



Stellungnahme zur
Brandenburgischen
Technischen Universität
Cottbus (BTU Cottbus)

**Stellungnahme
zur Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus (BTU Cottbus)**

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
Vorbemerkung	3
A. Ausgangslage	4
A.I. Gründung der Technischen Universität Cottbus	4
A.II. Organisationsstruktur und Personal.....	7
A.III. Forschung.....	15
III.1. Forschungsprofil und -schwerpunkte	15
III.2. Abstimmung mit anderen Hochschulen	18
III.3. Forschungsleistung, Drittmittel	24
A.IV. Studium und Lehre	26
IV.1. Studiengänge, Profil der Lehre	27
IV.2. Studienanfänger, Studierende, Absolventen	36
A.V. Unterbringung und Ausbauplanung	41
V.1. Unterbringung	41
V.2. Ausbaustand und Ausbauplanung.....	44
B. Stellungnahme	48
B.I. Zu den Bedingungen der Gründung und des Aufbaus.....	48
B.II. Zur Entwicklung der Universität	50
B.III. Zu Organisationsstruktur und Personal	58
III.1. Organisationsstruktur.....	58
III.2. Personal	59
B.IV. Zu Forschung, Lehre und Studium	61
IV.1. Fakultät für Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik	62
IV.2. Fakultät für Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung	67
IV.3. Fakultät für Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen.....	70
IV.4. Fakultät für Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik	73
B.V. Zu fächerübergreifenden Aspekten in Forschung und Lehre	76
V.1. Zum Zentrum für Technik und Gesellschaft.....	76
V.2. Zu den zentralen Einrichtungen	78
B.VI. Zu Unterbringung und Ausbauplanung	80
B.VII. Zur Finanzierung.....	82
B.VIII. Zum Verhältnis zwischen der BTU Cottbus und der Fachhochschule Lausitz	83
C. Zusammenfassung	86

Vorbemerkung

Der Wissenschaftsrat hat im Rahmen der Begutachtung der Naturwissenschaften in Brandenburg¹ in Abstimmung mit dem Land Brandenburg eine Arbeitsgruppe eingesetzt, welche das inhaltliche und strukturelle Forschungs- und Lehrprofil der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus - auch vor dem Hintergrund vergleichbarer Angebote im Land - überprüfen soll. Zu den Struktur- und Entwicklungsplanungen der brandenburgischen Hochschulen hat sich der Wissenschaftsrat bereits 1999 zur Europa-Universität Viadrina Frankfurt/Oder geäußert,² im Jahr 2000 hat er ebenfalls Empfehlungen zur Entwicklung der geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächer an der Universität Potsdam abgegeben.³ Der Wissenschaftsrat war um eine enge Abstimmung zwischen den Stellungnahmen bemüht.

Zur Vorbereitung der Stellungnahme zur Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus (BTU Cottbus) hat der Wissenschaftsrat eine Arbeitsgruppe eingesetzt, der auch Sachverständige angehören, die nicht Mitglieder des Wissenschaftsrates sind. Ihnen ist er zu besonderem Dank verpflichtet.

Die Arbeitsgruppe hat die Universität Cottbus am 8./9. Februar 2001 besucht und die vorgelegten Landesplanungen mit Vertretern des Landes Brandenburg und der Universität beraten. Sie ist danach zu weiteren vier Sitzungen in Köln zusammengekommen.

Der Wissenschaftsrat hat die Stellungnahme zur Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus am 18. Januar 2002 in Berlin verabschiedet.

¹ Siehe u.a.: Stellungnahme zum Aufbau Mathematisch-Naturwissenschaftlicher Fakultäten der Universität Potsdam am Standort Golm sowie der Humboldt-Universität Berlin am Standort Adlershof, in: Wissenschaftsrat: Empfehlungen und Stellungnahmen 1997, Köln, S. 53-96; Stellungnahme zu den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fachbereichen der Universitäten in Berlin und Potsdam (Drs. 1006/93), Berlin Januar 1993; Empfehlungen zu den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fachbereichen an den Universitäten der neuen Länder (Drs. 810/92), Bremen Juli 1992.

² Stellungnahme zur Europa-Universität Viadrina Frankfurt/Oder, in: Wissenschaftsrat: Empfehlungen und Stellungnahmen 1999, Köln, S. 195-232.

³ Stellungnahme zu den geistes- und sozialwissenschaftlichen Fakultäten an der Universität Potsdam (Drs. 4417/00), Berlin Januar 2000.

A. Ausgangslage

A.I. Gründung der Technischen Universität Cottbus

Die Gründung der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus (BTU Cottbus) im Jahr 1991 erfolgte mit dem Anspruch, ein strukturbildendes Innovationszentrum zu schaffen, dem eine Wandlungs- und Erneuerungsfunktion im Wirtschaftsgebiet zwischen Elbe und Oder zukommen und welches zudem einen besonderen Beitrag zur Förderung einer engen wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit den mittel- und osteuropäischen Ländern leisten sollte. Der Aufbau der BTU Cottbus als einzige technische Universität des Landes Brandenburg ist schwerpunktmäßig ausgerichtet auf die Bereiche Energietechnik, Materialwissenschaft, Informations- und Kommunikationstechnik, Umwelttechnik, Bautechnik, Verfahrenstechnik, Automatisierungstechnik und Produktionstechnik. Angestrebt wird eine enge Verbindung von Forschung und Lehre mit dem Ziel der Ausbildung eines neuen Ingenieurtypus generalistischer Prägung bzw. eines technisch orientierten Naturwissenschaftlers.

Im Januar 1992 bat das Land den Wissenschaftsrat, zur Aufnahme der beiden neugegründeten Universitäten in Cottbus und in Frankfurt/Oder in das Hochschulverzeichnis zum Hochschulbauförderungsgesetz Stellung zu nehmen. Der Wissenschaftsrat verabschiedete daraufhin im Januar 1993 eine Stellungnahme zur Aufnahme der BTU Cottbus in das Hochschulverzeichnis.⁴ In dieser Stellungnahme hielt er die Planung des Landes, in Brandenburg insgesamt 34.400 flächenbezogene Studienplätze an Universitäten und Fachhochschulen zu schaffen, für einen angemessenen Gesamtrahmen.⁵ Das Land paßte seine ursprüngliche Zielplanung in den folgenden Jahren dem Finanzrahmen an und reduzierte die Zahl der flächenbezogenen Studienplätze. Es ging in seiner Planung davon aus, an den Hochschulen des Landes 20.000 flächenbezogene Studienplätze, davon 12.300 an Universitäten zu schaffen.⁶ Mit Kabinettsbeschuß vom Juni 2001 zur „Hochschulentwicklungsplanung in Brandenburg bis 2005“ setzte das Land auf der Basis einer neuen Studierenden-

⁴ Stellungnahme zur Aufnahme der Technischen Universität Cottbus in das Hochschulverzeichnis des Hochschulbauförderungsgesetzes (Drs. 1210/93). Zum Standort Cottbus hatte sich der Wissenschaftsrat bereits in früheren Empfehlungen zu den Ingenieurwissenschaften sowie zu den Fachhochschulen in den neuen Ländern geäußert.

⁵ A.a.O., S. 42.

⁶ Hochschulentwicklungsplan des Landes Brandenburg 1997 - 2001 vom 6.10.1997.

prognose die Zielzahl der flächenbezogenen Studienplätze bis 2005 auf 22.000, bis 2007 auf 25.400 fest.

Der Wissenschaftsrat hielt in seiner Stellungnahme das Gründungskonzept der BTU Cottbus für geeignet, den regionalen Bedarf an universitärer Forschung und Ausbildung im ingenieurwissenschaftlichen Bereich zu decken, war jedoch der Auffassung, dass die Entwicklung der BTU Cottbus in enger Abstimmung und nicht zu Lasten der benachbarten Fachhochschule Lausitz erfolgen sollte. Empfohlen wurde der Aufbau intensiver Kooperationsbeziehungen, die Bildung sich gegenseitig ergänzender Schwerpunkte sowie die Entwicklung differenzierter Profile für die beiden Hochschulstandorte. Zudem wies der Wissenschaftsrat auf den Abstimmungsbedarf insbesondere für die Naturwissenschaften und die Ingenieurwissenschaften mit den Ländern Berlin und Sachsen hin.

Für die Fakultät für Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik empfahl der Wissenschaftsrat, den Vollausbau der Physik zunächst zurückzustellen; erst nachdem sowohl mit dem Diplomstudiengang Physik in Potsdam als auch mit dem Teilausbau der Physik in Cottbus über einen mehrjährigen Zeitraum Erfahrungen gesammelt seien, sollten Land und Hochschule erneut über einen Vollausbau beraten. Mit dem Land stimmte der Wissenschaftsrat überein, dass der Vollausbau der Chemie in Cottbus nicht erfolgen sollte.

Der Wissenschaftsrat begrüßte die Absicht des Landes, die Studiengänge Architektur und Bauingenieurwesen fachlich stärker miteinander zu verbinden; dazu sei jedoch eine stärkere Konkretisierung der Studiengangskonzeptionen erforderlich. Die auf den Baubereich ausgerichteten Professuren in anderen Fakultäten sollten der Fakultät für Architektur und Bauingenieurwesen zugeordnet werden, deren Gesamtprofessorenzahl um ein Viertel zu reduzieren sei. Im Bereich Architektur und Bauingenieurwesen wurde eine besonders intensive Kooperation mit der Fachhochschule Lausitz als notwendig erachtet. Zur Vermeidung von Überkapazitäten in diesen Fächern empfahl der Wissenschaftsrat eine deutliche Reduzierung der geplanten Studiengangskapazitäten an der BTU Cottbus. Mit Blick auf den bereits ausgebauten Schwerpunkt Verkehrswesen an der TU Dresden wurde empfohlen, an der BTU

Cottbus das geplante Institut für Verkehrswesen nicht aufzubauen, sondern sich auf das notwendige Standardlehrangebot in diesem Bereich zu beschränken.

Die Fakultät für Maschinenwesen und Elektrotechnik sollte sich auf Energietechnik, Produktions- und Konstruktionstechnik und, daran ausgerichtet, auf Elektrische Energietechnik und vorzugsweise Kommunikationstechnik als Basis für die angestrebte stärkere Zusammenführung der beiden Disziplinen Maschinenbau und Elektrotechnik konzentrieren. Hingegen sollte auf den gesamten Bereich der Fahrzeugtechnik verzichtet werden. In diese Fakultät sollten die technikbezogenen Fächer der geplanten Fakultät für Philosophie und Sozialwissenschaften ebenso integriert werden wie das Institut für Wirtschaftswissenschaften, das den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen entscheidend mittragen sollte.

Die Fakultät für Umweltwissenschaften sollte sich in Forschung und Lehre noch stärker als bisher auf die Verfahrenstechnik ausrichten und bei der Widmung der Professuren Fragestellungen wie ökologische Produktion und umweltverträgliche Produktentwicklung berücksichtigen. Diese konzeptionelle Profilierung der Umweltwissenschaften und der Verfahrenstechnik sollte auch ihren Niederschlag in der Namensgebung der Fakultät finden. Die geplante Kapazität von rd. 1120 Studienplätzen für diese Fakultät erschien überdimensioniert und wurde zur Überprüfung empfohlen.

Den Planungen zum Aufbau einer Fakultät für Philosophie und Sozialwissenschaften schloß sich der Wissenschaftsrat nicht an. Empfohlen wurde eine Ansiedlung der Professuren - ihrem jeweiligen Profil entsprechend - in anderen Fakultäten. Das vorgelegte Konzept für ein Institut für Bildungs- und Sozialwissenschaften wurde als nicht tragfähig angesehen, die Einrichtung eines Sprachenzentrums als Zentrale Einrichtung der Universität jedoch befürwortet.

Bei der räumlichen Unterbringung stellte der Wissenschaftsrat ein deutliches Defizit bei Labor- und Praktikumsflächen fest und sah die Attraktivität der BTU Cottbus maßgeblich davon abhängig, ob es gelänge, im Zuge des personellen Ausbaus auch angemessene Arbeitsmöglichkeiten zu schaffen.

A.II. Organisationsstruktur und Personal

Die BTU Cottbus gliedert sich in vier Fakultäten:

- Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik (Fakultät 1),
- Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung (Fakultät 2),
- Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen (Fakultät 3) sowie
- Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik (Fakultät 4).

Der Stellenplan (Stand Dezember 2001) weist für die Fakultät 1 21 C4- und 14 C3-Professuren aus. Die Fakultät 2 ist mit 24 C4- und 10 C3-Professuren ausgestattet, die Fakultät 3 mit 26 C4- und 8 C3-Professuren, auf die Fakultät 4 entfallen 16 C4- und 12 C3-Professuren (vgl. Tabelle 1). Von den insgesamt 131 Professuren (einschließlich vier mit Forschungseinrichtungen abgestimmte Berufungen) sind gegenwärtig 112 besetzt. Von den freien 19 Professuren befinden sich 11 im Besetzungsverfahren, bei den übrigen 8 ist in Abhängigkeit von künftigen Profil- und Kapazitätsentwicklungen eine Berufung auf der Grundlage der Hochschulentwicklungsplanung vorgesehen. Zur gemeinsamen Berufung von Wissenschaftlern auf Leitungsstellen in Forschungseinrichtungen stehen weitere 4 Leerstellen zur Verfügung.

Tabelle 1: Zahl der Planstellen nach Fakultäten und Instituten/Bereichen nach dem Haushalt 2001 (ohne gemeinsame Berufungen)

Fakultäten	Planstellen lt. Stellenplan					Summe
	C 4	C 3	sonst. wiss. Pers.	nichtwiss. Personal		
				TM *	Sekr.	
Fakultät 1 (gesamt)	21	14	70	22	18,5	145,5
Mathematik	6	4	22	2	5	39
Informatik	6	6	22	7,5	6,75	48,25
Physik und Chemie	8	3	23	11,5	5,25	50,75
Philosophie und Technikgeschichte	1	1	3	1	1,5	7,5
Fakultät 2 (gesamt)	24	10	101	50	31	216
Gesellschaftliche Grundlagen des Planens und Bauens		3	6		1,5	10,5
Darstellung und Gestaltung		3	8	3	2	16
Städtebau und Landschaftsplanung	3	1	13,5	1	3	21,5
Entwerfen	5		20	3	5	33
Grundlagen des Bauingenieurwesens	3	1	12,75	7	3,5	27,25
Bautechnik	5		16	4,5	5	30,5
Konstruktiver Ingenieurbau	4		12,75	6,5	3,5	26,75
Verkehrswesen	2		4	1	1,5	8,5
Bau- und Kunstgeschichte	2	2	8	4	5	21
Forschungs- und Materialprüfanstalt				20	1	21
Fakultät 3 (gesamt)	26	8	84	39	26,5	183,5
Verkehrstechnik	2	3	9	4	2,5	20,5
Elektrotechnik und Kommunikation	4	1	14	5	4	28
Energietechnik	5	1	15	9	5	35
Produktionsforschung	5	2	23	17	5,5	52,5
Arbeits- und Sozialwissenschaften	4		8	2	3,5	17,5
Wirtschaftswissenschaften	6	1	15	2	6	30
Fakultät 4 (gesamt)	16	12	65	35,5	20,5	149
Umweltmanagement	3	5	16	3	5	32
Boden-, Luft-, Gewässerschutz	5	2	17	12,25	7	43,25
Umwelttechnik	3	3	13	7	3	29
Verfahrenstechnik	5	2	17	10,25	5,5	39,75
Zentrales Analytisches Labor			2	3		5
Zwischensumme TM/Sekr.				146,5	96,5	
Zwischensumme Fakultäten	87	44	320		243	694
Zentrale Einrichtungen						
Zentralstelle für Weiterbildung					4	4
Sprachenzentrum					16	16
Universitätsbibliothek					69,75	69,75
Universitätsrechenzentrum					17	17
Hochschulsport					9	9
Zentralwerkstatt					7	7
Zentraler Stellenpool, davon			23			23

Fakultäten	Planstellen lt. Stellenplan					
	C 4	C 3	sonst. wiss. Pers.	nichtwiss. Personal		Summe
				TM *	Sekr.	
- Humanökologisches Zentrum			1			1
- Forschungszentrum Bergbaufolgelandschaften			2			2
- Multimediazentrum			2			2
- weitere Schwerpunkte			18			18
Zwischensumme Zentrale Einrichtungen			23		122,75	145,75
Insgesamt	87	44	343		365,75	839,75

* Technische Mitarbeiter

Quelle: Angaben des Landes

Der Wissenschaftsrat empfahl in seiner Stellungnahme zur Aufnahme der Technischen Universität Cottbus in das Hochschulverzeichnis des Hochschulbauförderungsgesetzes⁷ eine Reihe von Umstrukturierungen gegenüber dem Gründungskonzept aus dem Jahr 1991:

- Fakultät für Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik (Fakultät 1)

Der Wissenschaftsrat hielt eine Ausrichtung der Mathematik in Forschung und Lehre auf Technomathematik an Stelle einer weiteren Spezialisierung auf Wirtschaftsmathematik für sinnvoll. Die auf technische Belange orientierte Ausrichtung der Mathematik wurde durch Widmung und Besetzung verschiedener Professuren nach 1993 vollzogen. Im Wintersemester 1997/98 wurde die Studienrichtung Technomathematik im Rahmen des Studienganges Mathematik eingerichtet, dessen Weiterentwicklung von der zukünftigen Nachfrage abhängig gemacht wird. Im Wintersemester 1999/2000 kam zudem der Studiengang Wirtschaftsmathematik hinzu. Eine weitere Aufstockung über die derzeit besetzten 10 auf 14 Professuren am Institut für Mathematik, wie sie vom Wissenschaftsrat empfohlen wurde, ist zurückgestellt worden. Sie wird nach Angaben des Landes von der Konsolidierung

der Studierendennachfrage in den mathematischen Studiengängen sowie von der Entwicklung der Studierendennachfrage und damit des Service-Bedarfs in anderen Studiengängen, insbesondere der Informatik, abhängig gemacht. In Umsetzung der Empfehlung des Wissenschaftsrates ist eine unterschiedliche Profilierung der Mathematik in Cottbus und in Potsdam erfolgt: Im Profil der Universität Potsdam dominieren die grundlagenorientierten Lehrstühle, demgegenüber wurde an der BTU Cottbus eine eher anwendungsbezogene Profilierung umgesetzt. Von den insgesamt 10 Professuren sind 8 der Angewandten Mathematik zuzurechnen, ergänzt wird dieses Profil durch zwei Professuren der Reinen Mathematik in Analysis und Algebra.

Das vom Wissenschaftsrat zum Ausbau der Physik empfohlene Stufenkonzept führte in der ersten Phase zu einer Erweiterung des Lehrangebotes für die Ingenieurwissenschaften in Lehre und Forschung; mit der Ausbildung im Studiengang Physik wurde zum Wintersemester 1995/96 begonnen. Die im Fach Physik besetzten und geplanten Professuren sind in der Mehrheit experimentell und auf den Bedarf der Ingenieurwissenschaften ausgerichtet, so z.B. auf die Entwicklung, Bearbeitung und Charakterisierung neuer funktioneller Materialien. Gegenwärtig sind 9 Professuren besetzt. Die Zusammenarbeit des Instituts für Physik mit dem Institut für Halbleiterphysik in Frankfurt/Oder konnte durch die Gründung eines gemeinsamen Labors und die Einrichtung des Studiengangs "Physik der Halbleitertechnologie" intensiviert werden. Derzeit bestehen zwei gemeinsame und zwei abgestimmte Berufungen.

Die ursprüngliche Planung zur Einrichtung eines Diplomstudienganges Chemie im Gründungskonzept der BTU Cottbus wurde, übereinstimmend mit den Empfehlungen des Wissenschaftsrates, nicht weiter verfolgt. Zur besseren wissenschaftlichen Einbindung der serviceorientierten Lehrstühle der Chemie wurde 1999 ein gemeinsames Institut für Physik und Chemie gegründet. Dies unterstützt die Schwerpunktsetzung auf dem Gebiet der Erforschung neuer Materialien, in die sowohl die Lehrstühle der Chemie als auch die meisten Lehrstühle der Physik ein-

⁷ Stellungnahme zur Aufnahme der Technischen Universität Cottbus in das Hochschulverzeichnis ..., S. 47-66.

bezogen sind. Gegenwärtig sind an der Fakultät 2 der 3 Professuren im Bereich Chemie besetzt.

Dem weiteren Ausbau der Informatik auf 10, in der Endausstattung auf 14 Professuren maß der Wissenschaftsrat besondere Bedeutung bei. Von den im Haushalt 2000 ausgewiesenen 11 Professuren sind derzeit 9 besetzt. Das Land hält die Personalausstattung, insbesondere angesichts der sehr hohen Studierendenzahlen in den Studiengängen Informatik und Informations- und Medientechnik, für verbesserungswürdig. Durch die Etablierung des Studienganges Informations- und Medientechnik gemeinsam mit der Fakultät Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen wurde der Empfehlung des Wissenschaftsrates nach einer verstärkten Verbindung der Informatik mit den Ingenieurwissenschaften, insbesondere mit der Elektrotechnik, Rechnung getragen. Die Lehrereinheit Informatik bietet zudem für alle technischen Studiengänge Ausbildungsmodule an. Daneben verfügen alle technischen Studiengänge über eigene Ressourcen für eine Fachinformatik.

- Fakultät für Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung (Fakultät 2)

Der Wissenschaftsrat sah es vor dem Hintergrund einer deutlichen Reduzierung der flächenbezogenen Studienplätze als erforderlich an, die Anzahl der Professuren (zunächst 40) um ein Viertel zu senken. Derzeit sind 34 Professuren im Stellenplan der Fakultät ausgewiesen. Auf die Ausbildung eines Schwerpunktes im Bereich Verkehrswesen und der Gründung eines Institutes für Verkehrswesen wurde verzichtet. Mit zwei Professuren, ergänzt durch Lehraufträge, wird der Grundbedarf in Lehre und Forschung abgedeckt.

Das Land strebt darüber hinaus an, für die Bereiche „Bauingenieurwesen“ und „Architektur“ bei sich abschwächender Studienplatznachfrage und im Zusammenhang mit der Einführung von Bachelor/Master-Abschlüssen eine Abstimmung der Profile - unter Einbeziehung auch der Fachhochschulen Lausitz und Potsdam - vorzunehmen und ggf. eine rückbauende Kapazitätsbegrenzung festzulegen.

- Fakultät für Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen (Fakultät 3)

Infolge der besonderen verkehrstechnischen Situation von Berlin und Brandenburg wurde an der BTU Cottbus der Forschungsschwerpunkt „Verkehrstechnik“ neu aufgebaut. Im Mittelpunkt stehen die Erforschung und Entwicklung neuer Antriebssysteme (Motoren- und Triebwerksbau), Versuchsmethoden und Messverfahren, neue Konzepte und Lösungen im Spannungsfeld Umwelt-Verkehrsmittel, neuartige Informations-, Kommunikations- und Regelungssysteme sowie neue Techniken im Strukturleichtbau. Gleichzeitig wurde im Studiengang Maschinenbau die Studienrichtung „Verkehrssystemtechnik“ neu aufgenommen. Der Wissenschaftsrat hatte sich 1993 aufgrund des hohen Investitions- und Unterhaltungsaufwandes für einen Verzicht auf den Bereich Fahrzeugtechnik ausgesprochen.

Die vom Wissenschaftsrat geforderte stärkere Verbindung der technischen Studiengänge mit der Informatik wurde mit dem 1999 neu eingerichteten und mit der Fakultät 1 gemeinsam gestalteten Bachelor/Master-Studiengang „Informations- und Medientechnik“, der aus einer Zusammenführung existierender Module bzw. Lehrveranstaltungen der Studiengänge Informatik (Studienrichtung Ingenieurinformatik) und Elektrotechnik (Studienrichtung Multimedia) entstanden ist, verwirklicht. Die Diplomstudienrichtung Ingenieurinformatik wurde ebenfalls 1999 mit den thematischen Ausrichtungen Produktionsinformatik, Telemedia und Multimedia sowie Schaltungs- und Systementwurf eingeführt. Realisiert wird die Studienrichtung durch Veranstaltungen eines ingenieurwissenschaftlichen Anwendungsfaches im Grund- und Hauptstudium zusammen mit fachlich ergänzenden Informatikfächern im Hauptstudium.

- Fakultät für Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik (Fakultät 4)

Im Jahr 1993 erfolgte auf Empfehlung des Wissenschaftsrats die Profilerweiterung der Fakultät auf „Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik“ mit dem Ziel, die Verbindung einer technisch orientierten Umweltwissenschaft mit einer umweltorientierten Verfahrenstechnik zu stärken. Beide Fächer werden derzeit in einem Studiengang „Umweltingenieurwesen und Verfahrenstechnik“ vermittelt, der nach

Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur Sicherung der Studierbarkeit und des Ausbildungsniveaus inhaltlich überarbeitet wurde. Der Studiengang besteht aus einem grundlagenbasierten Grundstudium, einem orientierenden zweisemestrigen Grundfachstudium sowie einem Hauptstudium mit den Studienrichtungen Umweltingenieurwesen und Verfahrenstechnik. Daneben wurden verschiedene neue Lehrangebote entwickelt, um der sich abschwächenden studentischen Nachfrage begegnen zu können (siehe Abschnitt IV.1).

Mit der Fortschreibung des Lehrangebots wurde auch dem vom Wissenschaftsrat empfohlenen inhaltlichen und kapazitären Ausbau der Verfahrenstechnik Rechnung getragen. Das Institut für Verfahrenstechnik ist mit 7 Professuren ausgestattet, von denen derzeit 4 besetzt sind. Ein Berufungsverfahren wird derzeit durchgeführt und eine Ausschreibung ist in Vorbereitung. Im Zusammenhang mit der Reorganisation der Ressourcenverteilung innerhalb der Fakultät wird ein weiterer Aufwuchs um 1-2 C-Stellen vom Land geprüft (zum Diplomstudiengang Verfahrenstechnik siehe Abschnitt IV.1).

Die Gründung des Zentrums für Technik und Gesellschaft (ZTG) folgte aufgrund der Empfehlung des Wissenschaftsrates, die zunächst begründete Fakultät 5 „Philosophie und Sozialwissenschaften“ aufzulösen. In dieser waren gemäß der Gründungskonzeption der BTU Cottbus die geistes- und sozialwissenschaftlichen Lehrstühle zusammengefaßt. Der Fakultät 5 oblag bis 1993 sowohl die Durchführung des fachübergreifenden Studiums als auch die grundständige wirtschaftsingenieurwissenschaftliche Ausbildung. Die Gründungskonzeption hatte die Einrichtung von insgesamt 14 Professuren aus den Geistes- und Sozialwissenschaften vorgesehen; von diesen wurden 10 besetzt. Nach Auflösung der Fakultät 5 wurden diese Lehrstühle - ihrem jeweiligen Profil entsprechend – in die Fakultäten 1, 2 und 3 eingebunden. Das ZTG wurde 1993 mit der Aufgabe errichtet, ein fachübergreifendes Studienangebot mit geistes- und sozialwissenschaftlichen Inhalten für Ausbildung und Forschung in den Ingenieur- und Naturwissenschaften bereitzustellen. Das ZTG verfügt über keine eigenen Lehrpersonalstellen; die zum ZTG gehörigen Lehrstühle sind organisatorisch den Fakultäten zugeordnet.

