß des Vorexamens beider Studiengänge nach drei Semestern deutlich später als an anderen Bauingenieurfachbereichen. Wie der Fachbereich schon angedacht hat, sollte hier eine Angleichung erfolgen, um auch verschiedene Bauingenieurstudiengänge besser kompatibel zu machen.

Die Überlegungen des Fachbereiches zur Einordnung des Praxissemesters ergänzten die Gutachter nur noch dadurch, daß man nicht nur eine möglichst wenig störende Einordnung suchen sollte, sondern daß auch eine bessere Orientierung und Motivationssteigerung der Studierenden erreicht werden sollte.

5 Lehrinhalte und Lehrmethoden

Die von den Studierenden und zum Teil von Absolventen/-innen geäußerten Kritikpunkte veralteter Lehrinhalte und mangelhafter Wissensvermittlung scheinen nur vereinzelte Fälle zu betreffen. Allerdings sollte ein Fachbereich wie in Suderburg, der intensiv innovative Ideen entwickelt, derartigen Erscheinungen besonders energisch entgegenzutreten. Ein weiterer studentischer Kritikpunkt häufig nicht abgestimmter Vorlesungsinhalte ist an fast allen Hochschulen zu vernehmen. Hier können sicher die Fachhochschulen wegen der besseren persönlichen Kontakte der Lehrenden eher Abhilfe schaffen und damit Standortvorteile herausarbeiten.

6 Prüfungen

Nach der derzeitigen Prüfungsordnung sind die Prüfungen sowohl im Grund- als auch im Hauptstudium sehr gedrängt. Der Fachbereich beabsichtigt, diesbezüglich Änderungen herbeizuführen. Dabei sollte nach Meinung der Gutachter ein Gedankenaustausch mit dem Standort Buxtehude erfolgen, da dort sehr flexible Lösungen, auch in Abstimmung mit dem zuständigen Ministerium, möglich sind. Ergänzend sollte überlegt werden, inwieweit zusätzliche Prüfungstermine für Studierende, die Prüfungen nicht bestanden haben, möglich sind. Bei begrenztem Aufwand kann damit eine deutliche Reduzierung der Studiendauer erreicht werden.

Die Diplomarbeiten werden sowohl außerhalb der Fachhochschule als auch im Rahmen von Drittmittelaufträgen erarbeitet. Letzteres ist für Fachhochschulen sicher ungewöhnlich, zeigt aber gleichzeitig die positive Außenwerbung des Fachbereichs. Genaue Zahlen über die Zuordnung der Diplomarbeiten lagen den Gutachtern nicht vor.

7 Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden

Wie auch oft anderswo zu beobachten, ist das Informationsdefizit für die Studierenden eine der entscheidenden Hürden im Studium. Obwohl Suderburg, wie auch viele andere Fachhochschulstandorte, von der räumlichen Ausdehnung her relativ klein ist, bleibt doch für viele Studierende gerade der Einstieg in das Studium und seine Organisation ein Hauptproblem, das einen erheblichen Zeitaufwand erfordert. Deshalb sollte nach Ansicht der Gutachter der Vorteil der Fachhochschule mit der überschaubaren Größe und dem engen Kontakt von Lehrenden und Studierenden genutzt werden, um auf verschiedenen Ebenen und studienbegleitend die Studierenden so zu beraten, daß die Studierbarkeit des Studiums optimiert wird.

8 Studienerfolg

Die bereits angesprochenen Möglichkeiten zur Verbesserung der Studierbarkeit dürften auch positive Auswirkungen auf die Studiendauer haben. Angesichts der Vielfalt der Lehrinhalte ist nach Ansicht der Gutachter deren sorgfältige Abstimmung besonders notwendig, um das Studium in der Regelstudienzeit studierbar zu machen.

Eine Besonderheit in Suderburg sind die geringen Abbrecherquoten. Dies kann allerdings auch durch die geringe Anzahl von Studienplatzwechslern bedingt sein. Neben dem Interesse für das spezielle Fachgebiet dürften für die geringe Wechselneigung - nach und von Suderburg - insbesondere der andersartige Studienverlauf (Vorexamen nach drei Semestern) sowie die verminderte Übereinstimmung der Studieninhalte mit denen anderer Hochschulen verantwortlich sein.

Im Gegensatz zu den Absolventen anderer Bauingenieurstudiengänge ist die Zahl der Absolventen, die in Verwaltungen, Verbände und Ingenieurbüros gehen, sehr groß. Diesem besonderen Umstand tragen die Lehrinhalte weitgehend Rechnung. Das sollten auch bei Änderungen im Lehrangebot Berücksichtigung finden. Um auf Veränderungen am Arbeitsmarkt reagieren zu können, sollte nach Meinung der Gutachter eine entsprechende Erhebung des Absolventenverbleibs in regelmäßigen Abständen wiederholt und ausgewertet werden.

9 Qualitätssicherung

Die Ausbildung an der Fachhochschule Nordostniedersachsen am Standort Suderburg weist zweifellos eine hohe Qualität der Lehre im Studiengang Wasserwirtschaft und Kulturtechnik auf. Allerdings ergeben sich aus dem Selbstreport einige, bereits oben angesprochene Anmerkungen, die nicht nur als Kritikpunkte stehen bleiben sollten. Unter Berücksichtigung der obigen Ausführungen sollten diese Punkte von allen Gruppen der Hochschule diskutiert und Lösungen ausgearbeitet werden.

Nachdrücklich mahnen die Gutachter als besondere Maßnahme zur Qualitätssicherung eine schnelle und für die Studierenden klare Festlegung des Studienganges Umwelttechnik an. Wegen der erst kurzen Laufzeit dieses Studienganges sind weitere qualitative Aussagen hierzu derzeit nicht möglich.

10 Stellungnahme des Fachbereichs und Maßnahmenprogramm

Der Fachbereich Bauingenieurwesen (Wasserwirtschaft und Umwelttechnik) hat sich mit den Empfehlungen der Gutachtergruppe auseinandergesetzt und ein Maßnahmenprogramm vorgelegt.