Zentrale wissenschaftliche Einrichtungen sind das Forschungszentrum Bergbaulandschaften (FZB), das Humanökologische Zentrum (HÖZ) und das Multimediazentrum. Das FZB koordiniert die Forschungsvorhaben im Bereich der Bergbaufolgelandschaften und vergleichbarer anthropogen stark veränderter Landschaften. Es bearbeitet fakultäts- und disziplinübergreifende naturwissenschaftliche, technische und gesellschaftliche Fragestellungen im Rahmen dieses wissenschaftlichen Profils. Das HÖZ fördert die Bearbeitung fakultäts- und disziplinenübergreifender naturwissenschaftlicher, technischer, medizinischer und gesellschaftlicher Fragestellungen sowie die Aus- und Weiterbildung auf dem Gebiet der Humanökologie. Zu den Aufgaben des Multimedia-Zentrums gehören die Förderung des Einsatzes der Neuen Medien in Lehre und Forschung, der Ausbau eines praxisorientierten Forschungsschwerpunktes „Teleteaching/Telelearning“ und „Virtuelles Lernen im Netz“ sowie die Erbringung von Multimedia-Dienstleistungen und Bereitstellung von Multimedia-Ressourcen für die gesamte BTU Cottbus.

Zu den zentralen Einrichtungen zählten die Zentrale Einrichtung für Weiterbildung, das Sprachenzentrum, die Universitätsbibliothek, das Universitätsrechenzentrum (URZ) sowie das Zentrum für Hochschulsport. Die Zentrale Einrichtung für Weiterbildung übernimmt die Aufgaben der Universität im Bereich von Fort- und Weiterbildung. Sie dient zugleich der Weiterbildung des Personals der BTU Cottbus. Es stellt nach Auffassung des Landes eine angesichts der wachsenden Bedeutung des lebenslangen Lernens immer wichtigere Aufgabe der Universität dar und leistet einen notwendigen Beitrag für den Strukturwandel in der Region. Am Sprachenzentrum besteht für die Studierenden die Möglichkeit- zum Spracherwerb in allgemein- und fachsprachlichen Kursen. Die Universitätsbibliothek stellt als zentrale Einrichtung der Universität Literatur und andere Informationsmittel für Lehre, Studium und Forschung für die an der BTU Cottbus vertretenen Fachgebiete bereit und umfaßt sowohl traditionelle (Bücher, Zeitschriften) als auch Neue Medien (CD-ROM, Videos, elektronische Zeitschriften). Der vorgesehene Neubau des Bibliotheksgebäudes als Kommunikations-, Medien- und Informationszentrum wird nach Aussage des Landes insbesondere der steigenden Bedeutung des Einsatzes Neuer Medien in Forschung und Lehre Rechnung tragen. Das Universitätsrechenzentrum versteht sich als Dienstleister für die rechnergestützte Kommunikation innerhalb der BTU Cottbus. Campusweit ist ein Glasfasernetz mit Übertragungsraten von 155 Mbit/s installiert,

die Anbindung der BTU Cottbus-eigenen Datennetze an die Außenwelt erfolgt über das Wissenschaftsnetz (WiN) des Deutsche Forschungsnetzes (DFN) mit einer Bandbreite von 6 Mbit/s. Eine Ausweitung auf 34 Mbit/s ist nach Anschluß an das Gigabit-Wissenschaftsnetz (G-Win) vorgesehen.

Als weitere strukturbildende Steuerungsmechanismen hat die Hochschule einen Stellenpool von 30 befristeten Stellen für das wissenschaftliche Personal gebildet, der zur gezielten Unterstützung von Forschungsschwerpunkten, zentralen wissenschaftlichen Einrichtungen der Hochschule, internationalen Studiengängen und notwendigen Kapazitätserweiterungen in der Lehre nach Leistungskriterien vergeben wird.

Seit 1996 erfolgt die hochschulinterne Verteilung eines Teils der jährlichen Sachmittel für Lehre und Forschung nach einem Mittelverteilungsmodell, welches qualitätssichernde und leistungsbezogene Bestandteile (Stellen; Studierende und Lehrnachfrage; Studienanfänger; Drittmittelinwerbungen; Promotionen und Habilitationen) berücksichtigt.

Die BTU Cottbus strebt langfristig eine qualitätsorientierte paritätische Stellenbesetzung auf allen Qualifikations- und Beschäftigungsstufen und damit eine wesentliche Erhöhung des Frauenanteils insbesondere in den mathematisch-naturwissenschaftlichen und technischen Disziplinen an. Entsprechend dem Hochschulentwicklungsplan des Landes wird im Bereich der Professuren ein Frauenanteil von mindestens 25% angestrebt.

A.III. Forschung

III.1. Forschungsprofil und -schwerpunkte

Die betont interdisziplinäre Ausrichtung der BTU Cottbus soll ihren Niederschlag auch in einem spezifischen Forschungsprofil finden. Als Leitlinien der wissenschaftlichen Forschung an der BTU Cottbus werden vom Land genannt:

- Koexistenz und Zusammenführung von Grundlagenforschung und angewandter ingenieurwissenschaftlicher Forschung,
- Stärkung der transdisziplinären bzw. interdisziplinären Forschung in den Grenzbereichen zwischen verschiedenen Fachgebieten,
- Förderung von Kooperationen sowohl innerhalb der BTU Cottbus als auch mit externen Partnern aus Wissenschaft und Praxis aus dem Inland und Ausland,
- zunehmende Einbeziehung von Partnern aus den mittel- und osteuropäischen Ländern zur Realisierung der Brückenfunktion der BTU Cottbus im naturwissenschaftlichen und technischen Bereich,
- Beitrag zur regionalen Wirtschaftsentwicklung durch angewandte Forschung, Technologietransfer und Hilfe für neue Unternehmen,
- Forschung in Kooperation, in koordinierter Abgrenzung oder auch im notwendigen Wettbewerb mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Sachsen und Berlin.

Als Kernthemen für Forschung und Lehre an der BTU Cottbus werden vom Land Material, Energie, Umwelt und Kommunikation genannt. Diese verbinden sich zu sieben übergreifenden Teilbereichen:

- Entwicklung und Bewertung gestörter Kulturlandschaften,
- Wandlung, Übertragung und Nutzung von Energie,
- Leichtbau und Funktionsmaterialien,
- Informationstechnologie und Kommunikation,
- Innovatives Planen und Bauen,
- Fahrzeug- und Verkehrstechnik, Mobilität und
- Technische und soziale Phänomene im Zusammenhang mit Mensch, Umwelt und Gesellschaft (im Aufbau).

An den einzelnen Fakultäten sind nach Aussage des Landes eine Reihe spezifischer Forschungsschwerpunkte aufgebaut worden:

- a) Fakultät für Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik (Fakultät 1)

Eine Verbindung von Grundlagenforschung und angewandter Forschung und die Konzentration auf anwendungsorientierte Projekte in Kooperation mit Partnern der Indu-

strie und mit regionalen Forschungsinstituten sind kennzeichnend für die Forschungsaktivitäten der Fakultät. Als Schwerpunkte werden genannt:

- Untersuchung und Entwicklung funktioneller und struktureller Materialien,
- Verhalten und Optimierung komplexer Systeme,
- Intelligente und verlässliche Kommunikations- und Informationssysteme,
- Nichtlineare dynamische Prozesse und Wissenschaftliches Rechnen.

b) Fakultät für Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung (Fakultät 2)

- Rechnergestützte Methoden im Entwerfen, Konstruieren und Dimensionieren,
- Mess- und Versuchstechnik zur Untersuchung des Strukturverhaltens infolge statischer und dynamischer Einwirkungen,
- Werkstoffoptimale Bauelemente und Tragwerke,
- Integriertes Baumanagement in Planung und Ausführung,
- Analyse, Bewertung und Weiterentwicklung historischer Baustrukturen,
- Leitbilder und Strategien der qualitativen Entwicklung von Stadt, Siedlung und Landschaft im Kontext eines verringerten Wachstums.

c) Fakultät für Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen (Fakultät 3)

Im Vordergrund der Forschungsarbeiten stehen nach Aussage des Landes

- die Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der neuen Materialien,
- die mikroelektronischen Funktionsvoraussetzungen und Funktionsprinzipien von Kommunikations- und Informationssystemen,

ferner die mit den Fakultäten 1 und 3 zusammenhängenden Gebiete

- Verkehrs- und Verkehrssystemtechnik,
- Energiewandlung, -anwendung und -verteilung,
- Produktionsforschung und Logistik.

d) Fakultät für Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik (Fakultät 4)

Wesentliche fakultätsspezifische Forschungsschwerpunkte sind die Bereiche Wasser (Zentrum für Wasserressourcenbewirtschaftung), Bio- und Ökotechnologie (gleichnamiges Kompetenzzentrum), Umweltmanagement, Regionaler Wandel, Umwelttechnik und Verfahrenstechnik.

Hervorgehoben wird der fakultätsübergreifende Forschungsschwerpunkt "Entwicklung und Bewertung gestörter Kulturlandschaften" mit dem gleichnamigen Sonderforschungsbereich, der von der Fakultät federführend getragen wird.

III.2. Abstimmung mit anderen Hochschulen

Das Land verweist bei der Abstimmung der Entwicklungsplanungen der BTU Cottbus mit den benachbarten Hochschulen auf die wissenschaftspolitischen Grundsatzentscheidungen zur Entwicklung aller Hochschulen des Landes Brandenburg („Hochschulentwicklungsplan des Landes Brandenburg 1997-2001“), auf die Abstimmungen zwischen den Hochschulen des Landes über die Brandenburgische Landesrektorenkonferenz (BLRK), auf die bilateralen Abstimmungen zu spezifischen Entwicklungsproblemen zwischen den Hochschulen und Fakultäten sowie auf die Abstimmung und Kooperation auf Ebene der Professoren, welche vor allem in der Forschung, aber auch in speziellen Bereichen der Lehre stattfinden und neben den Hochschulen in Brandenburg, Berlin und Sachsen auch Hochschulen in Polen betreffen.

a) Abstimmung von BTU Cottbus und FH Lausitz

In der Lausitz wurde neben einer Technischen Universität auch eine Fachhochschule - die Fachhochschule Lausitz (FH Lausitz) mit ihren Standorten Senftenberg und Cottbus - gegründet, deren Lehrangebot neben den klassischen ingenieurwissenschaftlichen auch wirtschaftlich und gesellschaftlich-künstlerisch orientierte Fachdisziplinen umfasst. Ausschlaggebend dafür waren strukturpolitische Ziele des Landes unter besonderer Berücksichtigung wirtschaftlicher Entwicklungsnotwendigkeiten.

Zu dem Studienangebot der FH Lausitz zählen die Studiengänge Architektur, Bauingenieurwesen, Versorgungstechnik, Musikpädagogik, Sozialarbeit (Standort Cottbus) und Maschinenbau, Elektrotechnik, Chemieingenieurwesen, Verfahrenstechnik, Biotechnologie, Informatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Betriebswirtschaftslehre (Standort Senftenberg). Nach Angaben des Landes sieht die Fachhochschule ihre Hauptaufgabe im Bereich der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung darin, intensiven Technologietransfer zu klein- und mittelständischen Unternehmen der Region vorzunehmen und die hochschulische Grundversorgung insbesondere mit der Ausbildung von Ingenieuren und Betriebswirten zu sichern, während die Universität den Anspruch des Landes auf Ausbildung hochqualifizierter Ingenieure und anspruchsvolle Forschung erfüllen soll.

Tabelle 2: Studienanfänger/Studierende an der FH Lausitz 1995/96 – 2001/02

Studiengang	Studienanfänger							Gesamtzahl						
	95/ 96	96/ 97	97/ 98	98/ 99	99/ 00	00/ 01	01/ 02	95/ 96	96/ 97	97/ 98	98/ 99	99/ 00	00/ 01	01/ 02
Standort Cottbus														
Architektur	29	35	40	46	44	45	35	48	83	114	156	175	195	179
Bauingenieurwesen	81	102	82	75	63	66	37	268	372	424	460	458	441	378
Versorgungstechnik	17	42	40	31	26	28	32	32	80	117	122	140	146	136
Musikpädagogik	11	12	17	11	19	15	13	12	25	38	49	64	68	70
Sozialarbeit/ pädagogik*	102	103	114	105	122	111	108	334	366	388	424	446	445	438
Standort Senftenberg														
Maschinenbau	10	26	39	40	51	52	61	51	59	76	95	123	157	181
Elektrotechnik	18	29	27	54	42	39	61	71	76	89	129	143	148	171
System Engineering	-	-	-	-	-	-	27	-	-	-	-	-	-	31
Chemieingenieurwesen	9	15	22	43	48	20	27	17	27	43	83	116	112	111
Verfahrenstechnik	4	4	16	12	15	14	13	14	30	36	39	45	47	45
Biotechnologie*	-	-	-	-	-	52	45	-	-	-	-	-	52	92
Informatik*	32	62	85	75	107	97	79	101	133	196	241	312	367	359
Wirtschaftsingenieurwesen	20	36	50	29	52	50	68	20	52	91	96	123	151	167
Betriebswirtschaftslehre*	77	98	109	115	117	119	106	412	445	451	476	487	508	509
Insgesamt	410	564	641	636	706	708	712	1.380	1.748	2.063	2.370	2.632	2.837	2.867

* im Wintersemester 2001/02 zulassungsbeschränkt

Quelle: Angaben des Landes

Ausgehend von einer Verteilung der Studienplatzkapazität zwischen Universität und Fachhochschulen von 60:40 im Land Brandenburg war für die FH Lausitz eine flächenbezogene Studienplatzzielzahl von 3.380 angestrebt worden. Zum Wintersemester 2001/02 sind an der FH Lausitz 2.867 Studierende eingeschrieben (vgl. Tabelle 2). Der Hochschulentwicklungsplan des Landes 1997-2001 legte als Ausbauzielzahl 2.230 flächenbezogene Studienplätze fest (vgl. Tabelle 3). Die Studierenden der FH Lausitz stammen zu 74% aus dem Land Brandenburg, davon rd. 60% aus der Nahregion. Die Quote der Studierenden aus Sachsen liegt bei 18%, aus Berlin bei 1,5%, dem Ausland bei 0,5% und den übrigen Bundesländern bei 6% (Stand 1999). Das Land sieht den Personalaufbau auf der Grundlage der geltenden Zielplanung als nahezu abgeschlossen an.

Tabelle 3: Studienplatzzielzahlen, Ausstattung mit C-Stellen, Auslastung der Studiengänge (FH Lausitz)

Studiengang	Studienplätze		Studierende WS 01/02	Auslastung in %	Studienanfänger		Auslastung in %	Professuren		
	Flächenbezogen HEPI *	personalbezogen HH 2001 **			personalbezogen nach HH 2001	WS 01/02		HEPI	HH 2001	IST
Standort Cottbus										
Architektur	175	111	179	161	32	45	109	7	6	5
Bauingenieurwesen	263	325	378	117	93	66	40	17	17	16
Versorgungstechnik	88	134	136	101	38	28	75	7	7	6
Musikpädagogik	38	20	70	350	6	15	217	4	3	3
Sozialarbeit/ -pädagogik ***	263	321	438	136	92	111	117	16	16	15

Studiengang	Studienplätze		Studierende WS 01/02	Aus- las- tung in %	Studienan- fänger		Aus- las- tung in %	Professuren		
	Flä- chen- bezo- gen HEPI *	perso- nal- bezo- gen HH 2001 **			perso- nalbe- zogen nach HH 2001	WS 01/02		HEPI	HH 2001	IST
Standort Senftenberg										
Maschinenbau	175	172	181	105	49	52	124	9	9	9
Elektrotechnik	175	153	171	112	44	39	139	8	8	8
System Engi- neering ****			31							
Chemieinge- nieurwesen	175	96	111	116	27	20	100	5	5	5
Verfahrens- technik	88	77	45	58	22	14	59	4	4	4
Biotechnologie***	88	57	92	161	16	52	281	3	3	0
Informatik ***	263	191	359	188	55	97	144	10	10	7
Wirtschaftsinge- nieurwesen	88	42	167	398	12	50	567	3	2	1
Betriebswirt- schaftslehre ***	350	363	509	140	104	119	102	18	16	12
Gesamt	2.229	2.062	2.867	139	590	708	121	111	106	91

* HEPI - Hochschulentwicklungsplan des Landes Brandenburg 1997-2001

** HH 2001 - Haushalt der FH Lausitz 2001

*** im WS 2001/02 zulassungsbeschränkt

**** Der Studiengang System Engineering befindet sich in der Anlaufphase, Personalkapazitäten sind noch nicht zugeordnet.

Quelle: Angaben des Landes

Das Land unterstreicht, dass die Fächerprofile sowohl der BTU Cottbus als auch der FH Lausitz sich an den wirtschaftlichen Interessen der Gesamtregion ausrichten; die Schwerpunktsetzung bei den naturwissenschaftlich-technischen Fächern soll, parallel zu einer intensiven Ansiedlungspolitik von Wirtschaftsunternehmen, nachdrücklich als arbeitsmarktpolitisches Instrument zur Stärkung des Wirtschaftsstandorts Brandenburg sowie zur Stabilisierung der vorhandenen industriellen Kerne bzw. zu deren Reindustrialisierung beitragen. Nach Darlegung des Landes haben sich BTU Cottbus und FH Lausitz nach Herkunft der Studierenden, der Ausprägung der Studiengänge sowie nach Umfang und Charakter der Forschungsorientierung hochschulartentsprechend entwickelt. Gleichnamige Studienangebote hätten nicht zu einem Doppelangebot an beiden Hochschulen geführt. Zwischen den beiden Hochschulen wurde im Mai 2001 ein Rahmenvertrag zur Kooperation geschlossen, welcher auf die Bereiche

- regionalspezifische Aktivitäten und Weiterbildung (InnoLausitz-Projekt und ähnliche Vorhaben, Organisation und Konzeption von Weiterbildungsmaßnahmen, gemeinsame Fortbildungsseminare und Tagungen),
- Forschung (Information und Abstimmung zu Forschungsschwerpunkten, gemeinsame Beantragung und Bearbeitung von Drittmittelprojekten, wechselseitige Nutzung von Spezialgeräten) und
- Lehre (Information und Abstimmung zu Studiengängen und Lehrschwerpunkten, wechselseitige Einbeziehung einzelner spezieller Lehrveranstaltungen, wechselseitige Nutzung von Laboren zur Ausbildung, Unterstützung gemeinsamer Promotionsvorhaben im Rahmen der Promotionsordnung der Fakultäten)

Anwendung finden soll. Die Kooperationsvereinbarung sieht zudem weitere Abstimmungen im Technologie- und Wissenstransfer sowie in der Sprachenausbildung für ausländische und deutsche Studierende vor. Das Land erwartet, dass die beiden Hochschulen auf der Basis des Rahmenvertrages eine Verstärkung und Verstetigung ihrer Kooperationsbeziehungen durchführen und wird diese Kooperationsaktivitäten unterstützen.

Eine Abstimmung des wissenschaftlichen Profils zwischen den Hochschulen wurde im Bereich Fahrzeug- und Verkehrstechnik durch Verlagerung von Lehre und Forschung von der FH Lausitz an die BTU Cottbus und Aufgabe von zwei Professuren an der FH Lausitz erzielt. Zur Profilierung des Schwerpunktes Energietechnik in der Lausitz speziell im Bereich der Elektrischen Energietechnik ist zwischen BTU Cottbus und FH Lausitz eine Absprache bei anstehenden Wiederbesetzungen von Professuren und dem Aufbau komplementärer Forschungskoperationen vorgesehen. Der an der FH Lausitz im Aufbau befindliche Bachelor/Master-Studiengang Biotechnologie wird durch die BTU Cottbus durch Einbindung und Kooperation in Forschungsvorhaben unterstützt. An der FH Lausitz wurde mit der Einrichtung der Studienrichtung Rehabilitationstechnik eine Profilierung der Fachrichtung Maschinenbau vorgenommen. Die Abstimmung zwischen den Hochschulen für die Bereiche Architektur und Bauingenieurwesen hat nach Aussage des Landes zur Ausprägung unterschiedlicher Ausbildungsprofile geführt; das Studienangebot des Studiengangs Architektur der BTU Cottbus steht auch den Studierenden der FH Lausitz offen. Eine Prüfung der Ausbaubegren-

zung dieser Angebote an allen brandenburgischen Hochschulen wird derzeit im Rahmen der Fortschreibung der Hochschulentwicklungsplanung durchgeführt. In einzelnen Berufungskommissionen der BTU Cottbus haben zudem Mitglieder der FH Lausitz mitgewirkt, nach Aussage des Landes wurde in der Vergangenheit die Möglichkeit zur Durchführung kooperativer Promotionsverfahren verstärkt genutzt.

Das Land beabsichtigt, in Zukunft verstärkt das Instrument der Zielvereinbarung zu verwenden, um Profilbildungen und Kooperationen der Hochschulen zu fördern. So sollen zwischen der BTU Cottbus und der FH Lausitz Kooperationen bei Bachelor/Master-Studiengängen, eine hochschulartentsprechende Ausprägung und Kooperation zwischen dem Lehrangebot der Fakultät 4 der BTU Cottbus und den Studiengängen Verfahrenstechnik, Chemieingenieurwesen und Biotechnologie an der FH Lausitz sowie Lehrangebotsergänzungen in den Studiengängen Bauingenieurwesen und Architektur vereinbart werden.

b) Abstimmung der Entwicklungsplanung mit weiteren Universitäten

Das Land weist auf einzelne Abstimmungen des Studienangebots (u.a. mit der TU Berlin, der TU Dresden, der Universität Potsdam, der Europa-Universität Frankfurt/Oder sowie den polnischen Hochschulen in Zielona Gora und Wroclaw) und auf zahlreiche Kooperationsprojekte sowohl in der Forschung als auch in der Lehre mit Hochschulen in Brandenburg, Berlin und Sachsen hin.

c) Landeshochschulrat

Der Landeshochschulrat ist ein die Hochschulen und das Land unterstützendes Expertengremium, das mit Blick auf die Gestaltung der Hochschullandschaft des ganzen Landes und der Wissenschaftsregion Brandenburg/Berlin agiert.

Der Landeshochschulrat berät die Hochschulen in grundsätzlichen Angelegenheiten, wirkt bei der Entscheidung über die Entwicklungspläne der Hochschulen mit, um eine ausgewogene Strukturentwicklung zu gewährleisten, bezieht die im Rahmen der Evaluation der Lehre von den Hochschulen vorzulegenden Lehrberichte in seine Empfehlungen ein, gibt Empfehlungen zur Haushaltsplanung auf Landesebene, richtet örtliche Hochschulräte ein und schlägt den Hochschulen im Benehmen mit

dem Senat Kandidatinnen und Kandidaten für das Präsidentenamt vor. Diese Aufgabe wurde für alle neun Hochschulen des Landes Brandenburg mit Auslaufen der Amtszeit der Rektoren und Präsidenten Ende des Jahres 2000 abgeschlossen.

Er hat sich im Jahr 1999 schwerpunktmäßig mit der Findung und Erarbeitung von Vorschlägen für Kandidatinnen und Kandidaten für die Präsidentschaftswahl an den Hochschulen beschäftigt. Im Jahr 2001 hat der Landeshochschulrat alle brandenburgischen Hochschulen besucht. Die Besuche galten der Einbeziehung des Landeshochschulrates in die für Frühjahr 2002 vom Land vorgesehene Profil- und Strukturdiskussion des brandenburgischen Hochschulbereichs. In diesem Zusammenhang soll auch über die Einrichtung örtlicher Hochschulräte beraten werden.

III.3. Forschungsleistung, Drittmittel

In den Jahren 1997 bis 1999 konnte die Universität insgesamt Drittmittel in Höhe von 64,6 Mio. DM einwerben (vgl. Tabelle 4), das entspricht einem jährlichen Durchschnitt von 21,5 Mio. DM. Damit entfallen auf jede besetzte Professur der BTU Cottbus durchschnittliche Drittmitteleinnahmen in Höhe von jährlich rund 190 TDM. Wesentlichen Anteil an den Drittmitteln der Jahre 1994 bis 1999 hatte das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderte Innovationskolleg „Ökologisches Entwicklungspotential der Bergbaufolgelandschaften im Lausitzer Braunkohlerevier“. Weiter ist die BTU Cottbus derzeit an zwei Sonderforschungsbereichen, 16 DFG Schwerpunktprogrammen, einer DFG-Forschergruppe und einem Graduiertenkolleg beteiligt. Den größten Beitrag in der Einwerbung von Drittmitteln leistet die Fakultät für Umwelttechnik und Verfahrenstechnik; sie wirbt rd. die Hälfte aller Drittmittel der Universität ein. Auch gelang die Einwerbung eines Sonderforschungsbereichs bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der weit überwiegend durch diese Fakultät getragen wird.

Tabelle 4: Drittmittel 1997 - 2000 (in TDM)

	DFG	Bund	Land *	Industrie	EU	Kommunen	Sonstige	Gesamt
Fakultät 1								
1997	472,7	1.021,9	17,9	252,1	0,0		126,9	1.891,5
1998	543,2	1.510,6	0,0	141,9	0,0		89,1	2.284,8
1999	325,4	1.193,9	0,0	226,4	0,0		52,6	1.798,3
2000	274,2	852,7	0,0	389,9	271,9		224,1	2.012,8
Gesamt	1.615,5	4.579,1	17,9	1.010,3	271,9		492,7	7.987,4
Fakultät 2								
1997	116,7	350,6	25,3	1.318,3	52,5	0,0	106,6	1.970,0
1998	87,1	1.001,1	0,0	961,0	279,2	25,2	24,8	2.378,4
1999	117,8	834,0	123,0	1.121,6	352,7	28,6	83,3	2.661,0
2000	187,5	984,6	10,0	1.475,8	347,1	115,0	40,4	3.160,4
Gesamt	509,1	3.170,3	158,3	4.876,7	1.031,5	168,8	255,1	10.169,8
Fakultät 3								
1997	1.103,9	730,3	49,0	568,2	400,4		492,8	3.344,6
1998	980,0	2.255,9	60,0	1.641,1	195,1		1.186,0	6.318,1
1999	1.076,9	2.258,7	191,9	1.909,5	343,6		819,1	6.599,7
2000	611,4	3.019,7	156,8	1.739,7	74,2		374,4	5.976,2
Gesamt	3.160,9	5.244,9	457,7	5.858,5	1.013,3		2.872,3	22.238,6
Fakultät 4								
1997	1.774,4	6.978,2	321,9	4.592,2	43,5		507,6	14.217,8
1998	1.440,1	5.853,5	235,0	3.104,8	69,5		1.453,9	12.156,8
1999	766,4	4.937,1	178,2	2.400,6	85,8		636,2	9.004,3
2000	457,9	4.242,9	144,4	2.510,5	112,2		1.384,1	8.852,0
Gesamt	4.438,8	22.011,7	879,5	12.608,1	311,0		3.981,8	44.230,9
BTU Cottbus gesamt								
1997	3.467,7	9.081,0	414,1	6.730,8	496,4	0,0	1.233,9	21.423,9
1998	3.050,4	10.621,1	295,0	5.848,8	543,8	25,2	2.753,8	23.138,1
1999	2.286,5	9.223,7	493,1	5.658,1	782,1	28,6	1.591,2	20.063,3
2000	1.531,0	9.099,9	311,2	6.115,9	805,4	115,0	2.023,0	20.001,4
Gesamt BTU Cottbus	10.335,6	38.025,7	1.513,4	24.353,6	2.627,7	168,8	7.601,9	84.626,7

* Fördergeber sind die Ministerien für Landwirtschaft, Umwelt- und Raumplanung (414,5 TDM), für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie (252,6 TDM) und für Wissenschaft, Forschung und Kultur (113,8 TDM).

Quelle: Angaben des Landes

Zusätzlich zu den eingeworbenen Drittmitteln wurden 1999 weitere Einnahmen von 6,7 Mio. DM in der BTU Cottbus angegliederten Einrichtungen erzielt.⁸

In den Jahren 1997 bis 2000 habilitierten sich an der BTU Cottbus sechs Wissenschaftler, davon drei in der Fakultät für Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik, zwei in der Fakultät für Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen und eine Person in der Fakultät für Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik. Im gleichen Zeitraum wurden insgesamt 131 Promotionen abgelegt.

A.IV. Studium und Lehre

Zur Umsetzung des Gründungsauftrags der BTU Cottbus in der Lehre sollen folgende, zum Teil studiengangübergreifende Elemente beitragen:

- Interdisziplinarität als das seit der Gründung der BTU Cottbus wesentliche strukturelle Prinzip für Lehre und Forschung,
- fachübergreifende Verknüpfungen zwischen den Studiengängen durch deren modulare Struktur, welche eine studiengangs- und fakultätsübergreifende Nutzung einzelner Bausteine gewährleistet,
- verpflichtendes fachübergreifendes Studium am Zentrum für Technik und Gesellschaft, welches allen Studiengängen Einblicke in die geistes- und sozialwissenschaftlichen Zusammenhänge vermitteln soll,
- Abschluß der Studiengänge mit dem Diplom, Überprüfung der Einführung von Bachelor- und Masterabschlüssen,
- für die neu zu schaffenden Studiengänge sind konsekutive Studiengänge mit Bachelor- und Masterabschlüssen beabsichtigt,
- universitätsweite Vergabe von Credit Points nach dem European Credit Transfer System (ECTS),

⁸ Energieressourcen-Institut e.V. (1,9 Mio. DM), Technologie-Transfer GmbH (1,2 Mio. DM), Brandenburgische Forschungs- und Entwicklungs-GmbH (1,2 Mio. DM), Fraunhofer Anwendungszentrum Logistiksystemplanung und Informationssysteme (1,1 Mio. DM), Architekturwerkstatt (0,6 Mio. DM), Zentralstelle für Weiterbildung (0,6 Mio. DM) und Zentrales Analytisches Labor (0,1 Mio. DM).

- weitere Internationalisierung der Studiengänge durch Ausbau des englischsprachigen Lehrangebotes, Auslandssemester und Kooperationsvereinbarungen sowie Erhöhung des Anteils ausländischer Studierender.

IV.1. Studiengänge, Profil der Lehre

Der Studienbetrieb an der BTU Cottbus wurde zum Wintersemester 1992/93 mit insgesamt 10 Studiengängen aufgenommen. Zu den Gründungsstudiengängen kamen 1997/98 der Studiengang Wirtschaftswissenschaften, zum Wintersemester 1998/99 die Studiengänge Bauen & Erhalten - Building & Conservation sowie Umwelt- und Ressourcenmanagement hinzu. Ein Jahr später wurde das Lehrangebot erweitert um die Studiengänge Wirtschaftsmathematik, Informations- und Medientechnik sowie World Heritage Studies, im Wintersemester 2000/01 die Studiengänge Landnutzung und Wasserbewirtschaftung sowie Physik der Halbleitertechnologie. Derzeit umfaßt das Lehrangebot an der BTU Cottbus 18 Studiengänge.

Die Studiengänge sind zum überwiegenden Teil zulassungsfrei, für den Studiengang Architektur besteht ein zentraler, für den Studiengang Stadt- und Regionalplanung ein örtlicher Numerus Clausus. Für die internationalen Studiengänge Environmental and Resource Management und World Heritage Studies gelten gesonderte Zugangsvoraussetzungen.

a) Fakultät für Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik (Fakultät 1)

Der Diplomstudiengang Mathematik existiert an der BTU Cottbus seit dem WS 1992/93 und wurde mit Beginn des WS 1997/98 um die Wahlmöglichkeit zwischen den Studienrichtungen Mathematik und Technomathematik erweitert. Die Beibehaltung der neuen Studienrichtung wird - da die Nachfrage hinter den Erwartungen zurückgeblieben ist - von der Universität überprüft werden. Mathematische Vorlesungen wurden im Grundstudium für alle Studiengänge der Fakultät 1 gemeinsam gehalten, mit dem WS 1999/2000 wurde eine zunehmende Modularisierung und damit eine Trennung der stärker theoretisch orientierten und der mehr praktisch ausgerichteten Studiengänge durchgeführt. Die Differenzierung nach Leistungsklassen bei gleichzeitiger Modularisierung ist nach Aussage des Landes noch nicht abgeschlos-

sen. Das Land beabsichtigt, eine stärkere Ausprägung des Hauptstudiums durch Schwerpunktsetzungen und längerfristige Planungen hinsichtlich Breite und sinnvoller Zusammenhänge vorzunehmen. Eine Erweiterung des Lehrangebotes durch Gastprofessuren wird ebenso angestrebt wie ein größerer Praxisbezug in der Ausbildung.

Der Diplomstudiengang Wirtschaftsmathematik mit einer Kombination von Studien in Mathematik, Wirtschaftswissenschaften und Informatik wurde zum WS 99/00 an der BTU Cottbus eingerichtet. Das Fächerspektrum umfasst insbesondere die Optimierung, die Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik sowie die Finanzmathematik. Eine Verstärkung in Forschung und Lehre im Hinblick auf die Finanz- und Versicherungsmathematik wird als notwendig angesehen und soll über Gastprofessuren erreicht werden. Eine Profilierung auf dem Gebiet der Wirtschaftsinformatik soll möglicherweise folgen. Längerfristig ist die Umwandlung in einen konsekutiven Studiengang mit dem Ziel des Erwerbs der Grade Bachelor of Science und Master of Science vorgesehen.

In dem 1992 eingerichteten zulassungsfreien Diplomstudiengang Informatik wurde 1997 ein neues Curriculum eingeführt, das im Grundstudium eine Strukturierung und Modularisierung des Stoffes vornimmt und im Hauptstudium den Studierenden die Spezialisierung auf von den Lehrstühlen vertretenen Lehr- und Forschungsgebieten ermöglicht. Wesentlich ist die weitgehend freie Wahl eines Nebenfachs sowohl im Grund- als auch im Hauptstudium. Das Land geht von einer auch weiterhin ansteigenden Nachfrage an Studienplätzen aus; eine Internationalisierung in Form eines konsekutiven Bachelor/Master-Studienganges ist geplant. Zudem wird der Aufbau eines Masterstudiengangs „e-Commerce“ erörtert.

Der konsekutive, mit den Abschlüssen Bachelor und Master gestaltete Studiengang Informations- und Medientechnik mit Schwerpunkten in den Bereichen Kommunikationstechnik, Informatik und Medientechnik wurde erstmals zum Wintersemester 1999/2000 angeboten. Eine Verstärkung der Ausbildungskapazität im Bereich Informatik/Informationstechnik wird durch Berufungen in den Bereichen "Verteilte Systeme/Betriebssysteme" und "Rechnerarchitektur/Integrierte technische Systeme" vorgenommen. Der modular konzipierte Studiengang wird als interdisziplinärer Studien-

gang in enger Kooperation der Fakultäten 1 und 3 getragen. Die noch bestehenden Defizite im Lehrangebot in den Bereichen Mediengestaltung, Design und Medienrecht, die bislang durch Lehrbeauftragte angeboten werden, sollen durch die Berufung einer Professur "Medientechnik" in der Fakultät 3 ausgeglichen werden. Eine Akkreditierung ist beantragt.

Die Weiterentwicklung des Diplomstudienganges Physik zielt auf eine Intensivierung der Zusammenarbeit mit den Ingenieurwissenschaften. Das vorhandene Kurssystem soll durch Modularisierung an internationale Studienformen angepasst werden. Dabei ist beabsichtigt, Grundkurse für Studierende der Physik und der Ingenieurwissenschaften gemeinsam anzubieten und die Ausbaumodule Spezialthemen der jeweiligen Fachrichtungen zu widmen. Für Spezialgebiete der Physik wie allgemeine Relativitätstheorie, Quantenelektrodynamik, physikalische Chemie und Astronomie besteht weiterer Lehrbedarf, der durch Kooperation mit Partner-Instituten sowie mit anderen (internationalen) Universitäten geschlossen werden soll. Zusätzlich müssen die Studierenden ein Berufspraktikum über 3 Monate ableisten, um mögliche Berufsfelder kennenzulernen. Zum Wintersemester 2000/2001 wurde der konsekutive Studiengang Physik der Halbleitertechnologie mit den Abschlüssen Bachelor of Science und Master of Science, der in enger Zusammenarbeit mit dem Institut für Halbleiterphysik in Frankfurt/Oder konzipiert wurde, eingeführt. Die BTU Cottbus sieht sich dadurch in der Lage, den gesamten Bereich von der Grundlagenforschung in Halbleiternanostrukturen bis hin zum Entwurf und der praktischen Realisierung hochintegrierter Höchstfrequenzschaltungen mit Si-SiGe Technologie abzudecken und dem durch Ansiedlung von Halbleiterproduktionsstandorten entstandenen Ausbildungsbedarf in der Region zu entsprechen.

Die Lehraufgaben der Fakultät umfassen auch Lehrveranstaltungen für die weiteren an der BTU Cottbus vertretenen Ingenieur-Studiengänge (Bauingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen, Elektrotechnik, Maschinenbau, Umweltingenieurwesen und Verfahrenstechnik, Environmental and Resource Management, World Heritage Studies). Der Export an Lehrleistungen der Fakultät 1, welche in den Studienangeboten der übrigen Fakultäten eingebunden sind, beträgt derzeit ca. 50 %.

Als Planungen für weitere Studiengänge sowie Erweiterungen bzw. neue Schwerpunkte innerhalb der bestehenden Studiengänge werden ein Studiengang Materialwissenschaften, ein Studienschwerpunkt Nichtlineare Methoden im Rahmen des Studienganges Physik sowie eine Studienrichtung Wissenschaftliches Rechnen angegeben.

b) Fakultät für Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung (Fakultät 2)

Bei den in der Fakultät zusammenwirkenden Studiengängen steht nach Aussage des Landes eine fächerübergreifende Ausbildung im Mittelpunkt, um das Zusammenwirken der am Bau tätigen Berufsgruppen zu fördern. Das Erlernen der Methodik interdisziplinärer und kooperativer Zusammenarbeit und der Erwerb praxisnaher Handlungskompetenz wird in seiner Bedeutung nach Aussage des Landes gleichgewichtig zum eigentlichen Fachstudium angesehen.

Der Diplomstudiengang Architektur wird mit den vier Vertiefungsrichtungen Altbausanierung/Bauen im Bestand, Energiebewußtes Bauen, Konstruktion und Herstellung sowie Entwerfen und Gestalten angeboten. Auf die Einführung neuer Studienabschlüsse wurde im Bereich der Architekturausbildung bislang verzichtet. Zur Deckung des Lehrbedarfes werden auf nicht besetzten Professorenstellen Gastprofessuren eingerichtet (Fächer Entwerfen, Architekturinformatik, CAD). Ein Personalaustausch besteht mit Universitäten in Polen und Rußland; mit der Universität Posen wurde eine Vereinbarung zum Doppeldiplom im Studiengang Architektur abgeschlossen. Mit verschiedenen Universitäten bestehen Verträge im Rahmen des SOKRATES-Programms.

Für den Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist entsprechend der Rahmenstudienordnung nach dem Abschluß des Vordiploms am Ende des 3. Semesters ein viersemestriges Grundfachstudium sowie ein dreisemestriges Hauptstudium vorgesehen. In der Phase des Hauptstudiums besteht die Möglichkeit der Auswahl aus dem Lehrangebot von 20 Kernfächern sowie aus Ergänzungsfächern. Die Schwerpunkte des Lehrangebots liegen in den Bereichen Neue Bau- und Werkstoffe/Ökologische Gesichtspunkte des Planens, Bauens und Betreibens, Wirtschaftliche Tragwerksgestaltung und wissenschaftliche Methoden der Bemessung sowie Com-

putergestütztes Konstruieren und Bemessen/Facility Management. Der Studiengang ist nach ECTS-Kriterien modularisiert, es besteht ein Studienaustausch zu verschiedenen Hochschulen. Mittelfristig strebt die Hochschule auf der üblichen breiten Basis des Grundstudiums eine Straffung des Vertiefungsstudiums mit den vorzugsweise zu wählenden Richtungen Facility Management/Bauen und Betreiben von Bauwerken, Konstruktiver Ingenieurbau/Verbundbauweisen und Gestaltung sowie Bau und Unterhaltung von Verkehrsanlagen an.

Die Studienordnung des Diplomstudienganges Stadt- und Regionalplanung mit seinen Schwerpunkten im Städtebau und Stadtplanung sieht im Grund- und Hauptstudium eine starke Betonung entwurfsbezogener Grundlagenvermittlung und Projektarbeit vor. Die Fakultät strebt an der Schnittstelle von Architektur und Stadtplanung die Ausbildung von "Stadtarchitekten" an, die sowohl mit den Grundzügen der Bauleit- und Stadtentwicklungsplanung als auch mit der Gestaltung von Einzelobjekten und Stadträumen bis hin zur Erarbeitung ganzheitlicher Stadtentwicklungskonzepte vertraut sein sollen. Schwerpunkte des Lehrangebots liegen in den Bereichen Stadt- und Regionalplanung, Stadtmanagement unter Berücksichtigung von Städtebaurecht, Stadtökonomie und -ökologie, Verkehrsplanung, Planungsmanagement und -moderation sowie EDV-gestützte Planungs- und Informationssysteme. Einer Internationalität wird durch die angestrebte Einführung eines Doppeldiploms über die Deutsch-Französische Hochschule Rechnung getragen. Im Rahmen des ERASMUS-Programms bestehen Partnerschaftsvereinbarungen mit insgesamt sechs polnischen, italienischen und französischen Einrichtungen.

Die Vermittlung von Kompetenz im Umgang mit Altbausubstanz wird als ein Hauptziel des postgradualen Studienganges Bauen & Erhalten - Building & Conservation genannt. Verliehen wird der akademische Grad eines Master of Arts - Building Conservation (MA). Zielgruppe sind Architekten, Bauingenieure, Kunsthistoriker und Absolventen anderer Studienrichtungen, die unter verschiedenen Aspekten im Baubestand arbeiten. Die Regelstudienzeit des berufsbegleitend angelegten Studienganges beträgt vier Semester. Eine Einführung von Elementen des Fernstudiums ist ebenso vorgesehen wie eine Zusammenfassung einzelner Lehrveranstaltungen als Kompaktveranstaltungen.

1999 wurde mit dem vom DAAD geförderten internationalen Master-Studiengang World Heritage Studies an der BTU Cottbus begonnen. Der Studiengang wurde in Anlehnung an die UNESCO-Konvention zum Schutz und Erhalt des Weltkultur- und Weltnaturerbes entwickelt und bildet für Managementtätigkeiten im Umfeld von Welterbestätten aus. Der Studiengang ist modular aufgebaut; es werden die vier Module Cultural Sciences, Visual Culture and Conservation, Basics for the Protection of Cultural Landscapes und Management unterrichtet. Die Unterrichtssprache ist Englisch. Die Absolventen erwerben nach einem viersemestrigem Studium den akademischen Grad Master of Arts.

c) Fakultät für Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen (Fakultät 3)

Die Fakultät sieht als Hauptziel eine umfassende, generalistische Ingenieurausbildung an, der auf einer breiten Grundlagenausbildung in den letzten Semestern die Spezialisierung in Schwerpunktrichtungen folgt und die durch einen engen Praxis- und Forschungsbezug gekennzeichnet ist. In allen Studiengängen sind fachübergreifende Studieninhalte verbindlich. Mit der Integration von geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächern als regulärem Bestandteil der Ausbildung wird nach eigenem Bekunden der gesellschaftlichen und ökologischen Dimension von Technik Rechnung getragen und ein Beitrag zur Ausprägung der sozialen Kompetenz des Ingenieurs geleistet. Für alle bestehenden Studiengänge wurden die Studien- und Prüfungsordnungen um die Elemente des ECTS erweitert. Eine Erhöhung der englischsprachigen Lehrveranstaltungen wird angestrebt.

Konstitutiv für den Diplomstudiengang Maschinenbau ist eine enge Verbindung zum Studiengang Elektrotechnik, welches sich durch ein weitestgehend gemeinsames Grundstudium sowie gemeinsame Pflichtfächer und die Anerkennung der Fächer des jeweils anderen Studienganges als Wahlfach im Hauptstudium ausdrückt. Im Mittelpunkt der Ausbildung stehen die Bereiche Werkstofftechnologie, Produktionstechnik und Maschinentechnik, 1997 wurde das Lehrangebot um Vertrieb und Verkehrssystemtechnik erweitert. Die derzeitige Überarbeitung der Studien- und Prüfungsordnungen strebt eine Konzentration des Lehrangebotes auf die Studienrichtungen Pro-

duktionstechnik einschließlich Leichtbau und Werkstoffe, Fahrzeug- und Verkehrstechnik sowie Thermische Energietechnik an.

Analog dem Studiengang Maschinenbau wird derzeit im Diplomstudiengang Elektrotechnik eine Modularisierung des Lehrangebotes in der Studien- und Prüfungsordnung mit dem Ziel der Verkürzung der Studienzeiten eingearbeitet. Vorgehen ist eine Konzentration auf die Studienrichtungen Mikrotechnik und Mikroelektronik, Automatisierungs- und Kommunikationstechnik sowie Elektrische Energietechnik.

Der Diplomstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen umfaßt in Anlehnung an die an der BTU Cottbus vertretenen Ingenieurdisziplinen die Studienrichtungen Fabrikbetrieb, Baubetrieb und Umwelttechnik, seit Mitte der 90er Jahre wird zudem die Studienrichtung Energieversorgung angeboten. Das Grundstudium beinhaltet mathematisch-naturwissenschaftliche und allgemeintechnische Grundlagen sowie die Grundlagen der Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, welche für alle angebotenen Studienrichtungen verbindlich sind. Darüber hinaus werden die ingenieurtechnischen Grundlagen der jeweiligen Studienrichtung gelehrt. Im Hauptstudium können die Studierenden sowohl für das rechts- und wirtschaftswissenschaftliche als auch für das ingenieurtechnische Studium individuelle Schwerpunktsetzungen vornehmen.

Der postgraduale Studiengang Wirtschaftswissenschaften baut als Zulassungsvoraussetzung auf ein abgeschlossenes Erststudium der Ingenieur-, der Naturwissenschaften oder der Mathematik auf. Der Schwerpunkt der viersemestrigen als Präsenzstudium konzipierten Ausbildung liegt im Bereich der Betriebswirtschaftslehre und wird durch Aspekte des Rechts, der Volkswirtschaftslehre, der Wirtschaftsinformatik und der Wirtschaftsmathematik ergänzt. Zur Zeit wird in einem Lehrversuch geprüft, inwieweit durch Modularisierung der Studieninhalte Teile des Studiums berufs begleitend angeboten werden können.

Die von der Fakultät 3 für andere Studiengänge erbrachten Lehrveranstaltungen umfassen schwerpunktmäßig die ingenieurwissenschaftliche Grundlagenausbildung im Bereich der Technischen Mechanik, der Konstruktionslehre, der Allgemeinen Elektrotechnik, der Mess- und Regelungstechnik sowie der Werkstofftechnik zuzüg-

lich der technischen Vertiefungsfächer für die Studiengänge Informatik und Technomathematik sowie der überwiegende Teil der betriebs- und volkswirtschaftlichen Ausbildung aller Studiengänge. Die vier Lehrstühle des Instituts für Arbeits- und Sozialwissenschaften beteiligen sich am fachübergreifenden Studium der BTU Cottbus.

Als Planungen für weitere Studiengänge sowie Erweiterungen bzw. neue Schwerpunkte innerhalb der bestehenden Studiengänge gibt die Universität die Studiengänge Maschinenbau und Elektrotechnik mit Bachelor/Master-Abschluß sowie eine Erweiterung der Vertiefungsmöglichkeiten im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an.

d) Fakultät für Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik (Fakultät 4)

Der Wissenschaftsrat hatte in seiner 1993 verabschiedeten Empfehlung zur Aufnahme der Technischen Universität Cottbus in das Hochschulverzeichnis des Hochschulbauförderungsgesetzes (vgl. die Ausführungen unter A.I.) eine konzeptionelle Profilierung der Verfahrenstechnik und eine Betonung von Fragestellungen der ökologischen Produktion und umweltverträglichen Produktentwicklung empfohlen.

Die Hochschule entspricht dieser Empfehlung dahingehend, dass sie

- einen Studiengang Umweltingenieurwesen und Verfahrenstechnik mit den zwei gleichnamigen Studienrichtungen anbietet (seit 1991) und diesen auf das Grundstudium der Studiengänge Maschinenbau und Elektrotechnik orientiert und stofflich entlastet hat,
- im WS 1998/99 mit dem durch den DAAD geförderten internationalen konsekutiven Studiengang Environmental and Resource Management mit Bachelor/Master-Abschluß begann,
- zum Wintersemester 2000/01 die Einrichtung des Studiengangs Landschaftsnutzung und Wasserbewirtschaftung vornahm und
- zudem beginnend mit dem Sommersemester 2002 eine Trennung des jetzigen Studiengang Umweltingenieurwesen und Verfahrenstechnik in zwei selbständige Studiengänge beabsichtigt.

Der in Zukunft eigenständige Diplomstudiengang Verfahrenstechnik soll den folgenden Anforderungen an die Curricula genügen:

- Orientierung des Grundstudiums an den Anforderungen des Studienganges Maschinenbau, um die Durchführung gemeinsamer Lehrveranstaltungen (Mathematik, Physik, Technische Mechanik, Konstruktionslehre) zu ermöglichen,
- Ergänzung der Grundlagenvorlesungen in Chemie, Thermodynamik, Strömungslehre durch fachspezifische Akzente der Verfahrenstechnik,
- Vertiefungsrichtungen Prozeß- und Anlagentechnik, Umwelt-Verfahrenstechnik, Energie-Verfahrenstechnik sowie Biotechnologie,
- Pflichtbereich mit einführenden Vorlesungen in Betriebswirtschaft, Recht und Unternehmensführung,
- Wahlpflichtfächer mit den Schwerpunkten Umweltingenieurwesen (Wasser- u. Abwassertechnik, Abfallbehandlung) und Veranstaltungen anderer Fakultäten (Festkörperchemie, Polymerchemie, Kraftwerkstechnik)
- Stärkung und praxisnähere Ausrichtung der Mathematik- und Informatikausbildung,
- größeres Gewicht auf Problemorientierung und projektbezogene Studienformen,
- gemeinsame Lehrveranstaltungen zwischen Hochschule und Industrie,
- obligatorisches Praxissemester, wahlweise im In- oder Ausland,
- teilweise englischsprachige Vorlesungen durch Verflechtung mit dem internationalen Studiengang „Environmental and Resource Management“.

Das Land beabsichtigt mit dem Diplomstudiengang Umweltingenieurwesen eine problemorientierte Verbindung der Ingenieurwissenschaften, vorzugsweise die Verfahrenstechnik, mit den Naturwissenschaften und dem Management mit Blick auf die technologischen, naturwissenschaftlichen, ökonomischen und planerischen Elemente der Reinhaltung der Bereiche Wasser, Luft, Boden, des Recycling und der Ver- und Entsorgung von Siedlungs- und Gewerbegebieten zu schaffen. Im Grundstudium bestehen gemeinsame Module mit dem Studiengang Verfahrenstechnik. Es ist beabsichtigt, weitere Elemente des Fachstudiums in das Grundstudium zu integrieren. Das Fachstudium besteht aus Pflichtmodulen, Wahlpflichtmodulen und Wahlmodulen. Als Vertiefungsrichtungen der Wahlpflichtmodule sind die Bereiche Siedlungswirtschaft, Sanierungstechnologien, Recyclingtechnologien, Betrieblicher Umweltschutz und Wassertechnik vorgesehen. Unter Nachweis von Zusatzleistungen ist der Erwerb von

internationalen Abschlüssen oder der Zugang mit einem internationalen Abschluß möglich. Eine Immatrikulation soll sowohl für das Winter- als auch für das Sommersemester stattfinden.

Seit dem Semester 1998/99 bietet die Fakultät den internationalen Studiengang Environmental and Resource Management an. Der Studiengang wird im Rahmen des DAAD Programms „Auslandsorientierte Studiengänge“ gefördert und ist konsekutiv aufgebaut. Das Studium schließt ein Auslandssemester an einer der 17 Partnerhochschulen ein, mit denen langfristig ein Netzwerk vergleichbarer Umweltstudiengänge aufgebaut werden soll. Ein außeruniversitäres Praktikum von 4 Wochen ist obligatorisch. Erste Unterrichtssprache ist Englisch; sowohl Deutsch für Ausländer als auch Scientific English für Deutsche sind Pflichtfächer im Bachelor- wie im Master-Programm.

Im Rahmen der Neustrukturierung des Studienangebots der Fakultät 4 mit den vier Schwerpunkten Verfahrenstechnik, Ökologie, Technologie und Management sieht das Land für den Studiengang Landnutzung und Wasserbewirtschaftung den Schwerpunkt Ökologie mit Berücksichtigung terrestrischer und aquatischer Ökosysteme als prioritär an. Im durch den Themenbereich Nachwachsende Rohstoffe geprägten Hauptstudium erfolgt eine Auswahl von vier der sieben angebotenen Vertiefungsbereiche Landschaftsökologie, Landnutzungsstrategien, Ökonomie und Management, Ressourcenschutz, Landnutzung und Gewässerschutz/Wasser-Land-Interaktionen, Landnutzungstechnologie sowie Sachverständiger für Bodenschutz und Altlasten. Im Studiengang wird die fachliche Grundlage zum Beauftragtenwesen vermittelt. Eine Internationalisierung wird durch eine Modularisierung, ECTS sowie englischsprachige Veranstaltungen unterstützt.