10.1 Zusammenfassende Darstellung der Maßnahmen des Fachbereichs aufgrund der Gutachterempfehlungen

Der Fachbereich bekräftigt seine Einschätzung, daß der Studiengang Bauingenieurwesen (Umwelttechnik) in seiner Grundstruktur im Bauingenieurwesen angesiedelt ist.

Allerdings sind offensichtlich die Besonderheiten der Ausbildung in diesem Studiengang bisher nicht ausreichend präzise dargestellt worden. Ebenfalls sind durch das Evaluationsverfahren strukturelle Unterschiede zu anderen Bauingenieur-Fachbereichen deutlich geworden, die künftig ausgeräumt werden.

Dazu ist unmittelbar nach Abschluß des Peer-Besuches und noch vor dem Vorliegen des Evaluationsgutachtens ein Arbeitskreis eingerichtet worden, der sich mit der Erarbeitung neuer Curricula für die beiden grundständigen Studiengänge sowie mit Überlegungen zur generellen Änderung der Struktur des Studienablaufes befaßt.

Zur weiteren Straffung des Studiums, auch vor dem Hintergrund der angestrebten Verkürzung der Studiendauer, ist beabsichtigt, den Gesamtumfang der Vorlesungsstunden von derzeit 172 SWS auf 160 SWS zu verringern.

Insbesondere mit der deutlichen Steigerung im Bereich der Wahlpflichtvorlesungen von derzeit 6 bzw. 8 SWS auf dann 18 SWS soll dazu beigetragen werden, das Studienangebot kreativer und individueller zu gestalten. Dabei haben die Studierenden die Möglichkeit, aus einem Angebot von ca. 40 SWS weitgehend frei die erforderlichen 18 SWS zu wählen.

Als weitere Neuerung beabsichtigt der Fachbereich, im Bereich der fremdsprachlichen Ausbildung 4 SWS Englisch, in Ausnahmefällen auch eine andere Fremdsprache, als Pflichtveranstaltung für alle Studierenden einzurichten.

Zur angeregten interdisziplinären Zusammenarbeit mit den beiden Baufachbereichen in Buxtehude wurde eine alle drei Fachbereiche und das Präsidium umfassende „Arbeitsgruppe Synergieeffekte“ ins Leben gerufen. Erste Ergebnisse wurden für das Sommersemester 1998 erwartet.

Studienaufenthalte Suderburger Studierender im Ausland und ausländischer Studierender in Suderburg müssen nicht erst angestrebt werden, sondern sind seit langem übliche Praxis und wichtige Elemente der Ausbildung im Fachbereich.

Die Gutachter stellten fest, daß durch die neu geschaffenen Kapazitäten der Laboratorien und Versuchshallen eine Personalaufstockung erforderlich wird. Diese sollte durch die Einwerbung von Drittmitteln erfolgen.

Im Fachbereich besteht die Möglichkeit, Drittmittel über Durchführung von Analysen, Gutachten und Forschungsvorhaben einzuwerben. Die Durchführung von Analysen für Dritte hatte kürzlich Kritik bei privaten Umweltlaboratorien hervorgerufen. Die Gebührenliste des Fachbereiches wurde auf Anraten

der Hochschulleitung vorerst aus dem Verkehr gezogen. Das Einwerben von Drittmitteln über Gutachten und Forschungsvorhaben führt nur vorübergehend zu einer Aufstockung des Personalbestandes (Zeitverträge). Das angeworbene Personal wechselt mit dem jeweiligen Projekt. Für die Arbeit an empfindlichen Großgeräten (z.B. Gaschromatographen) sollte eine Person mit entsprechender fachlicher Qualifikation zuständig sein. Da die Einarbeitungszeit an Großgeräten relativ lang ist, macht die Besetzung eines Arbeitsplatzes an Großgeräten mit zeitweise beschäftigtem Personal wenig Sinn. Außerdem wird das Personal größtenteils für die Bearbeitung des jeweils entsprechenden Projektes benötigt.

Um die Studiendauer zu verkürzen, wurde in die Studienordnung die Verpflichtung zu einem Beratungsgespräch für den Fall aufgenommen, daß das Vordiplom nach dem 5. Semester noch nicht abgelegt wurde und/oder die Anmeldung zur Diplomarbeit bis zum 10. Semester noch nicht erfolgte. Im übrigen wird auch die klarere Struktur der neuen Curricula und die Verringerung des Gesamtumfangs des Studiums von 172 SWS auf 160 SWS zu einer Verkürzung der Studiendauer führen.

Fachhochschule Oldenburg
Fachbereich Bauingenieurwesen
Ofenerstraße 16 - 19

26121 Oldenburg

Gutachtergruppe:

Prof. Dr.-Ing. Herbert Frank, Fachhochschule Gießen

Prof. Dr.-Ing. Götz Grosche, Fachhochschule Magdeburg

Prof. Dr.-Ing. Doris Hedeler, Fachhochschule Anhalt

Dr.-Ing. Werner Meihorst, Beratender Ingenieur, Hannover

Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Erich Plate, Universität Karlsruhe

Die Begutachtung durch die Peer-group erfolgte am 2. und 3. Juni 1997.

1 Rahmenbedingungen

1.1 Profil des evaluierten Faches und Rahmenbedingungen

Die Fachhochschule Oldenburg besteht aus den Standorten Oldenburg und Elsfleth. In Oldenburg wird die Ausbildung durch die Fachbereiche Architektur, Bauingenieurwesen und Vermessungswesen geprägt, in Elsfleth ist der Fachbereich Seefahrt vertreten.

Gegenstand der Evaluation ist das Fach Bauingenieurwesen mit den Studiengängen

- Bauingenieurwesen (BAU)
- Europäisches Baumanagement (ECEM)
- Baumanagement (BM)

Der Studiengang BAU bietet die Vertiefungsrichtungen

- Konstruktiver Ingenieurbau,
- Verkehrswesen,
- Wasserwesen,
- Bauinformatik,
- Umwelttechnik im Bauwesen

an.

Die Studiengänge ECEM und BM sind Studiengänge ohne Vertiefungsrichtungen.