IV.2. Studienanfänger, Studierende, Absolventen

Mit dem Aufbau der Studiengänge hat sich die Zahl der Studierenden an der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus kontinuierlich erhöht. Im Wintersemester 2001/02 sind insgesamt 4.525 Studierende eingeschrieben, was gegenüber dem Vorjahr, als 4.340 Studierende gezählt wurden, einen Anstieg um 4% bedeutet. Gemessen an der Studierendenzahl ist die Fakultät 2, an der 37% aller Studierenden

der BTU Cottbus eingeschrieben sind, vor der Fakultät 3 mit 29% aller Studierenden die größte Fakultät (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5: Studierende zum Wintersemester 1995 – 2001

Studiengang	ab WS	WS 95/96	WS 96/97	WS 97/98	WS 98/99	WS 99/00	WS 00/01	WS 01/02
Fakultät 1								
Mathematik	92/93	12	10	30	31	44	55	89
Wirtschaftsmathematik	99/00					4	16	37
Physik	95/96	10	16	27	37	67	78	91
Physik der Halbleitertechnologie	00/01						4	10
Informatik	92/93	86	119	153	226	301	434	461
Informations- und Medientechnik (mit Fak. 3) *	99/00					62	135	170
Summe		108	145	210	294	478	722	858
Fakultät 2								
Architektur **	91/92	465	555	647	678	780	773	752
Bauingenieurwesen	91/92	774	674	675	621	591	508	480
Stadt- und Regionalplanung **	95/96	69	156	237	314	360	363	332
Bauen & Erhalten	98/99				24	33	41	51
World Heritage Studies	99/00					12	31	52
Summe		1.308	1.385	1.559	1.637	1.776	1.716	1.667
Fakultät 3								
Maschinenbau	92/93	32	41	59	70	104	147	176
Elektrotechnik	91/92	132	145	156	185	202	212	217
Informations- und Medientechnik (mit Fak. 1) *	99/00					62	136	171
Wirtschaftsingenieurwesen	91/92	527	553	576	617	675	723	733
Wirtschaftswissenschaften	97/98			7	16	21	27	19
Summe		692	739	798	888	1.064	1.245	1.316
Fakultät 4								
Umweltingenieurwesen und Ver- fahrenstechnik	91/92	661	665	639	559	547	484	426
Umwelt- und Ressour- cenmanagement	98/99				45	114	161	216
Landnutzung und Wasser- bewirtschaftung	00/01						12	42
Summe		661	665	639	604	661	657	684
Insgesamt		2.768	2.934	3.206	3.417	3.979	4.340	4.525

* Der Studiengang Informations- und Medientechnik wird den Fakultäten 1 und 3 zu je 50% zugeordnet.

** Studiengang im Wintersemester 2001/02 zulassungsbeschränkt

Quelle: Angaben des Landes

Die Studierendenschaft der BTU Cottbus rekrutiert sich zu rd. 50% aus Brandenburg, zu rd. 13% aus den weiteren neuen Bundesländern (Berlin: 5%) und zu rd. 21% aus den alten Bundesländern (Stand 2000). Zum Wintersemester 2001/02 sind 1.038 Studierende aus dem Ausland an der BTU Cottbus eingeschrieben. Dies entspricht einem Anteil von gegenwärtig knapp 23%. Herkunftsgebiete sind in erster Linie China, Osteuropa und Afrika. Die internationalen Studiengänge Environmental and Resource Management und World Heritage Studies weisen mit über 60 % ausländischer Studierender erwartungsgemäß hohe Anteile auf. Bei den von den Fakultäten 1, 3 und 4 angebotenen Studiengängen liegt der Anteil ausländischer Studierender bei bis zu 30 %, das Lehrangebot der Fakultät 2 wird vorwiegend von deutschen Bewerbern nachgefragt. Ein Anteil ausländischer Studierender von 25 % wird gegenwärtig als Zielgröße für die BTU Cottbus diskutiert.

Die Zahl der Studienanfänger im ersten Fachsemester hat sich von 1995 bis 2001 von 645 auf 1.258 annähernd verdoppelt (vgl. **Tabelle 6**). Bei den Gründungsstudiengängen konnte eine Erhöhung der Anfängerzahlen seit 1992 von 645 auf 908 im Jahre 1999 verzeichnet werden, im Wintersemester 2000/01 haben sich 853 Studierende erstmals in den genannten Studiengängen an der BTU Cottbus immatrikuliert. Besonders dynamisch verlief die Zunahme der Studierenden in den Studiengängen Informatik, eine kontinuierliche Abnahme ist für die Studiengänge Bauingenieurwesen sowie Umweltingenieurwesen und Verfahrenstechnik zu konstatieren.

Tabelle 6: Studienanfänger im 1. Fachsemester 1995 – 2001

Studiengang	ab WS	WS 95/96	WS 96/97	WS 97/98	WS 98/99	WS 99/00	WS 00/01	WS 01/02
Fakultät 1								
Mathematik	92/93	3	3	11	8	18	17	32
Wirtschaftsmathematik	99/00					4	13	24
Physik	95/96	4	4	11	14	22	18	25
Physik der Halbleitertechnologie	00/01						4	6
Informatik	92/93	20	32	47	100	122	181	181
Informations- und Medien- Technik (mit Fak. 3) *	99/00					60	89	69
Summe		27	39	69	122	226	322	337
Fakultät 2								
Architektur **	91/92	134	136	170	134	195	134	121

Studiengang	ab WS	WS 95/96	WS 96/97	WS 97/98	WS 98/99	WS 99/00	WS 00/01	WS ½
Bauingenieurwesen	91/92	145	182	142	80	75	56	64
Stadt- und Regionalplanung **	95/96	69	99	90	110	90	67	42
Bauen & Erhalten	98/99				24	13	8	15
World Heritage Studies	99/00					12	17	18
Summe		348	417	402	348	385	282	260
Fakultät 3								
Maschinenbau	92/93	9	11	16	17	48	52	74
Elektrotechnik	91/92	11	23	37	54	54	58	77
Informations- und Medientechnik (mit Fak. 1) *	99/00					60	90	69
Wirtschaftsingenieurwesen	91/92	90	121	144	144	199	201	232
Wirtschaftswissenschaften	97/98			7	12	12	9	5
Summe		110	155	204	227	373	410	457
Fakultät 4								
Umweltingenieurwesen und Verfahrenstechnik	91/92	160	128	121	79	81	56	61
Umwelt- und Ressourcenmanagement	98/99				45	69	90	112
Landnutzung und Wasser- bewirtschaftung	00/01						12	31
Summe		160	128	121	124	150	158	204
Insgesamt		645	739	796	821	1.134	1.172	1.258

* Der Studiengang Informations- und Medientechnik wird den Fakultäten 1 und 3 zu je 50% zugeordnet.

** Studiengang im Wintersemester 2001/02 zulassungsbeschränkt

Quelle: Angaben des Landes

Seitdem die ersten Absolventen 1995 ihr Studium abgeschlossen haben, liegt die Anzahl der jährlichen Absolventen bei rd. 200. Von insgesamt 1.223 Absolventen, welche die Hochschule ab 1995 verlassen haben, sind 29 der Fakultät 1, 530 der Fakultät 2, 357 der Fakultät 3 und 307 der Fakultät 4 zuzurechnen (siehe Tabelle 7).

Tabelle 7: Zahl der Absolventen nach Studiengängen (Stand Oktober 2001)

	Prüfungsjahr (WS + SS zusammen)						
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Summe
Fakultät 1							
Mathematik	-	-	-	2	1	-	3
Wirtschaftsmathematik	-	-	-	-	-	-	-
Physik	-	-	1	1	2	-	4
Informatik	-	-	1	7	4	10	22
Informations- und Medientechnik (mit Fak. 3)	-	-	-	-	-	-	-
Summe	-	-	2	10	7	10	29
Fakultät 2							
Architektur		19	15	26	34	31	125
Bauingenieurwesen	21	180	62	61	44	37	405
Stadt- und Regionalplanung	-	-	-	-	-	-	-
Bauen und Erhalten	-	-	-	-	-	-	-
World Heritage Studies	-	-	-	-	-	-	-
Summe	21	199	77	87	78	68	530
Fakultät 3							
Maschinenbau	-	-	1	3	5	3	12
Elektrotechnik	10	27	16	13	19	10	95
Informations- und Medientechnik (mit Fak 1)	-	-	-	-	-	-	-
Wirtschaftsingenieurwesen	4	42	53	43	63	45	250
Wirtschaftswissenschaften	-	-	-	-	-	-	-
Summe	14	69	70	59	87	58	357
Fakultät 4							
Umweltingenieurwesen u. Verfahrenstechnik	2	97	55	44	45	64	307
Umwelt- und Ressourcenmanagement	-	-	-	-	-	-	-
Summe	2	97	55	44	45	64	307
Insgesamt	37	365	204	200	217	200	1.223

Quelle: Angaben des Landes

Der insgesamt steigenden Zahl der Studienanfänger und Studierenden steht eine ungleiche Nachfrage in einzelnen Studiengängen gegenüber, die bezogen auf die personelle Ausbildungskapazität zu unterschiedlichen Auslastungsgraden führt. Die derzeit unterausgelasteten Fakultäten 1 und 3 verzeichnen eine steigende studentische Nachfrage, während die derzeit überausgelastete Fakultät 2 eine geringere Anzahl an Erstimmatrikulationen aufweist. Die Fakultät 4 ist bei den Gesamtstudierenden als auch bei den derzeitigen Studienanfängern durch geringe Auslastungsgrade gekennzeichnet (vgl. Tabelle 8, zu den flächenbezogenen Studienplätzen siehe Abschnitt A.V.1).

Tabelle 8: Auslastung der Fakultäten nach Gesamtstudierenden- und Studienanfängerzahl

Fakultät	Personalbezogene Studienplätze		Gesamtstudierende WS 01/02	Auslastung in % Studierende: Haushalt
	HEPI *	Plätze nach Haushaltsstellen **		
Fakultät 1	1.155	1.230	858	70
Fakultät 2	1.597	1.529	1.667	110
Fakultät 3	1.806	1.367	1.316	96
Fakultät 4	1.272	1.084	684	63
Pool ***		105		
Gesamt	5.830	5.315	4.525	85

Fakultät	Personalbezogene Studienanfängerplätze		Studienanfänger WS 01/02	Auslastung in % Anfänger: Haushalt
	HEPI *	Plätze nach Haushaltsstellen **		
Fakultät 1	330	351	337	96
Fakultät 2	355	340	260	76
Fakultät 3	401	304	457	150
Fakultät 4	282	241	204	85
Pool ***		23		
Gesamt	1.368	1.259	1.258	100

* HEPI - Hochschulentwicklungsplan des Landes Brandenburg 1997 - 2001

** Plätze nach Haushaltsstellen unter Berücksichtigung der Lehrverflechtung der Hochschule ermittelt

*** 23 Stellen für sonstiges wiss. Personal, die dem zentralen Stellenpool der Hochschule zugeordnet sind und nach leistungsabhängigen Kriterien zeitlich befristet in die Fakultäten gegeben werden

Quelle: Angaben des Landes

A.V. Unterbringung und Ausbauplanung

V.1. Unterbringung

Die Brandenburgische Technische Universität ist gegenwärtig an zwei Standorten untergebracht. Am Campus Universitätsplatz im Norden von Cottbus befinden sich Labor- und Seminarräume aller vier Fakultäten, zentrale Lehrveranstaltungsräume, die Forschungs- und Materialprüfanstalt sowie die Hochschulverwaltung. Er verfügt über 36.733 m² Hauptnutzfläche (HNF). Ein weiterer Standort befindet sich im ehe-

maligen Lazarett ca. 1,5 km nordwestlich des Campus, auf dem für die Fakultät 4 in bestehender Gebäudesubstanz Labore und Seminarräume entstehen sowie eine neue Laborhalle errichtet wird. Gegenwärtig verfügt dieser Standort über 1.176 m² HNF.

Neben einem weiteren BTU Cottbus-eigenen Standort nennt das Land weitere neun angemietete Standorte mit gesamt 8.321m² HNF, darunter Teile des ca. 10 km südwestlich des Campus gelegenen Cottbuser Technologie- und Entwicklungs-Centrums (CoTEC), in dem Lehrstühle der Fakultäten 1 und 3 untergebracht sind. Das Land erwartet, dass diese Standorte im Rahmen der weiteren baulichen Entwicklung der BTU Cottbus mittelfristig aufgegeben werden können.

Tabelle 9: Übersicht der HNF auf die einzelnen Fakultäten

Gebäude	HNF Gesamt	Fakultät 1	Fakultät 2	Fakultät 3	Fakultät 4
BTU Cottbus-eigene Gebäude	38.385	6.013	15.345	7.458	9.545
Mietflächen	8.321	1.977	1.932	4.100	312
Bewertete HNF	43.399	7.195	14.789	11.558	9.857
Anz. Flächenbez. Studienplätze	2.638	436	897	702	603

Quelle: Angabe des Landes

Bezogen auf einzelne Gebäude stellt sich die Unterbringung der Universität wie folgt dar:

Tabelle 10: Unterbringung der BTU Cottbus

Gebäude	HNF Gesamt [m ²]	Fakultät 1	Fakultät 2	Fakultät 3	Fakultät 4	LV-Räume Zentr. Vergabe
Hauptgebäude	3.999	166	2.630		664	539
Lehrgebäude 1	1.913	1.913				
Laborgebäude I	1.129	840			289	
Lehrgebäude 2	1.691	789	902			
Lehrgebäude 3	1.889			1.889		
Lehrgebäude 3A	929			929		
Laborgebäude Fak. 3	2.110			2.110		
Lehrgebäude 4	1.788		736	837	215	
Lehrgebäude 5	2.072		633		1.439	
Zwischenbau LG 4/5	849		773		76	
Kopfbau LG	1.400		1.400			
Kopfbau LG 5	1.400		1.400			

Gebäude	HNF Gesamt [m ²]	Fakultät 1	Fakultät 2	Fakultät 3	Fakultät 4	LV-Räume Zentr. Vergabe
Lehrgebäude 6	195		195			
Lehrgebäude 7	220		220			
Lehrgebäude 8	485		280		205	
Lehrgebäude 9	507	36	69	378		*
Lehrgebäude 10	4.692	1.103	1.576	937	1.076	
Neubau Fak. 4, Geb. A,B	2.908				2.908	
Lazarett, Haus 210	680				680	
Lazarett, Haus 211	77				77	
Lazarett, Haus 212	145				145	
Lazarett, Haus 213	105				105	
Lazarett, Haus 215	169				169	
Hörsaal 3 – Keller	101		101			
Projektzentrum Seminarstr.	0				0	
Mehrzweckgebäude	131				131	
Baustofflabor	305		305			
LG Bad Saarow	476				476	
Laborcontainer Fak. 4	99				99	
Laborcontainer Fak. 1	101	101				
Baracke 2	378			378		
Zentrales Hörsaalgebäude	1.864	967	390		507	1.864
Großer Hörsaal	369		369			369
Hörsaal 3	430		430			430
Hörsaal 1+2; LG 1	412		412			412
Hörsaal R 304	98	98				98
MPA	2.671		2.524		147	
Gewächshäuser	137				137	
Nordstr. 4	518		518			
Nordstr. 7	912	168		744		
LG Ewald-Haase-Str.	1.200	1.200				
CoTEC	1.968	549		1.419		
Zwischenbau III	367		367			
Zwischenbau VI	781		781			
K.-Liebknecht-Str. 102	1.983		266	1.717		
Adlerhof	372	60			312	
Hubertstr. 24/2	220			220		

* Im Lehrgebäude 9 verfügt das ZTG zudem über 24 m² HNF.

Quelle: Angabe des Landes

Baulichen Handlungsbedarf sieht das Land für die Fakultät 3. Mit den im 1. Quartal 2001 beginnenden bzw. abzuschließenden Baumaßnahmen wird, so das Land, der Ausbauzustand maßgeblich verbessert. Die bisherigen Ist-Ausgaben für Investitionen zeigt Tabelle 11.

Tabelle 11: Ist-Ausgaben für Investitionen 1992 - 2000

Jahr	HBFG-Mittel [TDM]				vom Land finanzierte Vorhaben [TDM]	
	Bau- investitionen	Erstein- richtungen	Büchergrund- bestände	Groß- geräte	Bau- unterhalt	Erstein- richtungen
1992			2.398,8			10.000,0
1993	83,7	6.597,0	2,197,7		481,0	1.500,0
1994	4.113,0	8.286,0	2.583,0	3.144,2	860,0	
1995	19.491,4	9.068,0	2.599,7	5.618,3	636,0	
1996	24.970,5	15.624,0	2.350,0	5.168,9	1221,0	
1997	43.733,9	12.060,0	2.000,0	4.102,2	471,0	
1998	44.367,9	3.861,0	1.500,0	1.787,3	98,0	
1999	34.843,4	3.112,0	1.799,6	1.043,3	451,0	
2000	27.119,5	2.392,1	2.091,2	1.136,3	*	

* Angaben liegen noch nicht vor.

Quelle: Angaben des Landes

Hervorzuheben ist der geplante Neubau des Informations-, Kommunikations- und Multimediazentrums mit einem Investitionsvolumen von rd. 41,6 Mio. DM, welcher durch den Einsatz von Mitteln aus dem europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) in 2001 begonnen wird. Mit Fertigstellung im Jahr 2003 wird es den Betrieb aufnehmen.

V.2. Ausbaustand und Ausbauplanung

Die Hochschulentwicklungsplanung des Landes für den Zeitraum 1996 – 2001 sah vor, bis zum Jahr 2001 an den Universitäten und Fachhochschulen des Landes insgesamt 20.000 flächenbezogene Studienplätze zu schaffen. Dies bedeutet gegenüber der 1997 erreichten Zahl von 14.940 eine Erhöhung um 34 %. Mit Kabinettschluß vom Juni 2001 zur „Hochschulentwicklungsplanung in Brandenburg bis 2005“ setzte das Land auf der Basis einer neuen Studierendenprognose die Zielzahl der flächenbezogenen Studienplätze bis 2005 auf 22.000, bis 2007 auf 25.400 fest. Eine

Entscheidung über die Verteilung nach Hochschulen und Hochschularten ist noch nicht erfolgt.

Der Hochschulentwicklungsplan des Landes 1997-2001 legte für die BTU Cottbus eine Ausbauzielzahl von vorerst 3.000 flächenbezogenen Studienplätzen fest. Gegenwärtig ist an der BTU Cottbus ein Ausbaustand von 2.638 flächenbezogenen Studienplätzen erreicht (vgl. Tabelle 12). Dieser Kapazität stehen gegenwärtig (WS 2001/02) insgesamt 4.525 Studierende gegenüber. Mittelfristig (bis zum Jahr 2005) plant das Land entsprechend dem Antragsstand des 30. Rahmenplanes eine Erweiterung der Kapazitäten auf 3.283 flächenbezogene Studienplätze.

Tabelle 12: Ausbaustand und Ausbauziele

Studiengang	Flächenbezogene Studienplätze *		
	Ist-Stand		Ausbauplanung ca. 2005 30. Rahmenplan
	mit Anmietflächen	ohne Anmietflächen	
Fakultät 1			
Mathematik	84	84	
Physik/Chemie	214	171	
Informatik/Informations- und Medientechnik	138	62	
Summe	436	317	658
Fakultät 2			
Architektur, Bauen & Erhalten, World Heritage Studies, Stadt- und Regionalplanung	527		
Bauingenieurwesen	370		
Summe	897	780	1.064
Fakultät 3			
Maschinenbau	375		
Elektrotechnik, Informations- und Medientechnik	236		
Wirtschaftsingenieurwesen	91		
Summe	702	454	880
Fakultät 4			
Umweltingenieurwesen und Verfah- renstechnik, Umwelt- und Ressour- cenmanagement	605	578	
Summe	605	578	681
Insgesamt	2.640	2.129	3.283

* Durchschnittswert 16.5 m² bewertete HNF pro Studienplatz für alle Studiengänge der BTU Cottbus
Quelle: Angaben des Landes

Das Land hat zu allen Fakultäten relevante Vorhaben zum Rahmenplan angemeldet. Eine Liste der Vorhaben zeigt Tabelle 13.

Tabelle 13: Laufende Rahmenplanvorhaben (gemäß 31. Rahmenplan 2002-2005, Auflistung ohne Büchergrundbestand, bauliche Entwicklungsplanungen, reine Erschließungen, Grunderwerb, Wiederanmeldungen und Auslaufvorhaben, Stand: Mai 2001)

Vorhaben-Nr.	Vorhabenbezeichnung	Bauzeit	HNF [qm]	Gesamtkosten [TDM]	Kategorie
20240002	Neubau eines Medien-, Informations- und Kommunikationszentrums	2000 - 2003	7.742	47.173	I
20240004	Neubau Laborgebäude für Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik	1997- 2001	5.571	44.368	I
20240012	Grundinstandsetzung des Gebäudes 9 , Universitätsplatz 3 -4 in Cottbus	2005 - 2006	2.834	4.282	III
20240013	Grundsanierung der Mensa (Küche und Speisesaal) am Campus TU Cottbus	1997 - 2000	3.557	21.297	I
20240016	Grundsanierung Versuchshalle Bau- und Maschinenteknik	2006 - 2008	3.243	10.774	III
20240023	Ankauf, Sanierung und Ersteinrichtung Lazarett zum Laborgebäude der Fakultät Umweltwissenschaften	2001 - 2004	2.752	27.121	I
20240026	Teilsanierung Hauptgebäude Karl-Marx-Str. 17 für zentrale Einrichtungen	2001 - 2004	6.053	6.500	I
20240030	Neubau Fakultätsgebäude Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik	2006 - 2009	8.000	59.300	P
20240031	Neubau Fakultätsgebäude Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen	2005 - 2008	8.000	64.950	III
20240032	Neubau Laborgebäude der Fakultät Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen	1999 - 2002	5.907	41.548	I
20240033	Neubau Fakultätsgebäude Architektur u. Bauingenieurwesen - 2. Teilabschnitt	2006 - 2008	5.000	43.750	III
20240034	Neubau Laborgebäude der Fakultät Mathematik, Naturwissenschaften u. Informatik	2004 - 2007	5.040	51.670	III
20240041	Ankauf und Grundsanierung Oberstufenzentrum (LG 6/7)	1998 - 2005	4.287	28.452	I
20240043	Umbau und Ersteinrichtung Rechenzentrum	1996 - 2004	445	6.600	I
20240047	Ersatzbau für die Sporthalle 2 Im Baufeld des 1. Bauabschnittes der Fakultät 3	2004 - 2006	1.100	5.446	P
20240049	Laborhalle für die Fakultät 4 für Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik	2005 - 2006	700	5.714	III
20240052	Umbau der ehemaligen Bibliothek zur Nutzung durch die Informatik	2004 - 2006	1.462	9.830	III
20240053	Anbau an das Lehrgebäude 6 für die Fakultät 2, Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung	2002 - 2003	1.400	6.600	I

Vorhaben-Nr.	Vorhabenbezeichnung	Bauzeit	HNF [qm]	Gesamtkosten [TDM]	Kategorie
20240054	Anbau an das Lehrgebäude 7 für die Fakultät 2, Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung	2002 - 2003	1.400	6.350	I
20240055	Grundsanierung und Umbau Lehrgebäude 4/5, 2. Teilabschnitt	2000 - 2001	3.373	3.730	I
20240056	Neubau einer Versuchshalle für den Forschungsschwerpunkt Verkehrstechnik/Fahrzeugtechnik	2002 - 2004	747	8.670	II
20240057	Grundsanierung und Umbau Lehrgebäude 2 und Hörsaal 3	2005 - 2007	3.088	19.457	III
20240058	Vernetzung des Hochschulcampus, 2. BA	2003 - 2004		4.400	II
20240059	Sanierung Lehrgebäude 4/5, 3. Teilabschnitt	2006 - 2008		9.500	III
Summe aller 24 Vorhaben			81.701	537.482	

B. Stellungnahme

B.I. Zu den Bedingungen der Gründung und des Aufbaus

Die Brandenburgische Technische Universität Cottbus (BTU Cottbus) zählt zu den wenigen universitären Neugründungen in den neuen Ländern seit 1990. Gründung und Aufbau der BTU Cottbus waren von zum Teil schwierigen Rahmenbedingungen begleitet, die im folgenden überblicksartig dargestellt werden.

Die Brandenburgische Technische Universität Cottbus (BTU Cottbus) wurde im Jahr 1991 durch das Gesetz über die Hochschulen des Landes Brandenburg (Brandenburgisches Hochschulgesetz) errichtet. Der Gründungssenat erhielt die Aufgabe, Vorschläge für die Struktur und den Aufbau der Universität zu erarbeiten sowie Satzungen und Ordnungen zu erlassen, die für die Erfüllung der Hochschulaufgaben erforderlich waren. Er sprach sich für ein ingenieurwissenschaftlich geprägtes Studienangebot aus, welches durch geistes- und sozialwissenschaftliche Angebote ergänzt werden sollte. Obgleich formal eine Neugründung, war die aus der DDR stammende Hochschule für Bauwesen Cottbus bei dem Aufbau der BTU Cottbus mit einzubeziehen. Dafür enthielt das Brandenburgische Hochschulgesetz Übergangs- bzw. Überleitungsbestimmungen für ihr Personal sowie für ihre Studierenden, denen die Möglichkeit zu geben war, ihr Studium auf universitärer Grundlage weiterzuführen. Das Land wählte diesen Weg der Neugründung einer Technischen Hochschule bewußt und führte die Hochschule für Bauwesen nicht direkt weiter. Dennoch beeinflusste deren Existenz den Gründungsvorgang erheblich. So erklärt sich die frühe Festlegung auf Studiengänge aus dem Bereich des Bauwesens. Dadurch waren die personellen Kapazitäten sehr auf eine Fachrichtung konzentriert; für das darüber hinaus entwickelte fachlich-inhaltliche Profil war noch kein Lehrpersonal vorhanden. Auch fehlte eine universitäre Tradition.