Geplant ist eine verstärkte eigenständige wirtschaftswissenschaftliche Ausbildung in Richtung Wirtschaftsingenieur-Bau. Probleme bereitet gegenwärtig die Berufsbezeichnung für dieses Tätigkeitsfeld eines Bauingenieurs. Auch die zu erwartende Akzeptanz der Absolventen soll durch Befragung von Vertretern der Berufspraxis erkundet werden. Ein Lehraustausch mit der Universität Oldenburg soll

den Aufbau des geplanten Studienganges unterstützen, der möglicherweise zur Gründung eines eigenständigen Fachbereichs Wirtschaft führen könnte.

Mit diesem Ausbildungsprofil gibt es keine Überschneidung mit benachbarten Fachhochschulen. Auch bei dem in der Planung befindlichen wirtschaftswissenschaftlichen Studiengang sieht die Fachhochschule Oldenburg keine Probleme hinsichtlich einer möglichen Konkurrenz zu den Wirtschaftsingenieurstudiengängen der Fachhochschulen Wilhelmshaven und Ostfriesland.

Die in den Studieninformationen und Prüfungsplänen ausgewiesenen Lehrinhalte des Studienganges BAU entsprechen größtenteils der bekannten klassischen Bauingenieurausbildung.

Begrüßenswert ist die Einführung des international ausgerichteten Studienganges European Civil Engineering Management (ECEM), der 1992 gemeinsam mit den Partnerhochschulen in Wolverhampton (GB), Groningen (NL) und Stettin (PL) eröffnet wurde. Dieser Studiengang verfolgt das Ziel, den Europaaspekt in die Ausbildung einzubeziehen, was durch ein anderthalbjähriges Auslandsstudium und ein Praxissemester im Ausland erreicht werden soll. In einer sog. ECEM-Gruppe, zur Zeit bestehend aus Vertretern von Partnerhochschulen in England, den Niederlanden, Dänemark, Polen, Tschechien und Ungarn werden die Lehrpläne koordiniert und gegebenenfalls aktualisiert.

Der Studiengang Baumanagement (BM) kann als ein äquivalentes nationales Studienangebot betrachtet werden. Zum WS 1996/97 wurden die ersten 22 Studierenden immatrikuliert.

Zum Fachbereich gehören als An-Institute das über die Landesgrenze Niedersachsens hinaus bekannte Institut für Rohrleitungsbau (IRO), das Institut für technische und angewandte Physik (ITAP) als gemeinsame Einrichtung der Fachhochschule Ostfriesland, der Universität und der Fachhochschule Oldenburg sowie das im Januar 1997 gegründete Institut für Umwelttechnik (IUTO). Diese An-Institute ermöglichen mit der Bearbeitung von Forschungs- und Entwicklungsaufgaben insbesondere für die mittelständische Industrie nicht nur den für Fachhochschulen wichtigen Kontakt zur Praxis, sondern mit der Einbeziehung von Studierenden, die in Form von Studien- und Diplomarbeiten zur Lösung der jeweiligen Aufgaben beitragen, auch die Heranführung an die Praxis.

Neben den Aninstituten gibt es das Baustoffprüflabor in Verbindung mit der Amtlich anerkannten Materialprüfstelle für Baustoffe und das EDV-Informations- und Beratungszentrum. Ein Beratungszentrum für Baubetrieb und Projektmanagement befindet sich im Aufbau.

Der Kontakt zu den Fachbereichen Architektur und Vermessungswesen besteht gegenwärtig im Austausch von Lehrangeboten und Lehrenden. Die naturwissenschaftliche Ausbildung im Fachbereich Vermessungswesen wird von den Lehrkräften des Fachbereichs Bauingenieurwesen durchgeführt, das gleiche trifft für die Tragwerkslehre bei den Architekten zu. Zur Verbesserung des Kontaktes zum Fachbereich Architektur wollen die Studierenden beider Fachbereiche beitragen, indem sie die Einrichtung einer Cafeteria als gemeinsame Studienleistung planen.

Die Studienvoraussetzungen können den schriftlichen Studieninformationen entnommen werden. Sie sind für die drei Studiengänge gleich und beinhalten ein sechsmonatiges Praktikum, welches vor Aufnahme des Studiums abzuleisten ist. Aufgrund der Zulassungsmöglichkeiten sind die Vorkenntnisse der Studienanfänger in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern, wie Mathematik, Physik und Chemie recht unterschiedlich, teilweise unzureichend.

Zur Angleichung der Vorkenntnisse könnten hier laut Ansicht der Gutachter vor Studienbeginn oder parallel zum 1. Semester „Brückenkurse“ angeboten werden.

1.2 Personalbestand und -entwicklung

Der gegenwärtige Personalbestand der Lehrenden (23 Professoren, 26 Lehrbeauftragte) ist durch einen auffallend hohen Anteil an Lehrbeauftragten gekennzeichnet. Eine Erweiterung des Bestandes an hauptamtlich Lehrenden durch Neuberufungen ist durch das Fachhochschulstrukturkonzept nur eingeschränkt möglich. Die für den Studienschwerpunkt Umwelttechnik erforderlichen zwei C-Stellen wurden durch Stellenumwandlungen gewonnen.

Die Altersstruktur der Professoren weist aus, daß etwa 65% älter als 50 Jahre, etwa 22% jünger als 40 Jahre sind. Diese Altersstruktur deutet auf eine zukünftige Verjüngung des Lehrkörpers und die Chance für neue Strukturen hin. Da Neuberufungen in größerem Umfang aber erst ab 2001 möglich sind, sollten angestrebte Änderungen im Fach Bauingenieurwesen bereits im Zusammenhang mit der Evaluation geprüft und verwirklicht werden.