Mit ihrem ingenieurwissenschaftlich geprägten Studienangebot traf die BTU Cottbus zu Beginn der 90er Jahre auf eine sinkende studentische Nachfrage. Vor 1989 lag der Schwerpunkt des Fächerprofils vieler Hochschulen der DDR auf den Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften, die als Disziplinen auf die produzierende Wirtschaft ausgerichtet waren. Auch die Ausbildung von Lehrern und Medizinern war quantitativ

stark ausgebaut. Unterrepräsentiert dagegen waren vor allem die Sprach- und Kulturwissenschaften sowie die Rechts- und Sozialwissenschaften. Die Veränderungen seit 1989 führten zunächst zu einem deutlichen Wechsel der Nachfrage seitens der Studierenden. Die zu DDR-Zeiten nicht oder nur spärlich vorhandenen Studienangebote erfuhren eine deutlich gesteigerte Nachfrage, während die Ingenieurwissenschaften und auch die Lehrerbildung ihre früher hohen Anteile am Gesamtfächerspektrum verloren. Unter diesem nachlassenden Interesse an den klassischen technischen Disziplinen litt auch die BTU Cottbus; die erwarteten Immatrikulationszahlen wurden zunächst nicht erreicht.

Gründung und Aufbau der BTU Cottbus wurden und werden auch durch die geographische Randlage geprägt. Die Universität liegt abseits von Ballungszentren mit ihren vielfältigen Angeboten. Dies bedeutet einen strukturellen Nachteil gegenüber weniger peripher gelegenen Universitäten, wenn es darum geht, hochqualifiziertes wissenschaftliches Personal zu gewinnen und zu binden und den Studienort insgesamt attraktiv zu machen. Die BTU Cottbus verfügt außerdem nicht über ein zu der Mehrzahl der deutschen Technischen Universitäten vergleichbares wirtschaftliches Umfeld.

Die gemessen an westdeutschen Verhältnissen personelle Überbesetzung der Hochschulen in der DDR äußerte sich besonders in einem überdimensionierten und weitgehend mit Dauerpositionen ausgestatteten akademischen Mittelbau. Ostdeutsche Universitäten waren bei aller Verpflichtung zur Forschung stark von der Lehre geprägt. Der Umbau auf Hochschulebene bedeutete eine deutliche Veränderung der Personalstruktur und eine einschneidende Reduzierung bei gleichzeitiger Notwendigkeit einer personellen Erneuerung. Die Folge war eine Vielzahl von anstehenden Neu- oder Wiederbesetzungen von Professuren, die nicht alle unmittelbar nach der Einigung zu realisieren waren und zu einer teilweise deutlichen Verzögerung im Aufbau der ostdeutschen Hochschullandschaft führten. Im Jahr 1996, fünf Jahre nach Gründung der BTU Cottbus, waren immerhin rund 85 % der Professuren besetzt, die volle Stärke wurde 1999/2000 erreicht. Die Universität war somit erst nach einer längeren Vorlaufzeit von einigen Jahren nach ihrer Gründung voll arbeitsfähig.

Mit der Einsetzung der vom Wissenschaftsrat empfohlenen landesbezogenen Hochschulkommissionen gewann ein stärker dezentrales, länderbezogenes Steuerungsmodell an Gewicht, welches mit Hochschulpolitik auch ein hohes Maß an Regionalpolitik verband. Mit der Gründung einer Universität in der Lausitz sollte bewußt an die wirtschaftliche und kulturelle Tradition des Landes angeknüpft und zur Verbesserung der Standortqualität beigetragen werden. Hierdurch wurden entscheidende Bedingungen für die Ausrichtung von Forschung und Lehre der BTU Cottbus formuliert.

B.II. Zur Entwicklung der Universität

Der Wissenschaftsrat stimmte im Jahr 1993 dem Konzept des Landes im Grundsatz zu und empfahl die Aufnahme der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus (BTU Cottbus) in das Hochschulverzeichnis des Hochschulbauförderungsgesetzes.⁹ Neben einer Reihe von Einzelempfehlungen¹⁰ verband er seine Zustimmung im besonderen mit der Empfehlung an die BTU Cottbus, die Leitgedanken der Gründungsdenkschrift zur wissenschaftlichen Profilierung bei der notwendigen weiteren Konkretisierung des Aufbaukonzeptes in wesentlich stärkerem Maße umzusetzen, als es die vorgelegten Planungen erkennen ließen.

Der Wissenschaftsrat stellt anlässlich seiner erneuten Begutachtung der BTU Cottbus fest, dass seit ihrer Gründung Lehrangebote und Forschungsleistungen in vieler Hinsicht verbessert wurden. Herauszuheben ist der von Professuren verschiedener Fakultäten und von außeruniversitären Forschungseinrichtungen getragene Sonderforschungsbereich „Entwicklung und Bewertung gestörter Kulturlandschaften“, der zum Januar 2001 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft bewilligt wurde. Der Wissenschaftsrat stellt gleichzeitig fest, dass es der BTU Cottbus jedoch noch nicht überall gelungen ist, den Anspruch auf Ausbildung hochqualifizierter Ingenieure durchgehend zu erfüllen und in allen Fakultäten eine originäre und qualitativ anspruchsvolle, universitäre Forschung zu leisten (zu den Fakultäten im Einzelnen siehe Abschnitt B.V). Trotz dieser Schwächen sieht der Wissenschaftsrat bei der BTU Cottbus aufgrund der positiven Entwicklung der letzten Jahre das Potential, diesem

⁹ A.a.O., S. 39 ff.

¹⁰ Vgl. ausführlich Kapitel A.I. und A.II.

Anspruch in vertretbarer Zeit gerecht zu werden. Er bekräftigt daher seine früher geäußerte Empfehlung zu einer wissenschaftlichen Profilierung der BTU Cottbus und sieht es nach wie vor als deren zentrale Aufgabe an, auch durch exzellente Leistungen in der Forschung eine höhere Attraktivität in der Lehre zu erreichen. Ziel muss es sein, die strukturellen Rahmenbedingungen für Forschung und Lehre so zu verbessern, dass die BTU Cottbus ihrem universitären Auftrag noch mehr als bisher gerecht werden kann. Dafür sieht der Wissenschaftsrat die Instrumente der

- Profilbildung in Forschung und Lehre,
- des Wettbewerbs und der Internationalisierung sowie
- der Qualitätssicherung

als entscheidend an. Er stellt fest, dass die der Hochschulleitung zufallenden Steuerungs- und Führungsaufgaben, wie sie das brandenburgische Hochschulgesetz vom Mai 1999 vorsieht und zu deren Wahrnehmung insbesondere Entscheidungskompetenzen über die Struktur der Hochschule an die Hochschulleitung verlagert worden sind, jetzt wahrgenommen werden können entschieden wahrgenommen werden und müssen.

Die dem Wissenschaftsrat vorgelegten Konzepte zur Weiterentwicklung von Forschung und Lehre lassen in wesentlichen Fragen sowohl die notwendige Konkretheit als auch die strategische Ausrichtung vermissen. Er empfiehlt der Hochschulleitung, einen Prozeß der Struktur- und Entwicklungsplanung sowohl auf der zentralen Ebene als auch auf Ebene der Fakultäten zu initiieren, der spätestens im Jahr 2004 abgeschlossen sein sollte. Dieser Prozeß sollte darauf ausgerichtet sein, die Studierendennachfrage zu erhöhen und wesentlich zur Förderung einer „Kultur der Forschung“ und damit zur Intensivierung der Forschung und Stärkung der Leistungsfähigkeit der BTU Cottbus beizutragen. Der Wissenschaftsrat gibt im folgenden Empfehlungen zu den Rahmenbedingungen ab, unter denen die weitere Entwicklung der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus erfolgen sollte und macht im besonderen das Leitbild der BTU Cottbus zum Ausgangspunkt seiner Überlegungen.

Profilbildung in Forschung und Lehre

Ihre Kernthemen der ingenieurwissenschaftlichen Forschung und Lehre sieht die BTU Cottbus in den Bereichen Energie, Umwelt, Kommunikation und Material. Diese orientieren sich an den wirtschaftlich bedeutsamen Branchen im Land, zu denen die Energiewirtschaft, der Braunkohlebergbau einschließlich der Rekultivierung, die Bauwirtschaft, die chemische Industrie und die Verkehrs- und die Umweltwirtschaft zählen.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt der BTU Cottbus eine neue Gewichtung und Verknüpfung ihrer Kernthemen vorzunehmen, die deutlicher in die Struktur- und Profilbildung der BTU Cottbus umgesetzt werden müssen (zu den Fakultäten im Einzelnen siehe Abschnitt B.IV). Er sieht insbesondere in den bedarfsorientierten und zukunftsrelevanten Bereichen Energie, Umwelt und Kommunikation hohe Entwicklungspotentiale, welche sich die Universität in wesentlich stärkerem Maße erschließen sollte.

Durch die an der BTU Cottbus durchgeführte angewandte Energieforschung und Entwicklung moderner Kraftwerkstechnologien wird nicht nur die Umstrukturierung in der Lausitz unterstützt, sondern es werden auch Fragestellungen von überregionaler Relevanz aufgegriffen.

Die Verbindung bzw. Ausprägung einer technisch orientierten Umweltwissenschaft mit einer umweltorientierten Verfahrenstechnik ermöglicht eine konsequente Integration von Umweltvorsorge, Ressourcenschonung und Ingenieurwissenschaften. Gestärkt werden sollte eine Verknüpfung der umweltorientierten Verfahrenstechnik mit energiewissenschaftlichen Fragestellungen hin zu einer energieorientierten Verfahrenstechnik. Die Themenstellungen regionaler Wandel, Wasser, Luftreinhaltung sowie Bio- und Ökotechnologie haben sich zu Forschungsschwerpunkten mit zunehmender internationaler Bedeutung und Ausrichtung entwickelt.

Der Bereich Kommunikation, im wesentlichen bestimmt durch die stark auf Dienstleistungen für andere Fakultäten ausgerichtete Informatik und die sich noch im Aufbau befindenden Forschungsaktivitäten zu Technologie und Anwendung von Multimedia hat sich noch nicht als ein Kernbereich der Forschung an der BTU Cottbus etablieren

können und sollte zu einem fakultätsübergreifenden Forschungsschwerpunkt Informations- und Kommunikationstechnologien ausgebaut werden.

Materialwissenschaftliche Fragestellungen werden an mehreren Hochschulen in benachbarten Ländern mit großem Erfolg und in langer Tradition bearbeitet. Die Materialwissenschaften an der BTU Cottbus greifen interessante Fragestellungen aus den Bereichen Struktur- und Funktionsmaterialien auf, verfügen aber noch nicht über ein klares wissenschaftliches Profil. Die Hochschule sollte eine stärkere Verknüpfung ihrer materialwissenschaftlichen Forschung mit Fragen der Energietechnik und Verkehrswissenschaften anstreben.

Das Bauwesen wird entgegen seiner Bedeutung für die BTU Cottbus nicht als Kernthema genannt und in den bestehenden Kernthemen nicht hinreichend abgebildet. Für die Fortführung der Forschungstätigkeiten auf dem Gebiet des Bauwesens hält der Wissenschaftsrat eine stärkere Verknüpfung zu den Kernthemen, aber auch zu Fragestellungen angrenzender Fachgebiete, für erforderlich.

Die notwendige, in erster Linie forschungsbestimmte Profilierung der BTU Cottbus erfordert nach Auffassung des Wissenschaftsrates eine Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Universität. Der Träger muss dafür sorgen, dass den Wissenschaftlern an der BTU Cottbus eine moderne und den Anforderungen des internationalen Wettbewerbs entsprechende Grundausstattung in Forschung und Lehre zur Verfügung steht (siehe Abschnitt B.VII. Zur Finanzierung).

Der Studienbetrieb wurde zum Wintersemester 1992/93 mit insgesamt zehn Studiengängen aufgenommen. Auf die nach wie vor bestehenden Studiengänge der Gründungsphase entfielen zum Wintersemester 2000/01 rd. 70% der Studienanfänger, für die seit 1996 eingerichteten weiteren acht Studiengänge entschieden sich rd. 30%. Das Studienangebot bietet ein weites Fächerspektrum, lässt aber nicht immer eine gezielte und transparente Schwerpunktsetzung erkennen. Der Wissenschaftsrat sieht die Ausprägung eines eigenen standortspezifischen Profils in der Lehre als eine entscheidende Bedingung zur Stärkung von Attraktivität und Leistungsfähigkeit der BTU Cottbus an.

Der Wissenschaftsrat sieht in der Lehrverflechtung und der Zusammenarbeit der verschiedenen Fakultäten ein anerkanntes Profilvermerkmal der BTU Cottbus. Die Fakultätsgrenzen wirken nicht als Handlungsgrenzen, vielmehr ist an vielen Stellen eine fächer- und fakultätsübergreifende Kooperation zu beobachten. Der Wissenschaftsrat hat in seiner Stellungnahme aus dem Jahr 1993 eine ausgeprägte Anwendungsorientierung in der Ingenieurausbildung empfohlen, welcher die BTU Cottbus durch das Leitbild eines neuen Ingenieurtyps generalistischer Prägung und einer Vernetzung vieler Disziplinen Rechnung zu tragen sucht. Die weitreichendste Umsetzung des Leitbildes der BTU Cottbus ist nach Auffassung des Wissenschaftsrates durch die Kombination der Fächer Architektur, Bauingenieurwesen und Stadt- und Regionalplanung in der Fakultät 2 erfolgt. Diese Konstellation kann als originär angesehen werden. Allerdings hat nur die Architektur von der gewählten Struktur und der Studiengangübergreifenden Wissensvermittlung profitiert, denn in diesem Bereich hat es bereits zur Ausprägung eines für Cottbus charakteristischen breit ausgebildeten Architektentyps geführt. Der Wissenschaftsrat sieht es als erforderlich an, dass die in der Fakultät zusammengefaßten Institute und deren Lehrangebote auch weiterhin über ein eigenständiges disziplinäres Profil verfügen, um die Konkurrenzfähigkeit ihrer Absolventen zu gewährleisten. Qualifikationsmerkmale vergleichbarer Art, die wesentlich über eine fachspezifische Ausbildung hinausgehen und den selbst formulierten Anspruch der BTU Cottbus als ein offenes System, in dem über Studiengangsgrenzen hinaus Wissen und Erfahrungen ausgetauscht werden, sind in den übrigen Studiengängen einschließlich der verschiedenen Aufbaustudiengänge nicht in gleichem Maße zu erkennen.

Wettbewerb und Internationalisierung

Mit jährlich rd. 20 Mio. DM eingeworbenen Drittmitteln im Verhältnis zum Gesamthaushalt von rd. 100 Mio. DM weist die BTU Cottbus eine unter den gegebenen Rahmenbedingungen beachtliche Höhe an eingenommenen Drittmitteln auf (Drittmittelangaben sind Durchschnittswerte für die Jahre 1997-2000). Wesentlich dazu beitragen die vom Bund (1997-2000: 38,0 Mio. DM) und von der Industrie (1997-2000: 24,3 Mio. DM) eingeworbenen Drittmittel (siehe Tabelle 4).

Der Wissenschaftsrat ermuntert die Universität, den eingeschlagenen Weg ihrer Drittmittelinwerbung konsequent weiter zu verfolgen. Nachholbedarf besteht noch bei der Beteiligung der Universität an den Förderprogrammen der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), die einen bewährten Indikator für Intensität und Qualität der Forschungsaktivität im universitären Wettbewerb darstellt.

Von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) konnten im Zeitraum von 1996-1998 Drittmittel in Höhe von 11,2 Mio. DM eingeworben werden. Dies entspricht einem Anteil von 93,1 TDM je Professor in den drei Jahren (im Jahresdurchschnitt rd. 31 TDM). Im Bundesdurchschnitt aller Universitäten beträgt dieser Wert rd. 265 TDM je Professor (im Jahresdurchschnitt rd. 88 TDM), für alle deutschen Technischen Universitäten 330 TDM je Professor (im Jahresdurchschnitt rd. 110 TDM).¹¹ Damit nimmt die BTU Cottbus sowohl absolut als auch relativ die geringsten DFG-Drittmittel aller Technischen Universitäten ein.

Die Höhe der von der DFG eingeworbenen Drittmittel fällt für die einzelnen Fakultäten der BTU Cottbus für den Zeitraum von 1997 - 2000 in Anerkennung deren jeweiliger Fachkultur äußerst ungleich aus, rd. 45 % entfallen auf die Fakultät 4, 36 % auf die Fakultät 3 und 16 % auf die Fakultät 1. In der Fakultät 4 konnten von 1997 - 2000 158 TDM je Professor (Jahresdurchschnitt 39,5 TDM) eingeworben werden, in der Fakultät 3 111 TDM je Professor (27,8 TDM) und in der Fakultät 1 46 TDM je Professor (11,4 TDM).

Die in allen Fakultäten insgesamt vergleichsweise gering ausfallende Einwerbung von Drittmitteln der DFG deutet darauf hin, dass die Forschung an der BTU Cottbus nur partiell den Rang einnimmt, den sie aufgrund der institutionellen Aufgabenbestimmung der Universität eigentlich einnehmen müßte. Innerhalb aller Fakultäten werden die Drittmittelleinnahmen nur von einigen wenigen Leistungsträgern bestimmt, denen viele Professuren mit einer nur geringen Drittmittelinwerbung gegenüber stehen. Dies kann sich insbesondere dann nachteilig für die Universität auswirken, wenn die Leistungsträger einem Ruf an andere Universitäten oder Forschungs-

¹¹ Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): DFG-Bewilligungen an Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen 1996 bis 1998, Bonn 2000. Für den Zeitraum 1991-1995 betragen die entsprechenden Werte 7,4 Mio. DM bzw. 60 TDM/Professor (DFG: DFG-Bewilligungen an Hochschulen 1991 bis 1995, Bonn 1997).

einrichtungen folgen. Der Wissenschaftsrat hält es für erforderlich, dass die Universität neue Anreize schafft, um eine Beteiligung an den Programmen der DFG als auch an den verschiedenen Programmen der weiteren drittmittelgebenden Institutionen sowohl in der Höhe als auch in der Breite aller Professuren deutlich zu steigern.

Der Wissenschaftsrat fordert auch die Wissenschaftler der BTU Cottbus auf, Initiativebereitschaft zu zeigen und sich verstärkt dem nationalen wie auch internationalen Wettbewerb um Forschungsmittel zu stellen und die Anerkennung der *scientific community* für ihre Forschungsarbeiten zu erlangen.

Um die Konzentration der BTU Cottbus auf diejenigen Bereiche zu erreichen, in denen sie besondere Stärken besitzt oder sich erschließen kann, hält der Wissenschaftsrat eine Berücksichtigung der Kapazitäten für die Ingenieurwissenschaften in den Ländern Berlin und Sachsen, im besonderen die der traditionsreichen und durchweg größeren Technischen Universitäten in Berlin und Dresden sowie der Bergakademie Freiberg, für notwendig. Die Planungen an der BTU Cottbus müssen die Hochschulentwicklungen der Länder Berlin und Sachsen beachten. Dies gilt besonders mit Blick auf eine zusammenhängende Wissenschafts- und Hochschullandschaft Berlin-Brandenburg und eine mögliche Fusion beider Bundesländer.

Die BTU Cottbus weist im nationalen Vergleich einen überdurchschnittlich hohen Anteil ausländischer Studierender auf. Die Universität wird ausdrücklich ermutigt, die Internationalisierung ihrer Studierendenschaft weiter zu verfolgen. Ungeachtet der anzuerkennenden Erfolge in der Lehre sieht es der Wissenschaftsrat als notwendig an, auch die Forschung an der BTU Cottbus internationaler auszurichten. Er empfiehlt der Hochschule, der Globalisierung der Forschung entsprechend vermehrt internationale Fragestellungen der Forschung aufzugreifen und entsprechende Forschungsk Kooperationen aufzubauen. Dies sollte auch zu einer intensiveren Beteiligung an EU-Programmen und -Projekten führen.

Qualitätssicherung¹²

Die Erarbeitung und Schärfung eines hochschulartentsprechenden Profils einschließlich der Festlegung von Prioritäten und Posterioritäten in der Aufgabenwahrnehmung setzen nach Auffassung des Wissenschaftsrates ein hohes Maß an Autonomie der Hochschule und die Wahrnehmung höherer Verantwortlichkeiten ihrer Entscheidungsträger voraus. Damit sich die Hochschule schneller als bislang auf sich ändernde und geänderte Anforderungen eigenverantwortlich einstellen kann, ist auch eine Flexibilisierung der der Hochschule zur Verfügung stehenden Ressourcen notwendig, d.h. eine weitgehende leistungsorientierte Mittelverteilung zwischen den Hochschulen eines Landes und der Einsatz der Instrumente der flexiblen Haushaltsführung, der Qualitätssicherung und des Controllings.

Der Wissenschaftsrat begrüßt daher die Absicht des Landes, zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der brandenburgischen Hochschulen und damit der BTU Cottbus im nationalen wie internationalen Maßstab der Mittelvergabe ein Anreizsystem zugrunde zu legen, welches am Prinzip der Leistungsabhängigkeit orientiert ist und den Abschluß von Zielvereinbarungen, einen globalisierten Hochschulhaushalt und die Anwendung von Mittelbemessungsmodellen vorsieht.

Nach Auffassung des Wissenschaftsrates sollte dieses den folgenden Anforderungen genügen:

- Das Land sollte seine wissenschaftspolitischen Zielsetzungen für Auf- und Ausbau des brandenburgischen Hochschulsystems (und der BTU Cottbus im Speziellen) eindeutig formulieren.
- Für die strategische Weiterentwicklung der Universität und ihrer Fakultäten bedarf es in wichtigen Teilbereichen der Erarbeitung von Struktur- und Entwicklungskonzepten in Forschung und Lehre, die eine Profilbildung und Schwerpunktsetzung klar erkennen lassen.
- Eine klare und zuverlässige Beziehung zwischen den von den Hochschulen zu erfüllenden Aufgaben und zu erbringenden Leistungen einerseits und den vom

¹² Zur Zeit wird in einer Arbeitsgruppe des Wissenschaftsrates über Fragen der Qualitätssicherung und Hochschulautonomie beraten.

Land dafür bereitzustellenden Mitteln andererseits sollte in gemeinsame Zielvereinbarungen münden. Die Zielvereinbarungen sollten sich auf das (angestrebte) Profil der Hochschule sowie auf die (nachweisbare) Qualität der Leistungen beschränken.

- Das Verfahren sollte in einem ausgewogenen *top-down* und *bottom-up*-Verhältnis erfolgen und das Ergebnis der Verständigung zwischen gleichberechtigten Partnern sein.
- Das Land sollte sich auf die Globalsteuerung des Hochschulsystems beschränken. Eingriffe des Hochschulträgers in die detaillierte Profilbildung hemmen Kreativität und Engagement der Hochschulen.
- Die Detailsteuerung selbst sollte in der Hochschule angesiedelt und durch diese verantwortet sein. Dieses gilt im besonderen für die Selbstbestimmung bei der Profilierung ihres Angebots wie für die Gestaltung und Implementierung einer regelmäßigen Qualitätssicherung.
- Mit der Verfolgung und Erreichung von Zielen müssen für die Hochschulen finanzielle Anreize verbunden sein, im Falle einer Nichterreicherung müssen Zielvereinbarungen lenkungswirksame Sanktionsmechanismen vorsehen.
- Die Profilbildung der Hochschulen (und der BTU Cottbus im Speziellen) und die Abstimmung zwischen den Hochschulen und dem Land bilden die Grundlage für eine Fortschreibung der Hochschulentwicklungsplanung des Landes. Eine zentrale Aufgabe des Landes besteht darin, mittels verlässlicher finanzieller Rahmenbedingungen sowohl Entwicklungsmöglichkeiten als auch Planungssicherheit zu gewährleisten.

B.III. Zu Organisationsstruktur und Personal

III.1. Organisationsstruktur

Die BTU Cottbus weist gegenwärtig vier Fakultäten, eine fakultätsübergreifende Einrichtung und weitere zentrale Einheiten auf. Die Struktur entspricht der üblichen Organisation einer deutschen Universität und ist angemessen.

Um die in den letzten Jahren begonnenen vielfältigen Forschungsaktivitäten der einzelnen Fakultäten für die Profilbildung der Universität zu nutzen, sollte die BTU Cottbus ein Rahmenkonzept für fachbereichsübergreifende Forschungsschwerpunkte entwickeln. Die Profilbildung erfordert die Konzentration auf wenige strukturbestimmende und zukunftsweisende Forschungsschwerpunkte, für die die BTU Cottbus hinreichende Ressourcen bereitstellt, um national wie international wettbewerbsfähig zu sein. Sie sollten befristet eingerichtet und regelmäßig begutachtet werden. Ziel sollte es sein, die wissenschaftliche Reputation von profilbildenden Forschungsbereichen weiter zu stärken und nach außen deutlicher sichtbar zu machen.

III.2. Personal

Der Wissenschaftsrat sieht die Personalausstattung als ausreichend an. Er unterstreicht die Bedeutung einer günstigen Betreuungsrelation zwischen Lehrenden und Lernenden, wie sie an der BTU Cottbus vorzufinden ist, für eine hohe Qualität in Studium und Lehre und sieht hierin einen wichtigen Standortvorteil für die BTU Cottbus. Mit den bestehenden Personalkapazitäten sind gute Ausgangsbedingungen für eine inhaltliche Weiterentwicklung der Hochschule gegeben. Der Wissenschaftsrat ist nicht der Auffassung, dass eine Profilschärfung und Schwerpunktsetzung nur mittels zusätzlicher Personalstellen erreicht werden kann, doch hält er fakultätsübergreifende Umschichtungen frei werdender Professuren mit neuer Denomination für erforderlich. Eine Umschichtung kann ebenfalls angemessen sein, um im Falle einer steigenden Studierendennachfrage eine bewährte Betreuungsrelation auch weiterhin zu gewährleisten. Wenn bei einer aufgabenkritischen Betrachtung Veränderungen als notwendig angesehen werden, muss sichergestellt sein, dass die Stellen der Universität für neu zu erschließende innovative Forschungsgebiete erhalten bleiben und nicht an das Land zurückfallen.

In der Vergangenheit sind die Möglichkeiten einer gezielten Berufungspolitik für Erst- und Wiederbesetzungen von der Universität nicht in angemessenem Umfang ausgeschöpft worden. Dies betrifft sowohl das eigentliche Verfahren als auch die inhaltliche Abstimmung zwischen den Fakultäten durch gemeinsame Besetzung von Berufungskommissionen. Der Wissenschaftsrat bittet Land und Hochschule, für einen zügigen Abschluß laufender Berufungsverfahren und ein rasches Inangriffnehmen der

Besetzung noch unbesetzter Professuren zu sorgen. Bei der Personalrekrutierung sollten auch Juniorprofessuren als Instrument zur Förderung des wissenschaftlichen Hochschullehrernachwuchses mit eingesetzt werden.