Die Notwendigkeit des hohen Anteils an Lehrbeauftragten könnte u.U. eine Folge der starken Differenzierung des Studienganges BAU sein oder aus der Parallelität der Studiengänge ECEM und BM folgen. Die im Selbstreport wiederholt genannten „Überlastprobleme“ sollten sich laut Meinung der Gutachter bei überdachter Konzentration des Lehrangebotes im Zusammenhang mit einem überarbeiteten Studienprogramm lösen lassen, um damit gleichzeitig die Anzahl der Lehrbeauftragten zu reduzieren. Diese Gutachterempfehlung bezieht sich nicht generell auf die Einbeziehung von Lehrbeauftragten. Aufgrund ihrer engen Anbindung an die Praxis sind Lehrbeauftragte im Rahmen des Vertiefungsstudiums eine wertvolle Ergänzung.

Den Lehrenden zugeordnet sind neun wissenschaftliche Mitarbeiter und sechs technische Angestellte. Auch wenn die im Selbstreport angesprochene und von den Mitarbeitern in den Gesprächsrunden wiederholt genannte Mehrarbeitszeit auf eine Überbelastung hinweist, wird dieser Personalbestand im Vergleich zur Anzahl der hauptamtlich Lehrenden als ausreichend angesehen. Ursachen der Überbelastung werden von den Mitarbeitern in ungenügender bis fehlender Abstimmung der Professoren unter Einbeziehung der Mitarbeiter und in der zeitaufwendigen Mitwirkung an der Selbstverwaltung der Fachhochschule gesehen.

Der Frauenanteil bei den Professoren und Studierenden ist der ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung entsprechend sehr gering. Eine ähnliche Situation ist auch an anderen Fachhochschulen mit einer vergleichbaren Ausbildungsausrichtung zu finden. Interessant und erfreulich ist, daß die Studiengänge ECEM und BM sowie die Vertiefungsrichtung Umwelttechnik einen höheren Frauenanteil unter den Studierenden aufweisen als der klassische Studiengang BAU. Die Ursachen konnten während der Begehung nicht zufriedenstellend geklärt werden. Hier besteht nach Ansicht der Gutachter Handlungsbedarf für die Frauenbeauftragte im Sinne einer Ursachenfindung.

Die wissenschaftlichen Mitarbeiter und technischen Angestellten weisen einen positiv zu bewertenden hohen Frauenanteil auf.

1.3 Räume und Ausstattung

Die Ausstattung des Fachbereichs ist sehr differenziert zu bewerten. Hörsäle und Seminarräume entsprechen dem an Fachhochschulen üblichen Ausstattungsgrad. Für die Hörsäle ist eine Verbesserung der EDV-Vorführmöglichkeiten geplant. Die vorhandene Überbelegung einzelner Räume läßt sich nach Ansicht der Gutachter durch Änderung des Zeitplanes für Lehrveranstaltungen minimieren.

Viele Labore und Werkstätten sind räumlich sehr klein und bedingt durch die zur Verfügung stehenden Gebäude teilweise im Keller untergebracht, so daß allein schon die geringe Raumhöhe zu Lüftungsproblemen führt. Eine Erweiterung des Geräte- und Anlagenbestandes ist bei der vorhandenen räumlichen Enge kaum möglich. Dennoch wird versucht, diese Labore für die Durchführung von Laborpraktika, Übungen und für die Bearbeitung von Diplomarbeiten optimal zu nutzen. Hier muß das Engagement der Mitarbeiter hervorgehoben werden. Sehr gute Arbeitsbedingungen weist die erweiterte „Metallwerkstatt und Werkstatt für Kunststoffbearbeitung“ auf, die auch fachbereichsübergreifend genutzt wird. Eine Ergänzung mit leistungsfähigen meßtechnischen Einrichtungen könnte laut den Gutachtern die Wirksamkeit zum Vorteil des Fachbereichs erhöhen. Wünschenswert wäre eine noch intensivere Nutzung der amtlichen Materialprüfstelle für Drittmittelaufträge.

Völlig unzureichend bewerten die Gutachter die Ausstattung mit Dienst- und Arbeitsräumen für die Lehrenden. Die vorhandene Überbelegung und räumliche Enge lassen weder Konsultationen mit den Studierenden noch ein regelmäßiges Arbeiten zu, so daß die Lehrkräfte außerhalb ihrer Lehrverpflichtungen nur eingeschränkt zur Verfügung stehen. Die Nutzung des Dozentenzimmers für eine studentische Betreuung ist nur bedingt möglich, da sich in diesem Raum gleichzeitig der Kopierer des Fachbereichs befindet, und die Postfächer der Kollegen untergebracht sind. Das Fehlen von Dienst- und Arbeitsräumen muß sich nachteilig auf den Lehrbetrieb auswirken und zur Folge haben, daß der Nutzen der Sprechzeiten der Lehrenden stark in Frage gestellt ist. Die gleiche Situation trifft auch für die Lehrbeauftragten zu, was dazu führt, daß sich diese teilweise untereinander nicht kennen.

Mit der Unterbringung der Bibliothek in der umgebauten Reithalle einer ehemaligen Kaserne sind sehr gute Arbeitsbedingungen für die Studierenden geschaffen und angenommen worden. Der Bestand an Fachzeitschriften und Fachbüchern ist sehr gut. Ungünstig für den Studienbetrieb sind die eingeschränkten Öffnungszeiten (nachmittags bis 16 Uhr).

Die bisherigen Räume der Bibliothek werden zukünftig vom Rechenzentrum genutzt, so daß die bislang bemängelte Anzahl vorhandener EDV-Pools erhöht werden kann.