Für Umstrukturierungen und Neuorientierungen sowohl innerhalb als auch zwischen den Fakultäten ist neben einer flexiblen Haushaltsführung und einer Qualitätssicherung, wie sie der Wissenschaftsrat an anderer Stelle dieser Empfehlung formuliert hat, auch eine gezielte Berufungspolitik wesentlich mitentscheidend. Der Wissenschaftsrat begrüßt mit Blick auf eine Profilierung der betroffenen Fakultäten in Forschung und Lehre, dass nach dem novellierten brandenburgischen Hochschulgesetz im Falle einer Erstberufung oder zur Deckung eines vorübergehenden Lehrbedarfs Berufungen befristet vorgenommen werden sollen. Er verkennt nicht, dass sich im Einzelfall eine befristete Anstellung von Professoren als Hindernis bei der Gewinnung exzellenten wissenschaftlichen Personals erweisen kann. Der Wissenschaftsrat begrüßt, dass das brandenburgische Hochschulgesetz die Möglichkeit zulässt, in begründeten Fällen Berufungen auch unbefristet vorzunehmen, da die BTU Cottbus besonders in den Ingenieurwissenschaften in einem sich weiter verschärfenden Personalwettbewerb mit Arbeitgebern außerhalb der öffentlich finanzierten Forschung steht. Der Wissenschaftsrat ist der Auffassung, dass unbefristete Berufungszusagen ein Hindernis im Prozeß der Profilierung und Schwerpunktsetzung einer Hochschule darstellen. Er begrüßt, dass in dem brandenburgischen Hochschulgesetz die Befristung der Berufungszusagen vorgeschrieben ist.

Profilbildung und Schwerpunktsetzung verlangen auch eine hohe personelle Flexibilität im wissenschaftlichen Mittelbau. Die Erfolge der BTU Cottbus in der Reform der Personalstruktur sind angesichts der historisch geprägten Ausgangssituation beachtlich. Dennoch wurde in der Vergangenheit eine Weiterentwicklung der Institute durch die unbefristete Besetzung von Stellen im wissenschaftlichen Mittelbau zum Teil erheblich eingeschränkt. Der Wissenschaftsrat spricht sich aus diesem Grund dafür aus, Haushaltsstellen für Wissenschaftler im Mittelbau im wesentlichen befristet zu besetzen, um die notwendige Veränderungsfähigkeit zu erhalten oder zu schaffen.

B.IV. Zu Forschung, Lehre und Studium

Die mittlere Fachstudiendauer, ausgedrückt durch den Median, beträgt an der BTU Cottbus in dem Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen 11,3 Fachsemester, in der Elektrotechnik 11,1 Fachsemester, in der Architektur 11,5 Fachsemester und im Studienbereich Bauingenieurwesen 11,9 Fachsemester; die Fachstudienzeiten liegen im Rahmen der bundesweit für die Universitäten ermittelten mittleren Fachstudienzeiten, in einigen Studiengängen deutlich unter den Mittelwerten.¹³ Die mittlere Fachstudiendauer wird vom Wissenschaftsrat als Leistungsindikator angesehen, der ausdrückt, in welcher Zeit es einer Hochschule gelingt, Studierende zu einem ersten Abschluß zu führen.

Um dem von der BTU Cottbus formulierten Anspruch, eine offene Universität zu sein, in der über Studiengangsgrenzen hinaus Wissen und Erfahrungen ausgetauscht werden, stärker gerecht zu werden, sollte die Universität die Einführung weiterer interfakultärer Studiengänge sowie die Einrichtung interdisziplinärer Foren prüfen. So könnten fachübergreifende Studiengänge konzipiert werden, die von Elektrotechnik, Informatik und Maschinenbau gemeinsam getragen werden. Interdisziplinäre Foren könnten die fachübergreifende Zusammenarbeit innerhalb der Hochschule und mit externen Partnern fördern. Die Mitglieder der Foren sollten in ihren Disziplinen verankert bleiben und die Arbeit in interdisziplinären Gemeinschaftsprojekten als zusätzliche Aufgabe annehmen. Sie könnten auf diese Weise zur Ergänzung der Fakultätsstruktur um interdisziplinäre und interfakultative Querbeziehungen beitragen.

Der Wissenschaftsrat hat sich für die Einführung gestufter Studiengänge mit den Abschlüssen Bachelor/Bakkalaureus und Master/Magister ausgesprochen.¹⁴ Besonders für Universitäten mit einer ausgeprägten Anwendungsorientierung in Forschung und Lehre sollte das grundständige Studium früher als bislang zu einem berufsqualifizierenden Abschluß führen. Der Wissenschaftsrat begrüßt das Vorgehen der Universität, alle neuen Studiengänge konsekutiv auszulegen und bittet sie zu prüfen, ob dies auch für die bestehenden Studiengänge ebenso sinnvoll ist. Die Universität sollte bei

¹³ Wissenschaftsrat: Entwicklung der Fachstudiendauer an Universitäten von 1990 bis 1998. Köln 2001.

ihren Überlegungen die an anderen Universitäten gemachten Erfahrungen für eine Neustrukturierung ihrer Studiengänge einbeziehen.¹⁵

Der Wissenschaftsrat begrüßt die zahlreichen zwischen der BTU Cottbus und außeruniversitären Forschungseinrichtungen bestehenden Kooperationsvereinbarungen, die eine Abstimmung und gemeinsame Durchführung von Projekten sowie eine Beteiligung an der Lehre und gemeinsame Berufungen umfassen. Er bittet Land und Hochschule, die positiven Erfahrungen mit gemeinsamen Berufungen zum Anlaß zu nehmen, die Möglichkeiten für weitere zu prüfen. Gemeinsame Berufungen können die Zusammenarbeit zwischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Hochschulen fördern, das Studium forschungs- und praxisnah gestalten und durch Synergieeffekte in der Forschung die vorhandenen Ressourcen effektiver nutzbar machen. Mit ihnen ist oftmals auch ein Zugang der Universität zu Großgeräten verbunden, die von der Universität allein nicht finanziert und betrieben werden können.

Der Wissenschaftsrat gibt in den folgenden Abschnitten der Stellungnahme einige strukturelle und exemplarische inhaltliche Anregungen. Eine Bewertung der Leistungsfähigkeit und Qualität der einzelnen Fächer und Lehrenden wurde nicht angestrebt und kann aus den Empfehlungen nicht abgeleitet werden.

IV.1. Fakultät für Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik

Die Fakultät leistet neben eigenständigen Aufgaben in der Lehre in erheblichem Umfang Servicefunktionen für die Ausbildung in den Ingenieurwissenschaften. Der Wissenschaftsrat erkennt die Vorteile dieser Lehrverflechtung ausdrücklich an und unterstreicht die sich daraus ergebenden Vorteile für eine universitäre Ingenieurausbildung. Gleichwohl ist die Fakultät mit ihren derzeitigen Ressourcen nur eingeschränkt in der Lage, diesen Auftrag zu erfüllen. Der Wissenschaftsrat sieht es als notwendig an, kurz- und mittelfristig die Fakultät durch einen Ausbau der Lehrkapazität

¹⁴ Wissenschaftsrat: Empfehlung zur Einführung neuer Studienstrukturen und -abschlüsse (Bakkalaureus/Bachelor-Magister/Master) in Deutschland, in: Wissenschaftsrat: Beschäftigungssystem - Hochschulbildung - Studienreform: Stellungnahmen und Empfehlungen, Köln 2000, S. 99-150.

¹⁵ In Umsetzung der Erklärung von Bologna zur Anpassung der europäischen Studiensysteme wird bspw. an der ETH Zürich eine vollständige Einführung zweizyklischer Curricula aller angebotenen ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studiengänge angestrebt.

zitäten zu stärken, so dass die zu hohe Lehrlast einzelner Professuren reduziert werden kann. Dies kann mit Verweis auf die ausreichende Personalausstattung der BTU Cottbus (siehe Abschnitt B.II.2) nicht ohne Umverteilung bestehender Personalkapazitäten erreicht werden. Der Wissenschaftsrat sieht in der Umschichtung frei werdender Professuren der Fakultät 2 mit neuer Denomination die Möglichkeit, aktiv eine personelle Stärkung der Fakultät 1 einzuleiten. Ziel muss es sein, die Eigenständigkeit der Fakultät zu erhöhen, was auch ein erweitertes Angebot an eigenständigen Studiengängen umfassen kann.

Der Wissenschaftsrat ist der Überzeugung, dass eine naturwissenschaftliche Fakultät, die rein als Serviceeinheit für die technischen Fächer konzipiert ist, wissenschaftlich nicht überlebensfähig ist. Es wird immer die Gefahr fehlender Leistungen in der Forschung gemessen an dem universitären Anspruch dieser Fakultät bestehen. Der Wissenschaftsrat spricht sich im Zuge der größeren Eigenständigkeit der Fakultät 1 für eine deutliche Intensivierung der Forschungsaktivitäten in der Informatik, Mathematik und Physik aus. Hierzu ist auch die an anderer Stelle dieser Stellungnahme formulierte Umverteilung bestehender Personalkapazitäten eine entscheidende Voraussetzung. Die Forschung kann und darf dabei nicht der einer reinen naturwissenschaftlichen Fakultät einer Volluniversität entsprechen, sondern muss den besonderen ingenieurwissenschaftlichen Charakter der BTU Cottbus berücksichtigen und in Abstimmung mit den ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten der Universität erfolgen.

Für die Mathematik sollte das für die BTU Cottbus insgesamt angestrebte Ziel der interfakultären Ausbildung intensiviert werden. Nach Auffassung des Wissenschaftsrates sind die mathematische Grundversorgung für die übrigen Fakultäten und das Angebot des Instituts für Mathematik für Ingenieurstudierende im Hauptstudium umfangreich, dies spiegelt sich jedoch nicht in einer entsprechenden Studierendennachfrage insbesondere bei den fakultativen Angeboten wider. In der Ausbildung der Diplom-Mathematikerinnen und Mathematiker hält der Wissenschaftsrat ein breiteres Ausbildungsfundament und eine intensivere Kooperation mit den übrigen Fakultäten für erforderlich und erneuert seine bereits 1993 ausgesprochene Empfehlung einer Aufstockung der Anzahl der Professuren in der Mathematik.¹⁶ Die Mathematik sollte

¹⁶ A.a.O., S. 49.

mindestens um eine Professur in „Mathematischer Modellierung“ mit Schwerpunkt auf technisch-physikalischen Modellen ergänzt werden, die auf eine enge Kooperation mit den Fakultäten 3 und 4 ausgerichtet sein sollte. Der gleichnamige, bereits in der Fakultät bestehende Lehrstuhl mit seinem Schwerpunkt auf Stochastik bzw. Stochastische Modellierung ist historisch bedingt nicht entsprechend besetzt und stellt keine Überschneidung dar. Der Wissenschaftsrat begrüßt die von der Fakultät beabsichtigte Etablierung eines Forschungsschwerpunktes zum Thema „Nichtlineare Systeme“ und sieht im Zusammenwirken mit der neuen Professur „Mathematische Modellierung“ zahlreiche Anknüpfungspunkte, die Zusammenarbeit zwischen den Fakultäten 1 und 4 nachhaltig zu verbessern. So wird die simulations- und modellierungsrelevante Mathematik und Informatik vorwiegend an der Fakultät 4 selbst erarbeitet, die grundlagenorientierten Arbeiten der Mathematik und Informatik in der Fakultät 1 sind weitgehend theorie- und methodenbezogen ausgerichtet. Ein stärkerer Anwendungsbezug beispielsweise in der Beschäftigung mit realen Umweltsystemen stellt für die Fakultät 4 eine notwendige Voraussetzung zu einer anwendungsbezogenen bzw. problemorientierten Zusammenarbeit mit der Fakultät 1 dar. Der Forschungsschwerpunkt muss sich auch in dem Profil der Informatik widerspiegeln, beispielsweise durch Stärkung des wissenschaftlichen Rechnens oder der Simulation.

Der Wissenschaftsrat hatte in seiner Empfehlung aus dem Jahr 1993 zunächst ein Stufenkonzept zum Ausbau der Physik empfohlen, welches in der ersten Phase ein Lehrangebot für die technischen Studiengänge und in einem zweiten Schritt den Aufbau eines eigenständigen Diplomstudiengangs Physik vorsah, der zum Wintersemester 1995/96 erfolgte. Die anwendungsorientierte Ausrichtung der Forschung hat Schwerpunkte in der Entwicklung von Leichtbauwerkstoffen, der Erforschung thermophysikalischer Grundlagen von Baumaterialien und der Charakterisierung von Halbleiterelementen. Gegenwärtig sind 9 Professuren besetzt, zum Wintersemester 2001/02 sind 91 Studierende im Diplomstudiengang Physik mit Schwerpunkten in der Materialwissenschaft, der physikalischen Materialbearbeitung und der Halbleiterphysik und 10 Studierende im konsekutiven Studiengang Physik der Halbleitertechnologie eingeschrieben. Die Physik ist mit innovativen Lehrangeboten in verschiedenen Studiengängen gut integriert, mit den jüngsten Berufungen wurde die Schwerpunktbildung in der Halbleiterphysik weiter untermauert. Der Wissenschaftsrat begrüßt,

dass sich die Zusammenarbeit mit dem Institut für Halbleiterphysik (IHP) in Frankfurt/Oder nicht zuletzt durch gemeinsame und abgestimmte Berufungen positiv entwickelt und zur Gründung eines gemeinsamen Labors (Joint Lab) geführt hat, weist aber auf die mit der Konzentration auf nur einen Kooperationspartner in der Halbleiterphysik verbundenen Risiken hin. Er hält es aus diesem Grund für erforderlich, dass die Fachrichtungen auch verstärkt eigenständige Profilentwicklungen unabhängig von außeruniversitären Kooperationen anstreben.

Bereits in seiner Empfehlung aus dem Jahr 1993 zur Aufnahme der BTU Cottbus in das Hochschulverzeichnis des Hochschulbauförderungsgesetzes¹⁷ sprach sich der Wissenschaftsrat gegen die Einrichtung eines im Gründungskonzept vorgesehenen Diplomstudienganges Chemie aus und empfahl eine rein serviceorientierte Ausrichtung der chemischen Lehrstühle. Der Wissenschaftsrat erkennt an, dass ein anspruchsvolles chemisches Lehr- und Forschungsangebot für die übrigen Fakultäten unerlässlich ist. Die drei Lehrstühle für Chemie, von denen gegenwärtig zwei besetzt sind, sind innerhalb der Universität fachlich jedoch weitgehend ohne Anbindung. Der Wissenschaftsrat hat Zweifel, ob sie in ihrer jetzigen Form auf Dauer tragfähig sind und Lehr- und Forschungsleistungen auf dem erforderlichen Niveau erbringen können. Er spricht sich auch weiterhin dafür aus, den Auf- und Ausbau universitätseigener Ressourcen im Bereich Chemie nicht weiter zu verfolgen. Das Instrument der gemeinsamen Berufungen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen hält der Wissenschaftsrat für ausreichend, neben der Wahrnehmung von Aufgaben in der Lehre die für die übrigen Fakultäten notwendigen Forschungsangebote als Serviceleistungen zu erbringen, was teilweise bereits erfolgreich praktiziert wird. Mit Blick auf die Umwelt- und Verfahrenstechnik der Fakultät 4 sollte in den Lehrumfang der chemischen Lehrstühle auch die organische Chemie aufgenommen werden.

Die Informatik ist durch ihre Ausrichtung auf praktische und technische Informatik und die damit verbundene Anwendungsorientierung nach Einschätzung des Wissenschaftsrates überzeugend in das Konzept einer Technischen Universität eingebunden. Das betrifft die Schwerpunktsetzung der Professuren, die Ausrichtung der Studiengänge und die auf die Spezifik einer technischen Universität abgestimmten Serviceleistungen in der Lehre. Sie sollte - wie eingangs für die Fakultät insgesamt

¹⁷ A.a.O., S. 52.

empfohlen - ihre Forschungsaktivitäten erhöhen und weitere innovative Forschungsfelder gemeinsam mit den technischen Fakultäten aufnehmen, wie sie die Simulation, Mechatronik oder Medienproduktion derzeit darstellen. Eine Profilierung auf dem Gebiet der Medienproduktion würde eine weitere sinnvolle Verbindung zu dem bereits angelaufenen und von den Fakultäten 1 und 3 getragenen Studiengang Informations- und Medientechnik darstellen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt zur weiteren Profilierung der Informatik, die Einrichtung eines konsekutiven Studienganges „Wirtschaftsinformatik“, gegebenenfalls als Aufbaustudiengang, zu prüfen und den geplanten Aufbau eines Masterstudiengangs „e-Commerce“ rasch in Angriff zu nehmen.

Im Rückblick kann festgestellt werden, dass die „Kerninformatik“ der Fakultät 1, die erst gegründet wurde, als die angewandten Informatiken sich in den übrigen Fakultäten bereits etabliert hatten, ihre Serviceorientierung und ihren Forschungsauftrag nur sehr eingeschränkt wahrnimmt und aufgrund der deutlich besseren Ausstattung der angewandten Informatiken auch nicht wahrnehmen kann. Diese verfügen über eine hohe informationswissenschaftliche und -technische Eigenkompetenz und lassen den Eindruck entstehen, dass die Fakultätsgrenzen im Gegensatz zu der ansonsten üblichen Praxis an der BTU Cottbus in der Informatik als Handlungsgrenzen angesehen werden. Den 20 Personalstellen für wissenschaftliche Mitarbeiter der Informatik in der Fakultät 1 stehen allein in der Bauinformatik 6 entsprechende Personalstellen gegenüber, für einen Teil der Mitarbeiterstellen in der Informatik bestehen zudem anhaltende Rekrutierungsschwierigkeiten. Die in der Fakultät 1 angesiedelte „Kerninformatik“ und die in den übrigen Fakultäten verankerten angewandten Informatiken sind nicht hinreichend aufeinander abgestimmt. Der Wissenschaftsrat sieht es als erforderlich an, angesichts einer als elementar anzusehenden Verknüpfung der Ingenieurwissenschaften mit der Informatik diese zu bündeln und zu stärken, was durch personelle Umschichtungen, gegenseitige Fakultätsmitgliedschaften der in der Fakultät 1 angesiedelten Professoren der „Kerninformatik“ und der Professoren für angewandte Informatiken in den übrigen Fakultäten (Doppelmitgliedschaft) und gemeinsame Berufungskommissionen von „Kerninformatik“ und angewandten Informatiken in den übrigen Fakultäten geleistet werden kann.

Das Informatikangebot an der BTU Cottbus ist im weiten Umkreis das einzige ohne Numerus clausus. Mit Blick auf eine bewußte Internationalisierung der Studierendenschaft der BTU Cottbus befürwortet der Wissenschaftsrat ein Studienangebot in der Informatik ohne Zulassungsbeschränkungen, gibt aber zu bedenken, dass die Entwicklung der Informatik zum Massenfach vermieden werden muss. Im Falle einer beabsichtigten Einführung eines Numerus clausus wird das Land gebeten, in Abstimmung mit der Universität die Einführung einer Sonderquote für ausländische Studierende zu prüfen.

IV.2. Fakultät für Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung

Die Fakultät ist gekennzeichnet durch eine Verflechtung der ihr zugehörigen Bereiche Architektur, Bauingenieurwesen sowie Stadt- und Regionalplanung. Die angebotenen grundständigen Studiengänge Architektur, Bauingenieurwesen sowie Stadt- und Regionalplanung sind aufeinander bezogen und sowohl durch gegenseitige Lehrleistungen als auch gemeinsame Lehrveranstaltungen und Projektarbeiten miteinander verbunden. Der Fakultät kommt durch die fachübergreifende Kombination der drei Fachrichtungen Modellcharakter zu. Mit der als originär zu bezeichnenden Kombination der Architektur und des Bauingenieurwesens reagiert sie zudem auf eine in den vergangenen Jahren zu verzeichnende Wiederannäherung der beiden Disziplinen. Dabei sind die Synergieeffekte zwischen der Architektur und dem Bauingenieurwesen am ausgeprägtesten. Der Studiengang Stadt- und Regionalplanung weist mit seiner Ausrichtung auf Stadt, Raum und Landschaft Übergänge zur Architektur auf, Bezüge zum Bauingenieurwesen sind weniger ausgeprägt. Insgesamt profitiert die Stadt- und Regionalplanung nicht in gleichem Maße von der Kombination der drei Gebiete. Der Wissenschaftsrat sieht es als erforderlich an, dass die in der Fakultät zusammengefaßten Institute und deren Lehrangebote auch über ein eigenständiges disziplinäres Profil verfügen (siehe Abschnitt B.I).

Die Fakultät setzt die Schwerpunkte zur Profilbildung in Lehre und Forschung neben den klassischen Studienangeboten auf die Themen Bauen und Erhalten, Integriertes Planen und Konstruieren sowie Verfahren und Techniken zur Ressourcenschonung; diese werden in den grundständigen Studiengängen allerdings nur zum Teil, in dem

Aufbaustudiengang Bauen und Erhalten sowie dem internationalen Studiengang World Heritage Studies jedoch gut umgesetzt. Der Wissenschaftsrat sieht die vorgeannten Schwerpunktsetzungen bezogen auf die aktuellen Aufgaben des Bauwesens als adäquat an, vermißt aber eine markante Umsetzung in der Forschung.

Der Wissenschaftsrat erneuert seine bereits 1993 geäußerte Auffassung, dass die Fakultät personell überbesetzt ist und im Verhältnis zu anderen Fachbereichen der Architektur und des Bauingenieurwesens bei der Widmung der Professuren einen zu hohen Grad an Ausdifferenziertheit aufweist;¹⁸ er erwartet von der Universität deshalb einen gezielten Rückbau der vorhandenen Personalkapazitäten. So scheint die Anzahl von jeweils 4 Lehrstühlen im Bereich Darstellung und Gestaltung sowie im Bereich Bau- und Kunstgeschichte mit Blick auf die angestrebte Profilbildung der Fakultät zu hoch. Der Wissenschaftsrat empfiehlt daher erneut, die Planungen zur personellen Ausstattung zu überdenken und sieht eine Zahl von ca. 30 Professuren für die Fakultät als Ergebnis der Struktur- und Entwicklungsplanung als angemessen an. Hierzu sind auch die dem Bauingenieurwesen vollständig oder in Teilen zuzuordnenden Professuren Abfallwirtschaft, Abwassertechnik, Gewässerschutz, Hydrologie und Wasserwirtschaft, Umweltgeologie, Umweltplanung sowie Wassertechnik der Fakultät 4 zu zählen. Der Wissenschaftsrat sieht in der Umschichtung und neuer Denomination frei werdender Professuren der Fakultät 2 und der genannten Professuren der Fakultät 4 die Möglichkeit, aktiv eine personelle Stärkung der Fakultät 1 einzuleiten (siehe Abschnitt B.III.1).

Die Studienbedingungen im Fach Architektur, insbesondere das Angebot, die Betreuungsverhältnisse und die Qualität der Entwurfsarbeitsplätze, sind überdurchschnittlich gut im Vergleich mit anderen Studienorten. Der Wissenschaftsrat unterstreicht die Bedeutung einer vorbildlichen Betreuungsrelation für eine hohe Qualität in Studium und Lehre und sieht hierin einen wichtigen Standortvorteil für die BTU Cottbus. Er ist jedoch der Auffassung, dass die personelle Besetzung des Lehrkörpers im Vergleich zu anderen Fakultäten in Deutschland mit einem Professoren/Studierenden-Verhältnis von 1/50 nicht verhältnismäßig ausfällt und der Umfang des Lehrprogramms gemessen an der personellen Ausstattung und der studentischen Nachfrage nicht adäquat ist. Der Wissenschaftsrat kann nicht erkennen, wie

¹⁸ A.a.O., S. 55.

die von der Fakultät geplante Neuausrichtung von vier frei werdenden Lehrstühlen in die Bereiche Regionalplanung, Stadtmanagement, Holzbau und Tragwerksbau einer Profilierung dienlich sein kann; gleichwohl erachtet er eine Stärkung des Studienganges Stadt- und Regionalplanung als sinnvoll. Der Wissenschaftsrat sieht bei einer entsprechenden Berufungspraxis die Chance, zu einem im Vergleich zu anderen Universitäten deutlich unterschiedlichen Profil der Architekturausbildung zu gelangen und die Berufsaussichten der Absolventen auf einem allgemein angespannten und für generalistisch ausgebildete Architekten gesättigten Arbeitsmarkt zu verbessern.

Der Wissenschaftsrat sieht mit Sorge, dass es dem Bauingenieurwesen nach Verzicht der Ausbildung eines Schwerpunktes im Bereich Verkehrswesen nicht gelungen ist, über das Angebot an grundständiger Lehre hinaus ein profiliertes Lehr- und Forschungsangebot aufzubauen. Die Forschung wird nur von einigen Leistungsträgern geprägt, viele Lehrstühle zeigen keine kompetitiven Forschungsaktivitäten. Es überrascht daher um so mehr, dass die Institute des Bauingenieurwesens nicht die Kooperation mit entsprechenden Partnern in der Umwelttechnik suchen, um in den Bereichen Wasser, Abfall, Wiederverwendung von Baustoffen, recyclingfähige Bauverfahren oder Verkehrsökologie Schwerpunkte zu setzen. Der Wissenschaftsrat sieht in den genannten Forschungsbereichen auch das Potential, gemeinsam von den Fakultäten getragene Studiengänge einzurichten. Dagegen hält er den beabsichtigten Schwerpunkt Facility Management/Bauen und Betreiben von Bauwerken mangels fachlicher Partner in den übrigen Fakultäten der BTU Cottbus für nicht tragfähig.

Der Wissenschaftsrat bittet das Land, die landesweiten Kapazitäten in der Architekten- und Bauingenieurausbildung zu überprüfen und gegebenenfalls an die studentische Nachfrage und den Bedarf des Arbeitsmarktes anzugleichen. Hierzu sieht er bei und zwischen der BTU Cottbus und der Fachhochschule Lausitz eine besondere Veranlassung (zum Verhältnis von BTU Cottbus und Fachhochschule Lausitz siehe Abschnitt B.VIII).

Der Wissenschaftsrat sieht in der Forschungs- und Materialprüfanstalt (FMPA) in ihrer derzeitigen Konstellation und Aufgabenstellung keine Prüfanstalt im eigentlichen Sinne, sondern eine zentrale Serviceeinrichtung für die Lehrstühle und Institute der Fakultät 2. Der Wissenschaftsrat empfiehlt der Universität, die FMPA zu einer lei-

stungsfähigen zentralen Versuchseinheit vergleichbar dem Zentralen Analytischen Labor (ZAL) der Fakultät 4 umzuformen und dieses auch in einer entsprechenden Namensänderung zu dokumentieren. Die Personalzuordnung und die Kostenverantwortung sollten denjenigen Lehrstühlen und Instituten übertragen werden, die auch die Nutzer der Versuchseinrichtung sind.

IV.3. Fakultät für Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen

Der Wissenschaftsrat begrüßt, dass sich die BTU Cottbus als eine der wenigen Technischen Universitäten der Forderung nach Integration technischer, wirtschaftswissenschaftlicher sowie arbeits- und sozialwissenschaftlicher Bestandteile der Ingenieurausbildung gestellt hat. Das breite Fachspektrum stellt eine große Herausforderung für die Forschung und Lehre dar und erfordert ein hohes Maß an Integrationsleistungen. Der Wissenschaftsrat sieht die Bemühungen hierin durch die Fakultät als nur teilweise erfolgreich an. Es ist der Auffassung, dass die Fakultät zu viele parallele Forschungsrichtungen verfolgt und ein zu umfangreiches Angebot in der Lehre bestreitet. Dies hat in Teilbereichen bereits zu einer Schwächung der für eine Universität konstitutiven Grundlagenforschung geführt, ein entsprechender universitärer Anspruch kann nicht für alle Lehrstühle geltend gemacht werden.

Nach Auffassung des Wissenschaftsrates ist der Maschinenbau mit insgesamt 12 Professuren (7 im Institut für Produktionsforschung und 5 im Institut für Verkehrstechnik) gut ausgestattet. Begrüßt wird die Zusammenarbeit mit der Elektrotechnik (insgesamt 11 Professuren). Das gemeinsame Grundstudium von Maschinenbau und Elektrotechnik stellt ein tragfähiges Konzept dar, ebenso die Konzentration des Lehrangebots im Maschinenbau auf die drei Studienrichtungen Produktionstechnik, Leichtbau und Werkstoffe, Fahrzeug- und Verkehrstechnik sowie Thermische Energietechnik.

Der Wissenschaftsrat hält es für erforderlich, dass die in Teilen einseitige Ausrichtung der Werkstoffwissenschaften auf Umformtechnologien für die Verarbeitung von Walzprodukten aus Magnesiumlegierungen erweitert werden sollte durch aktuelle Themen mit größerer volkswirtschaftlicher Bedeutung. Wichtig für die stetige Aktualisi-

sierung von Forschungsinitiativen ist hierbei der Kontakt mit den Systemmärkten, sei es über Firmenkontakte oder profilbildende Forschungsschwerpunkte. Mögliche Systemmärkte, welche die BTU Cottbus in Zukunft stärker erschließen sollte, stellen Hochtemperaturwerkstoffe, Mikrosystemtechnik, Mikroperipherik sowie Leichtbau- und Faserverbundsysteme dar. Beispielhaft sind hier hervorzuheben die Kooperation mit dem Institut für Kristallzüchtung, dem Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration/Außenstelle Polymermaterialien und Composite in Teltow sowie dem Fraunhofer-Institut für Angewandte Materialforschung/Außenstelle für Pulvermetallurgie und Verbundwerkstoffe in Dresden. Weitere Kooperationen wie die Zusammenarbeit mit der TU Berlin im Rahmen des SFB 281 „Demontagefabriken zur Rückgewinnung von Ressourcen in Produkt- und Materialkreisläufen“ sollten ausgebaut werden. Der Wissenschaftsrat begrüßt die erfolgte Ausschreibung einer Professur für Fügetechnik, ohne die moderner Leichtbau nicht arbeitsfähig ist, empfiehlt der Universität jedoch eine stärkere Verknüpfung material- und energiewissenschaftlicher Fragestellungen sowie die Ausrichtung des Leichtbaus auf die Notwendigkeiten der Verkehrstechnik (siehe Abschnitt B.I).

Unter Berücksichtigung der Angebote der Verkehrstechnik an der TU Berlin und der TU Dresden empfiehlt der Wissenschaftsrat für die BTU Cottbus eine Konzentration des Forschungs- und Lehrangebots. Das Vorhalten des gesamten Fächerspektrums aller Verkehrsdisziplinen (Luft-, Wasser-, Straßen- und Schienenverkehr sowie der Raumfahrt) an einer relativ kleinen Technischen Universität ist weder sinnvoll noch mit der als äußerst kritisch einzustufenden Ausstattung mit nur fünf Professuren leistbar. Die BTU Cottbus sollte deshalb die Konzentration auf ausgewählte Forschungsschwerpunkte aus dem Bereich „Mobile Gesellschaft, Verkehr und Umwelt“ prüfen, wie sie die technischen Bereiche Antriebstechnik und Schwingungsdynamik darstellen. Insoweit sollte die geplante Kooperation mit dem Institut für Verkehrsforschung der DLR, Berlin, in den Gesamtkontext der Verkehrsforschung Berlin-Brandenburg gestellt und zum Beispiel über die Mitgliedschaft im „Forschungs- und Anwendungsverbund Verkehrssystemtechnik (FAV)“ abgestimmt werden. Die BTU Cottbus sollte prüfen, inwieweit künftig frei werdende Professuren anderer Fakultäten zugunsten der Verkehrssystemtechnik umgewidmet werden können.

Die Elektrotechnik sollte sich zusammen mit der Informatik zu einer wichtigen Quelle für Innovationen weiterentwickeln, die sich entsprechend dem Profil der BTU Cottbus konzentrieren sollte auf die Bereiche Energie- und Antriebstechnik, Mikrosystemtechnik, Automatisierungs- und Kommunikationstechnik sowie der Mikroelektronik in Fortsetzung der bewährten Kooperation mit dem Institut für Halbleiterphysik Frankfurt/Oder. Für das Grundstudium Elektrotechnik sind die Ressourcen und die zur Verfügung stehenden Professorenstellen als untere Grenze, das Fächerspektrum für die Ausbildung zum Diplomingenieur für Elektrotechnik als unterkritisch anzusehen. Aus diesem Grunde sollte die Elektrotechnik stärker mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Berlin-Brandenburgischen Raum kooperieren, wie dem Heinrich-Hertz-Institut für Nachrichtentechnik, dem Ferdinand-Braun-Institut, der Physikalisch-Technischen-Bundesanstalt oder dem Fraunhofer Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration in Berlin. Der Wissenschaftsrat begrüßt die Absicht der Universität, dass die von der Elektrotechnik angebotenen Studienrichtungen in verstärktem Maße dem Systemgedanken folgen. Der Wissenschaftsrat hält es für die Weiterentwicklung des Fachgebietes in Cottbus trotz der nicht überzeugenden Studierendenanzahl und der beschriebenen Engpässe für angemessen, einen eigenständigen Studiengang für Diplomingenieure der Elektrotechnik weiterzuführen.

Der Wissenschaftsrat sieht in der suboptimalen Ausstattung der Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften mit einem Grund dafür an, dass der Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen additiv und dual konzipiert ist und aus zwei weitgehend voneinander unabhängigen Elementen der Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften besteht. Er ist der Auffassung, dass von einer wirklichen Interdisziplinarität erst gesprochen werden kann, wenn Verknüpfungen entstehen und die im alltäglichen Umgang bestehenden begrifflichen oder methodischen Inkompatibilitäten überwunden werden.

Der Auftrag der wirtschaftswissenschaftlichen Professuren sollte nach Ansicht des Wissenschaftsrates die profilbildende Unterstützung der Ingenieurwissenschaften in Forschung und Lehre umfassen. Für die Einführung eines eigenständigen Studienganges Wirtschaftswissenschaften sieht der Wissenschaftsrat keine Veranlassung. Die bereits initiierten Bestrebungen, postgraduale wirtschaftswissenschaftliche Aufbaustudiengänge in das Studienangebot aufzunehmen, sollten auf einer belastbaren

Nachfrageanalyse fußen und ausdrücklich eine Verbindung zu den Ingenieurwissenschaften der BTU Cottbus aufweisen.

Das Profil der wirtschaftswissenschaftlichen Lehrstühle sollte an der Ausbildung der Studierenden in Themen der Unternehmensführung orientiert sein. Als wesentliche Qualifikationen der Absolventen sollten Kenntnisse der Unternehmensgründung, der wirtschaftlichen Unternehmensführung, der Marktbearbeitung und der Optimierung der Ressourcennutzung vermittelt werden. Daraus ergeben sich profilbildende wirtschaftswissenschaftliche Professuren in den Gebieten Unternehmensführung/Organisation/Personalwirtschaft, Internes Rechnungswesen/Controlling/Buchführung/Steuerwesen, Marketing/Absatzwirtschaft und Umweltmanagement/Internationales Management. Die Unterstützung der Fakultät im Bereich Volkswirtschaftslehre sollte in einer Professur mit der Ausrichtung Mikro-/Makroökonomie und Institutionenlehre/Institutionenökonomie gebündelt werden. Eine enge Zusammenarbeit mit den sozialwissenschaftlichen Professuren sieht der Wissenschaftsrat als wesentlich an. Diese sollte besonders durch sozial- und arbeitswissenschaftliche Lehrinhalte in den wirtschaftswissenschaftlichen Studiengängen zum Ausdruck kommen. Ergänzungen des Lehrangebotes, welche von der Fakultät nicht eigenständig geleistet werden können, sollten durch Lehrbeauftragte abgedeckt werden.

Der Wissenschaftsrat sieht es als erforderlich an, dass die wirtschaftswissenschaftlichen Lehrstühle neben ihren Lehrleistungen auch ein mit dem ingenieurwissenschaftlichen Profil der BTU Cottbus kohärentes und in die Fakultät integrierbares Forschungsprofil entwickeln.

IV.4. Fakultät für Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik

Die Umweltwissenschaften mit 21 Professuren und die Verfahrenstechnik mit sieben Professuren zählen in Relation zu den geringen Studierendenzahlen zu den bestausgestatteten, in der Forschung zu den drittmittelstarken und profilbestimmenden Bereichen der BTU Cottbus. Die Verfahrenstechnik ist umweltorientiert geprägt mit den Vertiefungsrichtungen Prozeß- und Anlagentechnik, Umweltverfahrenstechnik sowie Energieverfahrenstechnik. Wesentliche Schwerpunkte der verfahrenstechnischen

Forschung und Lehre sind neue hocheffiziente Technologien für die Aufbereitung und Veredlung nachwachsender Rohstoffe bis hin zu innovativen Verwertungs- und Anwendungsgebieten, die Optimierung verfahrenstechnischer Trennprozesse sowie die Entwicklung nachhaltiger Prozesse und Anlagen für die stoffwandelnde Industrie. In den Umweltwissenschaften liegt der Ausbildungsschwerpunkt künftig auf dem technisch orientierten Umweltingenieur. Die Problemorientierung in Forschung und Lehre richtet sich dabei auf die technologischen, naturwissenschaftlichen, ökonomischen und planerischen Elemente der Reinhaltung der Bereiche Wasser, Luft, Boden, des Recyclings und der Ver- und Entsorgung von Siedlungs- und Gewerbegebieten. Der Wissenschaftsrat begrüßt die gelungene Profilbildung und sieht darin eine tragfähige Abgrenzung zu anderen umwelttechnischen Studienangeboten beispielsweise an der TU Berlin.

Die Studiengänge der Fakultät sind modern und werden insgesamt befriedigend nachgefragt, die Abschwächung der studentischen Nachfrage in dem Studiengang Umweltingenieurwesen und Verfahrenstechnik wurde und wird durch die Einführung neuer Studiengänge nahezu kompensiert. Der Studiengang Landschaftsnutzung und Wasserbewirtschaftung sowie die Veranstaltungen des Umweltingenieurwesens, insbesondere Wasser- und Abwassertechnik sowie Abfallwirtschaft und Abfallbehandlung, die im Rahmen von Wahlpflichtfächern im Studiengang Verfahrenstechnik belegt werden können, stellen durchdachte Ergänzungen des bisherigen Lehrangebotes dar, sollten aber in ein erweitertes Angebot unterschiedlicher Studiengänge eingebunden werden.

Angesichts der zurückgehenden Nachfrage des Arbeitsmarktes an Absolventen der auf die Chemie ausgerichteten Verfahrenstechnik sind die bestehenden Ausbildungskapazitäten an den deutschen Universitäten bereits jetzt hoch. Für einen reinen Studiengang Verfahrenstechnik an der BTU Cottbus läßt sich angesichts der bestehenden Kapazitäten und des wissenschaftlichen Renommees der zu beteiligenden Lehrstühle kein zusätzlicher Bedarf für Studienplätze ableiten; die von der Fakultät prognostizierten Studienanfängerzahlen erscheinen zu optimistisch. Der Wissenschaftsrat spricht sich damit nicht grundsätzlich gegen eine Aufspaltung des Studienganges Umweltingenieurwesen und Verfahrenstechnik in zwei Studiengänge aus, sieht es aber aufgrund der wissenschaftlichen Qualität der Umweltwissen-

schaften an der BTU Cottbus als sinnvoller an, den derzeitigen Studiengang mit einer engen Kombination von Umwelt- und Verfahrenstechnik modifiziert weiterzuführen und einen zusätzlichen Studiengang mit einem deutlichen Gewicht auf den Umweltwissenschaften, unter Einbeziehung eines ergänzenden verfahrenstechnischen Anteils mit deutlicher Betonung regionaler Anforderungen einzurichten, dessen Absolventen vergleichbar denen des Studienganges Landnutzung und Wasserbewirtschaftung Tätigkeiten im planerischen Bereich des Umweltschutzes ausüben oder umweltrelevante Fragen bei der Nutzung regionaler Energieressourcen bearbeiten können.

Der Wissenschaftsrat sieht die enge und qualifizierte Verknüpfung von Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik als einen wichtigen Standort- und Innovationsfaktor für die Universität an. Die bisher durchgeführte Forschung hat vor allem die Umweltwissenschaften gestärkt und ökologische Probleme des Landes Brandenburg bearbeitet, eine engere Kombination der beiden Teilbereiche würde dagegen die Voraussetzungen zu Unternehmensausgründungen aus der Universität verbessern und der notwendigen Stärkung der wirtschaftlichen Leistung des Landes Brandenburg dienen. Hierzu hält der Wissenschaftsrat im Vergleich zu den Umweltwissenschaften jedoch eine Stärkung der Verfahrenstechnik für erforderlich, wozu die beabsichtigte Einrichtung einer Professur für Bioverfahrenstechnik einen wichtigen Beitrag darstellt, welche die noch fehlende Kompetenz im Bereich der Mikrobiologie, ohne die Abwasserbehandlung und Bodensanierung nicht ausreichend behandelt werden können, ausgleichen könnte. Bei der Besetzung muss die enge Einbindung in die Umweltverfahrenstechnik gesichert werden.

Zur weiteren Stärkung der Forschung der Fakultät für Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik sollte im Bereich der Rekultivierung die erprobte und erfolgreiche Zusammenarbeit von Einrichtungen der Fakultät mit dem Institut für Bergbaufolgelandschaften Finsterwalde e.V. (FIB) weiter intensiviert werden.

Auf die Einrichtung einer neuen Studienrichtung Biotechnologie im Rahmen des Studienganges Verfahrenstechnik sollte mit Blick auf das Fächerspektrum an der Fachhochschule Lausitz und an der TU Berlin verzichtet werden. Die Biotechnologie sollte vielmehr im Sinne des geplanten Kompetenzzentrums "Bio- und Ökotechnologie"

eine Querschnittsfunktion mit einer engen Verknüpfung interdisziplinärer Systembausteine innerhalb der neu zu strukturierenden Studiengänge Verfahrenstechnik und Umweltingenieurwesen darstellen.

B.V. Zu fächerübergreifenden Aspekten in Forschung und Lehre

V.1. Zum Zentrum für Technik und Gesellschaft

Das Zentrum für Technik und Gesellschaft (ZTG) wurde nach der vom Wissenschaftsrat 1993 empfohlenen Auflösung der ehemaligen Fakultät 5 gegründet, welche aus den Instituten Arbeits- und Sozialwissenschaften, Bau- und Kunstgeschichte sowie Philosophie und Kunstgeschichte bestand, und nimmt nach eigener Aussage eine Integrationsfunktion für die fachübergreifende Lehre wahr.¹⁹ Der Wissenschaftsrat verband mit seiner Empfehlung die Erwartung, die als sinnvoll erachteten interdisziplinären Bezüge in Forschung und Lehre in den Fakultäten und den fakultätsübergreifenden Kooperationen zu realisieren, ohne dass es hierzu einer eigenen Fakultät bedarf. Das ZTG koordiniert derzeit das an der BTU Cottbus verpflichtende fachübergreifende Studium für alle Studiengänge sowie die Möglichkeit der Wahl geistes- und sozialwissenschaftlicher Vertiefungsfächer. Mittelfristig strebt das ZTG eine Institutionalisierung, eine Nachwuchsförderung sowie eine innovative Forschung und ein Angebot von ein bis zwei qualifizierten Studiengängen an.

Der Wissenschaftsrat hält es für unbestritten, dass Geistes- und Sozialwissenschaften für die Anforderungen an Inter- und Transdisziplinarität, an die geforderte Vermittlung von Schlüsselqualifikationen, an Technikphilosophie und -entwicklung, an Forschung in Schnittstellenbereichen, an individuelle und vielseitige Studiengestaltung einen wichtigen Bestandteil der fachbezogenen Qualifizierung von Ingenieuren und Naturwissenschaftlern an Technischen Hochschulen im Sinne einer erweiterten berufsfeldbezogenen Kompetenz darstellen. Er ist grundsätzlich der Auffassung, dass Technische Hochschulen über angemessene geistes- und sozialwissenschaftliche Forschungs- und Lehrkapazitäten verfügen müssen. Der Wissenschaftsrat hat

¹⁹ A.a.O., S. 63 ff.

eine Arbeitsgruppe eingesetzt, die sich zu generellen Fragen der Einbindung der Geistes- und Sozialwissenschaften an Technischen Hochschulen in einer gesonderten Stellungnahme äußern wird.

Der Wissenschaftsrat ist der Auffassung, dass es zur Organisation des fächerübergreifenden Studiums an der BTU Cottbus keines eigenständigen Zentrums bedarf und sieht es als ausreichend an, die Koordinationsfunktion in die Verantwortung des Präsidenten zu stellen. Das ZTG sollte in seiner jetzigen Form nicht weitergeführt werden, es verfügt neben Aufgaben in der Lehre und der Weiterbildung über keine systematische Funktion und lässt eine weitergehende Zielsetzung einer integrierenden und interdisziplinären Zusammenarbeit nicht erkennen.

Der Wissenschaftsrat spricht sich grundsätzlich gegen den Aufbau einer neuen geistes- und sozialwissenschaftlichen Fakultät und ein Angebot an grundständigen Studiengängen aus. Die Profilierung der geistes- und sozialwissenschaftlichen Lehrstühle muss sich an dem Leitbild einer technischen Universität orientieren, ihre Potential kann nur in Zusammenarbeit mit den ingenieur- und naturwissenschaftlichen Fächern in interdisziplinären Fragestellungen zum Tragen kommen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, die im ZTG zusammengeschlossenen Lehrstühle in Analogie zu dem Auftrag einiger Lehrstühle der Fakultät 1 weitestgehend auf eine Servicefunktion für die ingenieur- und naturwissenschaftlichen Fächer auszurichten, wobei das Lehrangebot einen verbindlicher Bestandteil der Curricula der Ausbildung von Ingenieuren und Naturwissenschaftlern in Cottbus darstellen muss.

Zur Einführung und als Träger postgradualer Studiengänge wird die Universität gebeten, die Einrichtung einer Graduate School zu prüfen. Die postgradualen Studiengänge sollten mit Bezug zu den Natur- und Ingenieurwissenschaften unter Führung der Geistes- und Sozialwissenschaften konzipiert sein. Mit einer Graduate School könnte auch dem berechtigten Anliegen der geistes- und sozialwissenschaftlichen Lehrstühle nach erweiterten Qualifizierungsmöglichkeiten für den wissenschaftlichen Nachwuchs Rechnung getragen werden. Eine Graduate School sollte auf einer Vereinbarung der beteiligten Fakultäten im Zusammenwirken mit dem Rektorat fußen und von einer prüfungsberechtigten Fakultät geführt werden. In der Graduate School

sollten auch junge Absolventen aus dem Ausland und Absolventen, die außerhalb dieser promovieren, integriert werden.

Der Wissenschaftsrat ist der Auffassung, dass viele der Lehrstühle der ehemaligen Fakultät 5 nicht dem Profil der BTU Cottbus entsprechen. Er bittet die Universität, die Paßfähigkeit dieser Lehrstühle auf der Grundlage der Entwicklungsplanung eingehend zu prüfen und eine Umschichtung frei werdender Professuren mit neuer Denomination vorzunehmen, um aktiv eine Profilierung der Universität einzuleiten.

Der Wissenschaftsrat hält die Einbindung der Geistes- und Sozialwissenschaften an der BTU Cottbus für gestaltungsbedürftig. Er empfiehlt der Universität, eine von allen Fakultäten gemeinsam getragene Kommission einzurichten, die es zu ihrer ersten Aufgabe machen sollte, ein Konzept zur Unterstützung der Ingenieur- und Naturwissenschaften durch die Geistes- und Sozialwissenschaften zu erarbeiten. Die Kommission sollte dabei auch Anreizmechanismen berücksichtigen, um die Zusammenarbeit zwischen Geistes- und Sozialwissenschaftlern und Ingenieur- und Naturwissenschaftlern zu fördern.

V.2. Zu den zentralen Einrichtungen

Das Humanökologische Zentrum bietet Dienstleistungen für Stadt und Umland auf dem Gebiet der Humanökologie und hat über die Weiterbildung hinaus die Aufgabe, die Sozialökologie universitätsintern wie -extern zu propagieren und Kooperationen mit externen regionalen Einrichtungen und Lehrstühlen der BTU Cottbus zu initiieren und zu koordinieren. Der Wissenschaftsrat sieht dieses Vorgehen als vielversprechend an, obgleich er eine Institutionalisierung in Form eines Zentrums für verfrüht hält und die Übernahme der Organisations- und Koordinationsaufgaben durch den tragenden Lehrstuhl als ausreichend ansieht. Er weist darauf hin, dass humanökologische Forschung eine gediegene theoretische und methodische Fundierung und angemessene finanzielle Unterstützung voraussetzt, beides ist derzeit erst in Ansätzen vorhanden. Der Wissenschaftsrat bittet die Universität, eine Verbesserung der personellen wie sächlichen Ausstattung zu prüfen.

Die vom Multimediazentrum erbrachten Lehr-, Forschungs- und Serviceaktivitäten lassen für die Zusammenarbeit mit den Fakultäten und für die Weiterentwicklung der Forschung auf dem Bereich Multimedia ein Gesamtkonzept vermissen, die Serviceleistungen sind konventionell und erst in Ansätzen auf die Herausforderungen durch Multimedia orientiert. Eine Medienproduktion und -didaktik ist ebenso wie eine professionelle Unterstützung für Design und Layout nicht gegeben. Der Wissenschaftsrat erkennt die erfolgreiche Einwerbung von Drittmitteln durch das Medienzentrum an, sieht aber die Gefahr einer ungeklärten Weiterentwicklung der Einrichtung nach deren Auslaufen oder anderweitiger Neubeantragung und begrüßt daher die Absicht der Universität, die Personalkapazität des Medienzentrums von derzeit zwei auf sechs Vollzeitstellen auszubauen. Der Wissenschaftsrat hat sich für eine enge Kooperation der Dienstleistungszentren Bibliothek, Medienzentrum und Rechenzentrum ausgesprochen, um den Studierenden, Wissenschaftlern und der wissenschaftlich interessierten Öffentlichkeit eine Anlaufstelle für den Zugang und Zugriff auf Fachinformationen zu bieten. Diese am Informationsbedarf der Nutzer orientierte Struktur sollte auch für die Informationsversorgung auf dem Campus der BTU Cottbus handlungsleitend sein.²⁰

Das Sprachenzentrum bietet im Rahmen der vorhandenen personellen Möglichkeiten ein auf die Nachfrage abgestimmtes Angebot an obligatorischer und fakultativer Sprachausbildung an. Es unterstützt die internationale Ausrichtung der BTU Cottbus, ist aber ausschließlich auf den Bereich indoeuropäischer Sprachen konzentriert. Seine personelle Ausstattung liegt quantitativ über der vergleichbarer Sprachenzentren an Technischen Hochschulen. Qualität und Flexibilität des Lehrangebots werden allerdings dadurch eingeschränkt, dass die zur Verfügung stehenden Personalstellen ausschließlich unbefristet besetzt sind. Nachfragespitzen wie derzeit im Bereich Deutsch als Fremdsprache können nur dadurch bewältigt werden, dass Lehrende aus anderen Lehrgebieten ebenfalls Deutsch-Kurse anbieten. Dies ist fachlich auf Dauer nicht vertretbar.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt der Universität, die Zahl der dem Sprachenzentrum zur Verfügung stehenden Personalstellen mit dem auf Internationalität ausgerichte-

²⁰ Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur digitalen Informationsversorgung durch Hochschulbibliotheken (Drs. 4935/01), Greifswald 2001, S. 38 f.

ten Profil der BTU und im Vergleich mit der Praxis anderer Technischer Universitäten zu überprüfen. Der Anteil unbefristet besetzter Personalstellen sollte deutlich reduziert werden; bei Neueinstellungen sollten verstärkt Muttersprachler der jeweils zu unterrichtenden Sprachen berücksichtigt werden. Darüber hinaus empfiehlt der Wissenschaftsrat der Universitätsleitung, durch qualitätssichernde Maßnahmen mit zur Erhöhung des Lehrstandards des Sprachenzentrums beizutragen.

B.VI. Zu Unterbringung und Ausbauplanung

Mit der Fertigstellung der begonnenen Bauten stehen an der Universität 2.638 flächenbezogene Studienplätze zur Verfügung, die in Gebäuden untergebracht sind, die sich überwiegend in einem guten baulichen Zustand befinden.

Der Wissenschaftsrat hält die räumlichen Konzentrationsbemühungen des Landes für die BTU Cottbus für wissenschaftspolitisch unterstützenswert. Er begrüßt daher, dass mit der weiteren geplanten baulichen Entwicklung der BTU Cottbus Unterbringungsmöglichkeiten an externen Standorten mittelfristig aufgegeben werden können und die Mehrzahl der Institute auf dem Campus-Gelände in Cottbus konzentriert sein wird. Beispielhaft nennt er die Verlagerung von Teilen des ca. 10 km südwestlich des Campus gelegenen Cottbuser Technologie- und Entwicklungs-Centrums (CoTEC), in dem Lehrstühle der Fakultäten 1 und 3 untergebracht sind.

Der Wissenschaftsrat bittet das Land, die weitere bauliche Entwicklung der BTU Cottbus zu nutzen, um die strukturellen Rahmenbedingungen für die Forschung an der BTU Cottbus so zu verbessern, dass diese ihrem hochschulspezifischem Auftrag gerecht werden kann.