2 Ausbildungsziele und Studienprogramm

2.1 Studienziele

Ziel der Ausbildung ist, die Studierenden zu befähigen, die vielfältigen Tätigkeitsfelder eines Bauingenieurs ausfüllen zu können. Diese Zielstellung wird deutlich, wenn man die Entwicklung des Studienganges BAU betrachtet. Mit der Gründung der Fachhochschulen in Niedersachsen im Jahre 1971 begann der Studiengang BAU mit den Studienschwerpunkten „Konstruktiver Ingenieurbau“ und „Verkehr und Versorgung“. Letzterer wurde 1982 in die Studienschwerpunkte „Verkehrswesen“ und „Wasserwesen“ aufgeteilt. 1990 kam als neuer Schwerpunkt „Bauinformatik“ hinzu, 1996 folgte die Vertiefungsrichtung „Umwelttechnik“, so daß gegenwärtig fünf Vertiefungsrichtungen angeboten werden. Mit dieser Entwicklung wurde versucht, den Anforderungen der Berufspraxis gerecht zu wer-

den. Die Gutachter schlagen vor zu prüfen, ob eine derartige Differenzierung eines Studienganges bei zunehmender Mittelknappheit noch vertretbar ist. Eine Zusammenfassung von Vertiefungsrichtungen sowie eine inhaltliche Integration in das Grundfachstudium (z.B. Bauinformatik) könnten nach Ansicht der Gutachter auch der Überbelastung des Lehrkörpers entgegenwirken. Die Gutachtergruppe empfiehlt dem Fachbereich, entsprechende Möglichkeiten unter Berücksichtigung von fachlicher Zusammengehörigkeit, jeweiliger Auslastungssituation und dem Bedarf am Arbeitsmarkt zu überprüfen, um zu einer sinnvollen Realisierung zu gelangen.

Das Studienziel des Studienganges ECEM besteht in der Befähigung der Studierenden, international adäquat tätig werden zu können. Die Ausbildung im Grundstudium erfolgt an den Heimathochschulen, sie beinhaltet die natur- und ingenieurwissenschaftliche Grundausbildung einschließlich der Sprachausbildung. Diese könnte noch verstärkt werden, indem auch an den Heimathochschulen ein Teil der Vorlesungen und Übungen in englischer Sprache angeboten wird. Im Hauptstudium konzentriert sich die Ausbildung auf Fächer des Baumanagements, wie Baubetrieb, Betriebswirtschaft, Baurecht, Projekt- und Qualitätsmanagement sowie auf Personal- und Verhandlungsführung.

Eine vergleichbare internationale Ausbildung in einem eigenständigen Studiengang an einer weiteren Fachhochschule ist nicht bekannt, so daß dieser Studiengang eine überregionale Bedeutung erlangt. Diese führt dazu, daß Studierende nicht nur aus dem unmittelbaren Einzugsbereich, sondern aus den unterschiedlichsten Bundesländern das Studium in Oldenburg aufnehmen. Die Gutachter empfehlen, eine gezielte Akquisition zum Bekanntwerden dieses interessanten Studienganges dennoch durchzuführen, um die Studierendenzahlen weiter erhöhen zu können. Das angestrebte Ziel einer Doppel diplomierung verleiht dem Studiengang eine besondere Attraktivität.

Der Studiengang BM verfolgt das gleiche Ausbildungsziel, ausgerichtet auf die Tätigkeitsfelder des nationalen Baumarckts. Hier stellt sich allerdings die Frage nach der Notwendigkeit eines eigenständigen Studienganges. Der Fachbereich ist gehalten, in konkreten Überlegungen Stellung zu nehmen zu den Fragen, ob nicht der Studiengang ECEM auch den nationalen Bedarf an Bauleitern, Projektmanagern u.ä. abdecken könnte; und ob ferner der Studiengang BM in den Studiengang BAU als Vertiefungsrichtung Baubetrieb/Projektmanagement integriert werden könnte.

2.2 Studienprogramm

Das Studienprogramm des Studienganges BAU enthält als Ergebnis der langjährigen Entwicklung Fächer der klassischen Ingenieurausbildung, ergänzt durch ein den fünf Vertiefungsrichtungen zugeordnetes Fächerspektrum. Das Grundstudium schließt nach zwei Semestern mit dem Vordiplom ab, im 3. und 4. Semester wird das Grundfachstudium absolviert. Nach dem Praxissemester (5. Semester) beginnt das Vertiefungsstudium.

Im Studiengang BAU sollten den Gutachtern zufolge Vertiefungsrichtungen, die geringe Studierendenzahlen aufweisen, entweder ausgesetzt (evtl. auch zeitweise) oder mit einer weiteren Vertiefungsrichtung zusammengefaßt werden. Die Findung einer zweckmäßigen Kombination ist Aufgabe des Fachbereichs.

Näher eingegangen wird nochmals auf die Vertiefungen Bauinformatik sowie Umwelttechnik im Bauwesen. Eine Vertiefungsrichtung Bauinformatik entspricht nach Ansicht der Gutachter nicht mehr den heutigen Praxisanforderungen. Der Umgang mit der Datenverarbeitung gehört zur Grundausbildung eines Ingenieurs, etwa für die Nutzung von Service- oder Rechenprogrammen oder CAD. Ziel der

Ausbildung muß sein, in allen Fachvorlesungen des Grundfach- und Hauptstudiums die Anwendung von Programmen beispielhaft zu vermitteln.

Der Bedarf an Absolventen/-innen der Vertiefungsrichtung „Konstruktiver Ingenieurbau“ ist unverändert vorhanden. Das derzeitige Studienprogramm sollte dennoch nicht als Festschreibung betrachtet werden.

Die Grundausbildung in Bauinformatik sollte nach Meinung der Gutachter wesentlich erweitert werden (ca. 10 SWS). Im Grundfachstudium sollten neben der obligatorischen Grundausbildung in Baustatik und Stahlbeton die Fächer Baubetrieb/Baurecht sowie Bodenmechanik/Grundbau verstärkt gelehrt werden, auch als Voraussetzung für das sich anschließende Praxissemester.

Für die Vertiefungsrichtungen Konstruktiver Ingenieurbau und Umwelttechnik sollte laut Ansicht der Gutachter unbedingt auch Baurecht zum Lehrangebot gehören (bisher nur für die Vertiefungen Verkehrs- und Wasserwesen). Ebenso sollte der Mauerwerksbau im Studienprogramm aufgenommen werden.

In den Studiengängen ECEM und BM ist ein dreisemestriges Grundstudium zu absolvieren. Nach dem Vordiplom folgen zwei Praxissemester (Inland - Ausland), das Hauptstudium beginnt mit dem 6. Semester. Das zukünftige Studienprogramm des Studienganges BM behält das 1. Praxissemester nach Ablauf des Grundstudiums bei, das 2. Praxissemester soll als dreimonatiges Praktikum zwischen dem 6. und 7. Semester abgeleistet werden.

Die Gutachter empfehlen, hinsichtlich des Lehrangebots im Grund- und Hauptstudium die Erfahrungen einiger Studienjahrgänge auszuwerten und davon ausgehend entsprechende Konsequenzen zu ziehen. Ein Vergleich mit den Studienprogrammen an anderen Fachhochschulen zeigt, daß für den Studiengang BAU bis auf einige hochschulspezifische Fächerkombinationen eine Vergleichbarkeit gegeben ist, für die Studiengänge ECEM und BM sind analoge Studiengänge nicht bekannt.

Die Lehrinhalte der angebotenen Fächer sollten nach Ansicht der Gutachter auf ökologische Aspekte eingehen; auch im Kontext zum Technikverständnis der zukünftigen Bauingenieure.

Für das Vertiefungsstudium wird von den Gutachtern für alle Studiengänge ein Projektstudium empfohlen, das fachübergreifend die verschiedensten Aufgabenstellungen aus dem Bereich des Bauingenieurwesens behandelt. Hierbei ist auch eine Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Architektur denkbar. Da eine ganzheitliche Bearbeitung i.a. im Verlauf eines Semesters nicht möglich sein wird, sollte die Bearbeitung auf zwei Semester ausgedehnt werden.

Ausbildungsziel sollte auch sein, den freien Vortrag, z.B. in Form von Referaten, zu fördern. Das Projektstudium bietet sich hierfür besonders an, indem verschiedene Lösungen begründet vorgestellt und diskutiert werden können.

Bei den Wahlpflichtfächern wird von den Gutachtern eine Öffnung hinsichtlich des Angebots und der Anerkennung empfohlen. Es sollten sowohl Fächer der Fachbereiche Architektur oder auch Vermessungswesen als auch aus dem Angebot der Universität anerkannt werden.

Die Durchführung der Praxissemester wird in den genannten Studiengängen unterschiedlich gehandhabt. Für den Studiengang BAU wird das Praxissemester im 5. Semester als sehr zweckmäßig angesehen und von den Studierenden auch bestätigt. Das Praxissemester gilt allgemein als Entschei-

derungshilfe für das anschließende Vertiefungsstudium. In den Studiengängen ECEM und BM liegen noch keine umfassenden Erfahrungen bezüglich der Einbindung der Praxissemester vor.

2.3 Unterschiede der Vorstellungen von Lehrenden und Studierenden

Die Studierenden wünschen eine stärkere Einbeziehung in die Studienorganisation mit einer gewissen Einflußnahme. Ein Anfang wurde auf Initiative der Studierenden in Form von Gesprächsrunden mit den Professoren gemacht. Hieran sollte angeknüpft werden. Auch wird eine gut organisierte Informationsveranstaltung vor Beginn des Vertiefungsstudiums vermißt. So orientiere man sich bei der Auswahl gefühlsmäßig und/oder an Empfehlungen älterer Studienjahrgänge oder am Verlauf des Praxissemesters. Nach Aussage der Lehrenden findet eine 90-minütige Informationsveranstaltung statt. Für die Organisation dieser Veranstaltung besteht ganz offensichtlich Handlungsbedarf. Es wird empfohlen, auch praktisch tätige Referenten oder ehemalige Absolventen einzuladen.

Bezüglich der Öffnungszeiten der Bibliothek sollte geprüft werden, ob eine Öffnung bis 19 Uhr ermöglicht werden kann.

3 Studienorganisation und Lehrmanagement

Die Studienorganisation ist eng mit den Studienplänen der einzelnen Studiengänge verbunden. Das im Studienplan vorgesehene Lehrangebot wird realisiert, ausgefallene Lehrveranstaltungen werden in der Regel nachgeholt. Die Lehrveranstaltungen finden überwiegend von 8 Uhr bis 13 Uhr statt, die Nachmittage stehen im wesentlichen für Wahlpflichtveranstaltungen, Laborpraktika und für Gremienarbeit zur Verfügung.

Das Studium ist planmäßig so organisiert, daß Warteschleifen nicht entstehen dürften. Da jedoch teilweise Wiederholungsprüfungen von Lehrenden durchgeführt werden, die das betreffende Fach erst im folgenden Semester lehren, entstehen Probleme dann, wenn u.U. ein neuer Prüfungsinhalt zu erwarten ist und die Studierenden die Prüfungstermine erst annehmen, wenn sie vom bisherigen Prüfer angeboten werden. Hier empfehlen die Gutachter eine entsprechende Abstimmung unter den Lehrenden, die zu einem zügigen Ablauf der Wiederholungsprüfungen führt.

Die Einbeziehung der Studierenden in die Organisation des Studienverlaufs ist aus Sicht der Gutachter verbesserungswürdig. Die Studierenden bemängeln ein Defizit an Informationen, welche das Studium erleichtern und einen Motivationsschub bewirken könnten. Als Beispiele seien Übersichtsdarstellungen des jeweiligen Lehrgebiets zu Beginn eines Semesters genannt oder Informationen über die Tätigkeitsfelder und den beruflichen Perspektiven eines Bauingenieurs.

Der Kontakt zu den Lehrenden wird als gut bezeichnet, auch wenn es hinsichtlich der angebotenen Sprechzeiten Probleme gibt.

Die Informationsdefizite werden auch von den Mitarbeitern angesprochen. Auch hier sollte auf eine verstärkte Einbeziehung der wissenschaftlichen Mitarbeiter in die Studienorganisation und den Studienablauf geachtet werden, denn gerade diese Mitarbeiter sind unmittelbare Ansprechpartner der Studierenden.

Abstimmungsprobleme bestehen teilweise in den Lehrangeboten fachlich benachbarter Lehrgebiete, so daß Wiederholungen auftreten. Im Fachbereich ist dieser Mangel erkannt, und Maßnahmen zur Behebung sind eingeleitet worden.

4 Studienverlauf

Eine umfassende Einschätzung des Studienverlaufs ist aufgrund fehlender konkreter Angaben im Selbstreport nicht möglich. Die vorhandenen Übersichten sind dafür zu allgemein gehalten.