Ursprünglich sah die Ausbauplanung nach Fertigstellung des ersten Bauabschnittes im Jahr 2002 insgesamt 3.390 flächenbezogene Studienplätze bei einer Hauptnutzfläche von rd. 56.000 m² vor. Im zweiten Bauabschnitt bis 2005 sollten für die Institute, die im ersten Bauabschnitt nicht berücksichtigt werden konnten, Neubauf Flächen im Umfang von 19.200 m² HNF errichtet werden. Im Rahmen dieses Bauabschnittes sollten Vorhaben für die Institute für Verfahrenstechnik, Maschinenbau, Energietechnik

nik und Produktionstechnik sowie für Bauingenieurwesen angemeldet werden. Die Gesamtkosten für den zweiten Bauabschnitt bezifferte das Land auf rd. 145 Mio. DM. Mit der Fertigstellung des zweiten Bauabschnittes sollte die flächenbezogene Studienplatzzielzahl von 6.250 realisiert sein. Ein dritter Bauabschnitt sollte in den Jahren 2006 bis 2010 der Komplettierung der Fakultäten auf dem Campus dienen. In diesem Rahmen sollten Neubaulösungen im Umfang von weiteren 12.800 m² HNF geschaffen werden, um Anmietungen und Zwischenlösungen aufgeben zu können. Das Land ging davon aus, dass in dieser Zeit auch erhebliche Aufwendungen für die Grundsanierung des Gebäudebestandes entstehen, so dass Gesamtkosten für diese Bauphase ebenfalls auf rd. 145 Mio. DM geschätzt wurden.

Die mit der Hochschulgründung 1992 avisierte Ausbauzielzahl von 6.250 flächenbezogenen Studienplätzen hat sich ebenso wie die aus dem Genehmigungsverfahren des Landes 1996 hervorgegangenen 4.425 flächenbezogenen Studienplätze angesichts der Finanzsituation des Landes Brandenburg und der Nachfrageschwäche in einigen Studiengängen als nicht realistisch erwiesen. Der Wissenschaftsrat befürwortet aus den genannten Gründen die aktuelle Ausbauplanung des Landes für den Universitätsstandort Cottbus, welche nach der Vollendung der ersten Baustufe voraussichtlich im Jahr 2005 3.300 flächenbezogene Studienplätze vorsieht.

Der Wissenschaftsrat hat in seiner Empfehlung aus dem Jahr 1993 die Aufteilung in Bauabschnitte begrüßt, um angemessen und flexibel auf die weitere Entwicklung der Studienangebotsnachfrage reagieren zu können. Er bittet das Land, die Ausbauplanungen für die Brandenburgische Technische Universität Cottbus kontinuierlich zu überprüfen und an der Entwicklung der Nachfragesituation der Studierenden²¹ und der notwendigen inhaltlichen Profil- und Schwerpunktsetzung - und nicht an überkommenen Erwartungen oder an einer Orientierung an den vorhandenen personalbezogenen Studienplätzen - auszurichten. Unter Beachtung dieser Grundsätze hält er als langfristiges Ausbauziel bis zum Jahr 2010 4.400 flächenbezogene Studienplätze für angemessen.

²¹ Siehe auch Hochschul-Informationssystem (HIS): Studienanfänger- und Studierendenprognose für das Land Brandenburg. Dezember 2000.

Das Land wird gebeten, bei Anmeldung weiterer Baumaßnahmen für die BTU Cottbus im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe über die Entwicklung der Studierendennachfrage zu berichten.

B.VII. Zur Finanzierung

Hochschulen sind darauf angewiesen, dass sie von ihren Trägern mit den notwendigen Ressourcen ausgestattet werden. Nur dann können sie ihre Ziele angemessen erfüllen. Die Empfehlung, die BTU Cottbus wissenschaftlich stärker zu profilieren (siehe Abschnitt B.II. Zur Entwicklung der Universität), setzt nach Auffassung des Wissenschaftsrates eine adäquate Grundausstattung voraus, um die Universität in den Stand zu versetzen, ihrem wissenschaftlichen Auftrag stärker als bisher gerecht zu werden. Die BTU Cottbus muss über eine verlässliche Finanzierungsperspektive verfügen, die Mittel für Investitionen einschließlich der Modernisierung der baulichen und technischen Infrastruktur umfaßt.

Der Wissenschaftsrat verweist auf seine Anfang des Jahres 2000 vorgelegte Stellungnahme zur Hochschulentwicklung in Brandenburg, derzufolge das Land seine Investitionen im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe Hochschulbau in den letzten Jahren - von dem im Bundesvergleich niedrigsten Niveau aus - deutlich habe steigern können, die Ausstattung mit Sachmitteln aber weder mit dem räumlichen noch mit dem fachlichen Ausbau der Hochschulen im Lande Schritt halte.²² Der Wissenschaftsrat erneuert seine nachdrückliche Empfehlung an das Land, im Rahmen des Landeshaushaltes die Anstrengungen für den qualitativen Ausbau der Hochschulen weiter zu verstärken und hier im Interesse der Zukunft des Landes Prioritäten zu setzen. Er erkennt an, dass die brandenburgische Landesregierung trotz einer angespannten Haushaltsslage im Juni 2001 mit ihrem Kabinettsbeschuß zur Hochschulentwicklung, der die Erhöhung der personenbezogenen Studienplätze von derzeit 26.000 auf 29.500 im Jahr 2007 vorsieht, ein positives Zeichen gesetzt hat. Eine entsprechende Konkretisierung in den Struktur- und Entwicklungsplanungen der Hochschulen ist eingeleitet.

²² Stellungnahme zu den geistes- und sozialwissenschaftlichen Fakultäten an der Universität Potsdam (Drs. 4417/00), Berlin Januar 2000, S. 47 f.

Der Wissenschaftsrat würdigt, dass es dem Land vor allem in jüngster Zeit trotz seiner angespannten Finanzsituation gelungen ist, den Wissenschaftlern der BTU Cottbus in wichtigen Arbeitsbereichen eine ausreichende Grundausstattung zur Verfügung zu stellen. Er stellt aber gleichzeitig fest, dass es weiterer intensiver Anstrengungen des Landes bedarf, um in einigen Bereichen den Ausstattungszustand zu verbessern, um die notwendigen Investitionen und Reinvestitionen zur Erneuerung und Modernisierung der Forschungsinfrastruktur durchführen zu können. Dies ist eine Grundvoraussetzung für die Profilbildung und die Gewinnung von besonders qualifizierten Professoren und Mitarbeitern vor allem in den natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fachgebieten. Profilbildung, eine verbesserte Wettbewerbsfähigkeit, Internationalisierung sowie Qualitätssicherung können im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel von der Universität derzeit nicht in dem Maß geleistet werden, wie dies erforderlich ist.

B.VIII. Zum Verhältnis zwischen der BTU Cottbus und der Fachhochschule Lausitz

Der Wissenschaftsrat hat sich in seiner Stellungnahme aus dem Jahr 1993 für eine enge regionale Abstimmung von BTU Cottbus und Fachhochschule Lausitz (FH Lausitz) ausgesprochen und empfohlen, dass beide Hochschulen intensive Kooperationsbeziehungen aufbauen, sich gegenseitig ergänzende Schwerpunkte bilden und differenzierte Profile entwickeln. Er tat dies auch mit Blick auf wirtschaftliche und regional-strukturelle Aspekte, die bei der Gründung der BTU Cottbus mit ausschlaggebend waren und eine Abstimmung unumgänglich erschienen lassen. Der Wissenschaftsrat hat bei seinen Gesprächen mit den Vertretern beider Hochschulen mit Sorge feststellen müssen, dass nicht eine gegenseitige Öffnung, sondern eine beiderseitige Abschottung das Verhältnis bestimmt. Beide Hochschulen agieren bis in die jüngste Vergangenheit weitgehend unkoordiniert voneinander, der fachliche Austausch begrenzt sich auf ausgewählte persönliche Kontakte einzelner Hochschullehrer und deren individuellem Engagement.

Der Wissenschaftsrat hat die Entscheidung des Landes, mit der Fachhochschule Lausitz und der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus zwei Hoch-

schulen mit ingenieurwissenschaftlichen Ausbildungskapazitäten in der Lausitz anzusiedeln, bestätigt. Für die Weiterentwicklung der Region ist ein sowohl stärker praxisorientiertes als auch ein stärker theorieorientiertes Bildungsangebot nach wie vor sinnvoll, wenn die beiden Institutionen ihrem unterschiedlichen Auftrag gerecht werden.

Zwar wurde mit der Neugründung der BTU Cottbus und der FH Lausitz eine institutionelle Differenzierung zwischen beiden Hochschulen mit unterschiedlichen Bildungsaufträgen vollzogen, doch steht eine inhaltliche Differenzierung nach der jeweiligen Hochschulart nach wie vor aus. Hierzu ist eine klare Profilierung beider Hochschulen wesentliche Voraussetzung. Der Wissenschaftsrat ist der Auffassung, dass Doppelangebote mit identischen Studienangeboten vermieden werden sollen, weil sie wesentliche institutionenspezifische Charakteristika nicht oder zu wenig zum Tragen bringen und einer institutionenübergreifenden Zusammenarbeit hinderlich sind. Er hält den von beiden Hochschulen vorgebrachten Hinweis, die jeweiligen Forschungs- und Lehrprofile seien historisch bedingt und eine inhaltliche Dopplung aus diesem Grund unvermeidbar, im Hinblick auf die Weiterentwicklung beider Hochschulen für nicht überzeugend. Der Wissenschaftsrat spricht sich für die Herausbildung komplementärer Forschungs- und Lehrprofile durch Differenzierung und Wettbewerb zwischen beiden Hochschulen aus, die auf diese Weise mehr und mehr zur Kooperation in geeigneten Feldern finden können.

In Fällen, in denen es sich empfiehlt, ein Leistungsangebot nicht durch eine der beiden Hochschulen allein abzudecken, beispielsweise weil ein interdisziplinärer Studiengang die Bündelung der Leistungen beider Institutionen nahe legt, sollten Kooperationen zwischen den beiden in unmittelbarer örtlicher Nähe angesiedelten Einrichtungen rasch selbstverständlich werden. Hier wird sich kein Zielkonflikt zwischen den Erfordernissen verstärkter Profilbildung und verstärkter Kooperation ergeben.

Der Wissenschaftsrat begrüßt den zwischen beiden Hochschulen im Mai 2001 geschlossenen Rahmenvertrag zur Förderung der Kooperationsbeziehungen und sieht hierin einen ersten wichtigen Schritt zur Verbesserung der Zusammenarbeit beider Einrichtungen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt nachdrücklich den Mitgliedern beider

Hochschulen die Weiterführung des begonnenen Kooperationsprozesses zwischen BTU Cottbus und FH Lausitz. Das Land sollte diesen Prozess aktiv unterstützen.

Der Wissenschaftsrat sieht in einer Kooperation beim Technologietransfer und bei den Weiterbildungsangeboten beider Hochschulen eine sinnvolle Möglichkeit, das technische wie wissenschaftliche Potential beider Hochschulen umfassender als bisher für die regionale und überregionale Wirtschaft verfügbar zu machen. Die beiden Hochschulen sollten sich als Partner der Wirtschaft für eine firmen- und branchenspezifische Weiterbildung und Nachqualifizierung, für Auftragsforschung und den Transfer von Technologie ebenso verstehen wie für die Nutzungsüberlassung wissenschaftlicher Einrichtungen und Geräte.

C. Zusammenfassung

Die Gründung der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus (BTU Cottbus) im Jahr 1991 erfolgte mit dem Anspruch, ein strukturbildendes Innovationszentrum zu schaffen, dem eine Wandlungs- und Erneuerungsfunktion im Wirtschaftsgebiet zwischen Elbe und Oder zukommen und welches zudem einen besonderen Beitrag zur Förderung einer engen wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit den mittel- und osteuropäischen Ländern leisten sollte. Der Aufbau der BTU Cottbus als einzige technische Universität des Landes Brandenburg ist schwerpunktmäßig ausgerichtet auf die Bereiche Energietechnik, Materialwissenschaft, Informations- und Kommunikationstechnik, Umwelttechnik, Bautechnik, Verfahrenstechnik, Automatisierungstechnik und Produktionstechnik. Angestrebt wird eine enge Verbindung von Forschung und Lehre mit dem Ziel der Ausbildung eines neuen Ingenieurtypus generalistischer Prägung bzw. eines technisch orientierten Naturwissenschaftlers.

Der Wissenschaftsrat stimmte im Jahr 1993 dem Konzept des Landes im Grundsatz zu und empfahl die Aufnahme der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus (BTU Cottbus) in das Hochschulverzeichnis des Hochschulbauförderungsgesetzes. Neben einer Reihe von Einzelempfehlungen verband er seine Zustimmung im besonderen mit der Empfehlung an die BTU Cottbus, die Leitgedanken der Gründungsdenkschrift zur wissenschaftlichen Profilierung bei der notwendigen weiteren Konkretisierung des Aufbaukonzeptes in wesentlich stärkerem Maße umzusetzen, als es die vorgelegten Planungen erkennen ließen.

Gründung und Aufbau der BTU Cottbus konnten nicht ohne Einfluß verschiedener Randbedingungen erfolgen. Das Gründungskonzept musste Studienangebote und Personal der aus der DDR stammenden Hochschule für Bauwesen Cottbus mit einbeziehen, was zu einer frühen Festlegung auf Studiengänge aus dem Bereich des Bauwesens führte. Gründung und Aufbau der Universität fielen zudem in eine Zeit sinkender studentischer Nachfrage an ingenieurwissenschaftlichen Studienangeboten. Mit der Gründung einer Universität in der Lausitz sollte bewußt an die wirtschaftliche und kulturelle Tradition des Landes angeknüpft und zur Verbesserung der Standortqualität beigetragen werden. Hierdurch wurden entscheidende Bedingungen

für die Ausrichtung von Forschung und Lehre der BTU Cottbus formuliert. Hinzu kam die geographische Randlage.

Der Wissenschaftsrat stellt anlässlich seiner erneuten Begutachtung der BTU Cottbus fest, dass seit ihrer Gründung Lehrangebote und Forschungsleistungen in vieler Hinsicht verbessert wurden. Der BTU Cottbus ist es jedoch noch nicht überall gelungen, den Anspruch auf Ausbildung hochqualifizierter Ingenieure durchgehend zu erfüllen und in allen Fakultäten eine originäre und qualitativ anspruchsvolle, universitäre Forschung zu leisten. Trotz dieser Schwächen sieht der Wissenschaftsrat bei der BTU Cottbus aufgrund der positiven Entwicklung der letzten Jahre das Potential, diesem Anspruch in vertretbarer Zeit gerecht zu werden. Für die BTU Cottbus sieht es der Wissenschaftsrat als vordringliche Aufgabe an, sich wissenschaftlich stärker zu profilieren. Ziel muss es sein, auch mit exzellenten Leistungen in der Forschung eine höhere Attraktivität in der Lehre zu erreichen. Hierzu ist es notwendig, die strukturellen Rahmenbedingungen für Forschung und Lehre so zu verbessern, dass die BTU Cottbus ihrem universitären Auftrag noch mehr als bisher gerecht werden kann. Dafür sieht der Wissenschaftsrat die Instrumente der Profilbildung in Forschung und Lehre, des Wettbewerbs und der Internationalisierung sowie der Qualitätssicherung als entscheidend an.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt der BTU Cottbus, eine neue Gewichtung und Verknüpfung ihrer Kernthemen vorzunehmen, die deutlicher in die Struktur- und Profilbildung der BTU Cottbus umgesetzt werden müssen. Durch die an der BTU Cottbus durchgeführte angewandte Energieforschung wird nicht nur die Umstrukturierung in der Lausitz unterstützt, sondern es werden auch Fragestellungen von überregionaler Relevanz aufgegriffen. Die Verbindung bzw. Ausprägung einer technisch orientierten Umweltwissenschaft mit einer umweltorientierten Verfahrenstechnik ermöglicht eine konsequente Integration von Umweltvorsorge, Ressourcenschonung und Ingenieurwissenschaften. Der Bereich Kommunikation hat sich noch nicht als ein Kernbereich der Forschung an der BTU Cottbus etablieren können und sollte zu einem fakultätsübergreifenden Forschungsschwerpunkt Informations- und Kommunikationstechnologien ausgebaut werden. Die Materialwissenschaften an der BTU Cottbus greifen interessante Fragestellungen aus den Bereichen Struktur- und Funktionsmaterialien auf, verfügen aber noch nicht über ein klares wissenschaftliches Profil. Die Hoch-

schule sollte eine stärkere Verknüpfung ihrer materialwissenschaftlichen Forschung mit Fragen der Energietechnik und Verkehrswissenschaften anstreben. Das Bauwesen wird entgegen seiner Bedeutung für die BTU Cottbus nicht als Kernthema genannt und in den bestehenden Kernthemen nicht hinreichend abgebildet.

Für die strategische Weiterentwicklung der Universität und ihrer Fakultäten bedarf es in wichtigen Teilbereichen der Erarbeitung von Struktur- und Entwicklungskonzepten in Forschung und Lehre, die eine Profilbildung und Schwerpunktsetzung klar erkennen lassen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt der Hochschulleitung, einen Prozeß der Struktur- und Entwicklungsplanung sowohl auf der zentralen Ebene als auch auf Ebene der Fakultäten zu initiieren, der spätestens im Jahr 2004 abgeschlossen sein sollte. Dieser Prozeß sollte darauf ausgerichtet sein, die Studierendennachfrage zu erhöhen und wesentlich zur Förderung einer „Kultur der Forschung“ und damit zur Intensivierung der Forschung und Stärkung der Leistungsfähigkeit der BTU Cottbus beizutragen.

Das Studienangebot bietet mit den nach wie vor bestehenden Studiengängen der Gründungsphase und weiteren, seit 1996 eingerichteten Studiengängen ein weites Fächerspektrum, läßt aber nicht immer eine gezielte und transparente Schwerpunktsetzung erkennen. Der Wissenschaftsrat sieht die Ausprägung eines eigenen standortspezifischen Profils in der Lehre als eine entscheidende Bedingung zur Stärkung von Attraktivität und Leistungsfähigkeit der BTU Cottbus an.

Der Wissenschaftsrat sieht in der Lehrverflechtung und der Zusammenarbeit der verschiedenen Fakultäten ein anerkennenswertes Profilvermerkmal der BTU Cottbus. Die Fakultätsgrenzen wirken nicht als Handlungsgrenzen, vielmehr ist an vielen Stellen eine fächer- und fakultätsübergreifende Kooperation zu beobachten. Die weitreichendste Umsetzung des Leitbildes der BTU Cottbus ist nach Auffassung des Wissenschaftsrates durch die Kombination der Fächer Architektur, Bauingenieurwesen und Stadt- und Regionalplanung in der Fakultät 2 erfolgt.

Um dem von der BTU Cottbus formulierten Anspruch, eine offene Universität zu sein, in der über Studiengangsgrenzen hinaus Wissen und Erfahrungen ausgetauscht wer-

den, stärker gerecht zu werden, sollte die Universität die Einführung weiterer interfa-
kultärer Studiengänge sowie die Einrichtung interdisziplinärer Foren prüfen.

Der Wissenschaftsrat begrüßt das Vorgehen der Universität, alle neuen Studiengän-
ge konsekutiv auszulegen und bittet sie zu prüfen, ob dies für die bestehenden Stu-
diengänge ebenso sinnvoll ist. Der Wissenschaftsrat bittet die Universität bei ihren
Überlegungen die an anderen Universitäten gemachten Erfahrungen für eine
Neustrukturierung der bestehenden Studiengänge in Cottbus mit einzubeziehen.

Die Höhe der jährlich eingeworbenen Drittmittel ist im Verhältnis zum Gesamthaus-
halt und unter den gegebenen Rahmenbedingungen beachtlich. Wesentlich dazu bei-
tragen die vom Bund und von der Industrie eingeworbenen Drittmittel, Nachholbedarf
besteht aber noch bei der Beteiligung der Universität an den Programmen der Deut-
schen Forschungsgemeinschaft (DFG). Der Wissenschaftsrat hält es für erforderlich,
dass die Universität neue Anreize schafft, um eine Beteiligung an den Programmen
der DFG als auch an den verschiedenen Programmen der weiteren drittmittelgeben-
den Institutionen sowohl in der Höhe als auch in der Breite aller Professuren deutlich
zu steigern.

Die BTU Cottbus weist im nationalen Vergleich einen bemerkenswert hohen Anteil
ausländischer Studierender auf. Die Universität wird ausdrücklich ermutigt, die Inter-
nationalisierung ihrer Studierendenschaft weiter zu verfolgen.

Der Wissenschaftsrat begrüßt die Absicht des Landes, zur Steigerung der Wettbe-
werbsfähigkeit der brandenburgischen Hochschulen und damit der BTU Cottbus die
Mittelvergabe nach einem Anreizsystem vorzunehmen. Eine klare und zuverlässige
Beziehung zwischen den von den Hochschulen zu erfüllenden Aufgaben und zu er-
bringenden Leistungen einerseits und den vom Land dafür bereitzustellenden Mitteln
andererseits sollte in gemeinsame Zielvereinbarungen münden, die sich auf das Pro-
fil der Universität sowie auf die Qualität der zu erbringenden Leistungen beschränken
sollten. Dies setzt auf Seiten der Universität die Gestaltung und Implementierung ei-
ner regelmäßigen Qualitätssicherung voraus.

Der Wissenschaftsrat sieht die Personalausstattung der BTU Cottbus als ausreichend an. Mit den bestehenden Personalkapazitäten sind gute Ausgangsbedingungen für eine inhaltliche Weiterentwicklung der Hochschule gegeben. Zur Profilschärfung und Schwerpunktsetzung können auch fakultätsübergreifende Umschichtungen frei werdender Professuren mit neuer Denomination erforderlich werden. Es muss sichergestellt sein, dass die Stellen der Universität für neu zu erschließende innovative Forschungsgebiete erhalten bleiben und nicht an das Land zurückfallen.

Der Wissenschaftsrat begrüßt die zahlreichen zwischen der BTU Cottbus und außeruniversitären Forschungseinrichtungen bestehenden Kooperationsvereinbarungen. Er bittet Land und Universität, die positiven Erfahrungen mit gemeinsamen Berufungen zum Anlaß zu nehmen, die Möglichkeiten für weitere zu prüfen. Die BTU Cottbus sollte diese zusätzlichen Impulse auch nutzen, sich erfolgreich an den verschiedenen Förderprogrammen der DFG zu beteiligen, in denen dies aus eigener Kraft nicht möglich ist.

Mit der Fertigstellung der begonnenen Bauten stehen an der Universität 2.638 flächenbezogene Studienplätze zur Verfügung. Der Wissenschaftsrat hält die räumlichen Konzentrationsbemühungen des Landes für die BTU Cottbus für wissenschaftspolitisch unterstützenswert. Er begrüßt daher, dass mit der weiteren geplanten baulichen Entwicklung der BTU Cottbus Unterbringungsmöglichkeiten an externen Standorten mittelfristig aufgegeben werden können und die Mehrzahl der Institute auf dem Campus-Gelände in Cottbus konzentriert sein wird. Der Wissenschaftsrat befürwortet die aktuelle Ausbauplanung des Landes für den Universitätsstandort Cottbus, welche nach der Vollendung der ersten Baustufe voraussichtlich im Jahr 2005 3.300 flächenbezogene Studienplätze vorsieht. Als langfristiges Ausbauziel hält er unter Beachtung gewisser Grundsätze bis zum Jahr 2010 4.400 flächenbezogene Studienplätze für angemessen.

Die Empfehlung, die BTU Cottbus wissenschaftlich stärker zu profilieren, setzt nach Auffassung des Wissenschaftsrates eine adäquate Grundausstattung voraus, um die Universität in den Stand zu versetzen, ihrem wissenschaftlichen Auftrag stärker als bisher gerecht zu werden. Die BTU Cottbus muss über eine verlässliche Finanzierungsperspektive verfügen, die nicht nur Zuschüsse für konsumtive, sondern auch

Mittel für Investitionen einschließlich der Modernisierung der baulichen und technischen Infrastruktur umfaßt. Der Wissenschaftsrat erkennt an, dass die brandenburgische Landesregierung trotz einer angespannten Haushaltslage im Juni 2001 mit ihrem Kabinettsbeschuß zur Hochschulentwicklung, der die Erhöhung der personenbezogenen Studienplätze von derzeit 26.000 auf 29.500 im Jahr 2007 vorsieht, ein positives Zeichen gesetzt hat. Eine Konkretisierung auf einzelne Hochschulstandorte steht allerdings noch aus. Für die BTU Cottbus ist die Bereitstellung der notwendigen Investitions- und Reinvestitionsmittel zur Erneuerung und Modernisierung der Forschungsinfrastruktur eine Grundvoraussetzung für eine Profilbildung im Wettbewerb und die Gewinnung von besonders qualifizierten Professoren und Mitarbeitern vor allem in den natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fachgebieten. Profilbildung, mehr Wettbewerbsfähigkeit, Internationalisierung sowie Qualitätssicherung können im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel von der Universität nicht so geleistet werden, wie dies erforderlich ist.

Der Wissenschaftsrat hat mit Sorge feststellen müssen, dass das Verhältnis zwischen der BTU Cottbus und der Fachhochschule Lausitz durch beiderseitige Abschottung bestimmt ist. Mit der Neugründung der BTU Cottbus und der FH Lausitz wurde eine institutionelle Differenzierung zwischen beiden Hochschulen mit unterschiedlichen Bildungsaufträgen vollzogen, doch steht eine inhaltliche Differenzierung nach Hochschularten nach wie vor aus. Der Wissenschaftsrat spricht sich für die Herausbildung komplementärer Forschungs- und Lehrprofile durch Differenzierung und Wettbewerb zwischen beiden Hochschulen aus. Der Wissenschaftsrat begrüßt den zwischen beiden Hochschulen im Mai 2001 geschlossenen Rahmenvertrag zur Förderung der Kooperationsbeziehungen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt nachdrücklich die Weiterführung des begonnenen Kooperationsprozesses. Das Land sollte diesen Prozess aktiv unterstützen.

Verzeichnis der vorgelegten Unterlagen:

- Hochschulentwicklung in Brandenburg bis zum Jahr 2005, Beschluß der Landesregierung vom 26.6.2001
- Stellungnahme zur Entwicklung des Zentrums für Technik und Gesellschaft (ZTG) der Brandenburgischen Technischen Universität (BTU Cottbus) Cottbus, übermittelt mit Schreiben des Präsidenten der BTU Cottbus vom 12.6.2001
- Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg: Darstellung zum Stand der Kooperation zwischen BTU Cottbus und FH Lausitz, 31.5.2001
- Rahmenvertrag zur Kooperation zwischen der Brandenburgischen Technischen Universität (BTU Cottbus) und der Fachhochschule Lausitz (FH Lausitz) vom 29. 5.2001
- Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg: Antworten auf den ergänzenden Fragenkatalog der Arbeitsgruppe "BTU Cottbus " des Wissenschaftsrates, 25. April 2001
- Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg: Antworten auf den Fragenkatalog zur Vorbereitung des Besuchs der Arbeitsgruppe "BTU Cottbus " des Wissenschaftsrates in Cottbus, 13. Dezember 2000, Ergänzungen 7. Februar 2001
- Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg: Hochschulentwicklungsplan des Landes Brandenburg 1997- 2001
- Technische Universität Cottbus: Rechenschaftsbericht des Rektorats 1999
- Technische Universität Cottbus: Jahresforschungsbericht 1999