Der Studienverlauf an sich ist eine Folge der Studienorganisation, so daß die im vorherigen Abschnitt getroffenen Aussagen auch für diesen Abschnitt zutreffen.

5 Lehrinhalte und Lehrmethoden

Die Lehrinhalte, die in kurzer Form im Studienführer 1996/97 wiedergegeben sind, entsprechen der Verpflichtung zur anwendungsorientierten Lehre der Fachhochschulen. Neue Erkenntnisse aus Wissenschaft und Technik sollten laut Aussage der Gutachter ständig in die Lehrinhalte einbezogen werden. In diesem Zusammenhang ist auch die Notwendigkeit der Weiterbildung der Lehrenden zu sehen, die besonders für die Studiengänge ECEM und BM von großer Bedeutung ist. Eine Rückkopplung mit der Industrie durch Praktikanten ist zu begrüßen, aber nicht ausreichend.

Die Lehratmosphäre wird aufgrund der überschaubaren Gruppengrößen und des persönlichen Klimas als sehr positiv bewertet. Wünschenswert aus Sicht der Gutachter sind die Ausgabe von Studien- und Übungsmaterial zum Semesterbeginn sowie eine gezielte Unterstützung bei der Prüfungsvorbereitung, z.B. in Form von Tutorien. Die Bekanntgabe von weiterführender Literatur wird von der Gutachtergruppe als sehr nützlich beurteilt.

6 Prüfungen

Grundlage der Prüfungen sind die Prüfungsordnungen der Studiengänge BAU vom 14.06.1966, ECEM vom 07.11.1991 und BM vom 09.05.1996. Für ältere Semester bestehen Übergangsregelungen in Anlehnung an zugeordnete Prüfungsordnungen.

Prüfungen werden in der Regel in jedem Semester angeboten, in Ausnahmefällen jährlich, z.B. für den Studiengang ECEM. Die Prüfungstermine werden durch Aushang „rechtzeitig“ mitgeteilt. Ein Einspruchsrecht der Studierenden hinsichtlich begründet beantragter Veränderungen besteht nicht. Die im Selbstreport erwähnte Freiversuchsregelung ist den Studierenden nicht bekannt (Informationsdefizit). Somit liegen für diese Regelung auch keine Erfahrungen vor.

Der Ablauf der Prüfungsverfahren wird von den Lehrenden des Fachbereichs als zügig und effizient bewertet. Die geringe Abweichung zwischen Regelstudienzeit und tatsächlicher Studienzeit weist darauf hin. Eine Häufung von Prüfungen versuche man zu vermeiden, was von den Studierenden bestätigt wird.

7 Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden

Einige Ausführungen zur Unterstützung der Studierenden enthalten vorangehende Abschnitte. Zusammenfassend werden von den Gutachtern folgende Empfehlungen gegeben:

- Wünschenswert ist die Institutionalisierung studienbegleitender Informationsgespräche mit dem Dekan des Fachbereichs, mit Lehrenden, Vertretern des Prüfungsausschusses; insbesondere zum Studienbeginn, vor Aufnahme des Praxissemesters und zu Beginn des Vertiefungsstudiums oder zur Vorbereitung des 2. Praxissemesters, welches die Diplomphase beinhaltet.
- Durchführung einer gut organisierten Informationsveranstaltung zu Beginn des Vertiefungsstudiums unter Einbeziehung externer Referenten. Auch sollte die Frauenbeauftragte an dieser Veranstaltung teilnehmen, um gegebenenfalls auf besondere Probleme bei der Wahl einer bestimmten Vertiefungsrichtung hinweisen zu können.
- Institutionalisierung studienbegleitender Kontaktgespräche der Frauenbeauftragten mit den weiblichen Studierenden.
- Überdenken der Organisation der Studienfachberatung, die gemeinsam mit der Universität Oldenburg durchgeführt wird. Es findet eine Studieneingangs- und -ausgangsberatung statt. Eine Fachberatung mit begleitenden Informationsveranstaltungen während des Studiums wird nicht angeboten. Hier dürfte ein Handlungsbedarf vorliegen. Sinnvoll wäre, in Verbindung mit der o.g. Informationsveranstaltung zu Beginn des Vertiefungsstudiums tätig zu werden.
- Beibehaltung der sehr guten Beratung und Betreuung der Studierenden durch das Praxissemesteramt. Erweiterung der beratenden Funktion als Hilfestellung für Absolventinnen bei Berufseinstieg. Die vorliegenden Erfahrungen und Informationen über Praktikumsstellen sollten genutzt werden. Die Frauenbeauftragte ist mit einzubeziehen.
- Aktive Einbeziehung der Studierenden in die Studien- und Prüfungsorganisation. Diskussion der Freiversuchsregelung. Alternative könnte die Möglichkeit der kurzfristigen Abmeldung von einer beantragten Prüfung sein.
- Ausgabe von Studien- und Lehrmaterial (Vorlesungs- und Übungsskripten).
- Ausgabe von Prüfungsaufgaben einschließlich Lösungen zu Übungs- und Vorbereitungszwecken.

8 Studienerfolg

Die Ursachen für die Überschreitung der Regelstudienzeit können anhand des Selbstreports und der Begehung nicht komplett analysiert werden. Es könnten daher allenfalls Vermutungen angestellt werden. Die im Selbstreport gemachten Angaben beziehen sich offensichtlich nur auf den Studiengang BAU, für die Studiengänge ECEM und BM können noch keine Aussagen vorliegen. Zwecks Reduzierung der durchschnittlichen Studiendauer sollten laut Meinung der Gutachter Lehrende des Fachbereichs gemeinsam mit den Studierenden die Ursachen ergründen, analysieren und entsprechende Maßnahmen einleiten.

9 Qualitätssicherung

9.1 Maßnahmen innerhalb des Fachbereichs

Der Selbstreport enthält als Ergebnis der internen Evaluation ein „Stärken-Schwächen“-Profil einschließlich eines Maßnahmenkatalogs zur Qualitätssicherung von Studium und Lehre. Diese vom Fachbereich zum Teil schon eingeleiteten Maßnahmen werden von der Peer-group begrüßt. Es soll ferner betont werden, daß die Umsetzung der internen Maßnahmen und der Gutachterempfehlungen auch eine Unterstützung von außen erfordern, insbesondere, wenn es um bauliche Maßnahmen geht.

10 Stellungnahme und Maßnahmen des Fachbereichs

10.1 Einschätzung des Evaluationsverfahrens auf die Entwicklung des Fachbereichs

Der Fachbereich Bauingenieurwesen war der erste Fachbereich der Fachhochschule Oldenburg, der am landesweiten Evaluationsverfahren teilgenommen hat. Durch Informationsveranstaltungen und eine breite Transparenz während des gesamten Verfahrens konnten partielle Ablehnung und an einigen Stellen auch Mißtrauen gegenüber der Evaluation abgebaut werden. Nach Beendigung der internen und der externen Evaluation hat der Fachbereich festgestellt, daß das Verfahren dazu geführt hat, daß die Akteure im Fachbereich offener miteinander über Zukunftsfragen und Probleme diskutieren, durch den Selbstreport und das Gutachten der Peers dafür eine gute Grundlagen geschaffen wurde und daraus wesentliche Impulse für eine Studienreform der Studiengänge Bauingenieurwesen (BAU), Europäisches Baumanagement (ECEM) und Baumanagement (BM) hervorgegangen sind.

10.2 Zusammenfassende Darstellung der wesentlichen Verbesserungsmaßnahmen des Fachbereichs

Wintersemester 1997/98

- Erneuerung der Studieneinführungsphase
- Beginn des ersten interdisziplinären Studienprojekts „Infothek“ auf Anregung der Studierenden
- Beginn einer freiwilligen Lehrveranstaltungsevaluation
- Entwicklung eines neuen, interdisziplinären Studienganges „International Construction Management ICM“
- Verbesserung der Veranstaltung zur AbsolventInnenverabschiedung
- Auswertung einer Professorenbefragung
- Entwicklung eines Studienreformkonzeptes „Fachbereich 2000“ für die Studiengänge Bauingenieurwesen (BAU), Europäisches Baumanagement (ECEM) und Baumanagement (BM)
- Projektantrag zum Aufbau eines Absolventennetzwerkes (für alle Fachbereiche der FH)
- Repräsentation der ECTS-Broschüre im Internet
- Verbesserung des Informationsmaterials über den Fachbereich und die Fachhochschule
- Konzeption von Workshops für Absolventen/innen und Praxisvertreter/innen

Ab Sommersemester 1998

- Beginn der Umsetzung des Studienreformkonzeptes „Fachbereich 2000“ für die Studiengänge Bauingenieurwesen (BAU), Europäisches Baumanagement (ECEM) und Baumanagement (BM)
- Entwicklung und Durchführung weiterer interdisziplinärer Studienprojekte
- Entwicklung eines neuen Konzeptes für Informationsveranstaltungen zu den Vertiefungsrichtungen in Zusammenarbeit von Fachbereich und Studienberatung
- Einladung aller interessierten Studierenden des 1. - 3. Semesters für die Informationsveranstaltung zum Praxissemester
- Durchführung von Informationsveranstaltungen zum Thema Freiversuchsregelung
- Ermittlung von Möglichkeiten zur Verbesserung der Zusammenarbeit der Labore
- Ermittlung des Bedarfs an veränderten Bibliotheksöffnungszeiten
- Ermittlung von Möglichkeiten zur Verbesserung der Raum- und Arbeitsplatzsituation des Fachbereiches
- Prüfung der Erfahrungen im Fachbereich mit der freiwilligen Lehrveranstaltungsevaluation
- Ausbau der Weiterbildungsangebote
- Mitarbeit am Aufbau eines Absolventennetzwerkes für alle Fachbereiche der Fachhochschule
- Sicherung der Kontinuität der Evaluation

Glossar

AB	Allgemeines Bauingenieurwesen
AIV	Architekten- und Ingenieurverein von Hildesheim
arith.	arithmetisch
AStA	Allgemeiner Studentenausschuß
BAföG	Bundes-Ausbildungsförderungs-Gesetz
BAU	Bauingenieurwesen
BM	Baumanagement
BWK	Bund der Wasser- und Kulturbauingenieure
CIP	Computer Investitionsprogramm
CA	Computer-Arbeitsplatz
CAD	Computer Aided Design
DAAD	Deutscher Akademischer Austauschdienst
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
Dipl.	Diplom (Studienabschluß)
DV	Datenverarbeitung
ECEM	European Civil Engineering Management (Europäisches Baumanagement)
ECTS	European Credit Transfer System (internationales Notengebungssystem)
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
ERASMUS	Förderungsprogramm für Auslandsaufenthalt (Internationaler Studentenaustausch der Europäischen Union)
EU	Europäische Union
FH	Fachhochschule
FH Hi/Ho	Fachhochschule Hildesheim/Holzminden
FH NON	Fachhochschule Nordostniedersachsen
GIS	Geographische Informations-Systeme
ICM	International Construction Management
insges.	insgesamt
IRO	Institut für Rohrleitungsbau
ITAP	Institut für technische und angewandte Physik
IUTO	Institut für Umwelttechnik der Fachhochschule Oldenburg
i.v.H.	in von Hundert (prozentuale Angabe)
k.A.	keine Angabe
M. Ing.	Magistergrad der Ingenieurwissenschaften (Studienabschluß)
SFB	Sonderforschungsbereich
Sem.	Semester
SOKRATES	Förderungsprogramm für Auslandsaufenthalt (Internationaler Studentenaustausch der Europäischen Union - Nachfolgeprogramm für ERASMUS)
SS	Sommersemester
SWS	Semesterwochenstunden
TDM	Faktor 1000 DM

TU	Technische Universität
TUBS	Technische Universität Braunschweig
U oder Uni	Universität
UH	Universität Hannover
UT	Umwelttechnik
WS	Wintersemester
WuK	Wasserwirtschaft und Kulturtechnik
ZEVA	Zentrale Evaluationsagentur der niedersächsischen Hochschulen