WR
WISSENSCHAFTSRAT

Drs. 6094/04
Merseburg, 28. Mai 2004/cs

Stellungnahme zum Ausbau der Technischen Universität Darmstadt und der Fachhochschule Darmstadt

Inhalt Seite

Vorbemerkung ... 3

A. Ausgangslage ... 4

A.I. Verträge des Landes Hessen mit den Hochschulen im allgemeinen und mit der Technischen Universität Darmstadt im besonderen ... 4

A.II. Technische Universität Darmstadt ... 6
II.1. Leitbild und Profil der Technischen Universität Darmstadt ... 6
II.2. Gliederung der TUD: Fachbereichsstruktur ... 8
II.3. Lehre und Studium ... 9
II.3.1. Studienanfänger, Studenten- und Absolventenzahlen ... 9
II.3.2. Studiengänge ... 12
II.3.3. Strukturmerkmale von Lehre und Studium ... 15
II.4. Personal- und Sachausstattung ... 18
II.5. Forschung ... 23
II.5.1. Arbeitsschwerpunkte der einzelnen Fachbereiche ... 23
II.5.2. Fachbereichsübergreifende Forschungsschwerpunkte ... 35
II.5.3. Forschung mit Drittmitteln ... 41
II.5.4. Promotionen und Habilitationen/Juniorprofessuren ... 44
II.6. Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen ... 45
II.7. Flächenbestand und geplanter Ausbau ... 48
II.7.1. Flächenbezogene Studienplätze und Auslastung ... 48
II.7.2. Ausbauplanung ... 50

A.III. Fachhochschule Darmstadt - Fachbereich Chemie- und Biotechnologie..... 60
III.1. Zum Profil und zur Entwicklungsplanung der Fachhochschule 60
III.2. Studium und Lehre 63
III.2.1. Studienanfänger, Studenten- und Absolventenzahlen 63
III.2.2. Studiengänge 65
III.3. Personal- und Sachausstattung 68
III.4. Forschung 69
III.5. Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen..... 70
III.6. Flächenbestand und geplanter Ausbau 71
III.6.1. Flächenbezogene Studienplätze und Auslastung 71
III.6.2. Gegenwärtige Unterbringung und Ausbauplanung 74

B. Stellungnahme 77

B.I. Zu den Hochschulverträgen des Landes mit den Hochschulen 77

B.II. Stellungnahme zur Ausbauplanung der Technischen Universität..... Darmstadt 79
II.1. Zu Leitbild und Profil der Technischen Universität Darmstadt..... 79
II.2. Zur Gliederung der TUD in 14 Fachbereiche..... 81
II.3. Zu Lehre und Studium 82
II.4. Zur Personal- und Sachausstattung 88
II.5. Zur Forschung 89
II.6. Zu Kooperationen 98
II.7. Zu Flächenbestand und geplantem Ausbau 99

B.III. Stellungnahme zur Ausbauplanung der Fachhochschule Darmstadt – Fachbereich Chemie- und Biotechnologie und zur geplanten Kooperation mit der TUD 103
III.1. Zum Profil und zur Entwicklungsplanung der Fachhochschule 103
III.2. Zu Studium und Lehre 103
III.3. Zur Personal- und Sachausstattung 104
III.4. Zur Forschung 104
III.5. Zu Kooperationen 105
III.6. Zu Flächenbestand und geplantem Ausbau 105

C. **Zusammenfassung** 108

Anhang 111

Vorbemerkung

In den Empfehlungen zum 33. Rahmenplan für den Hochschulbau hat der Wissenschaftsrat elf Vorhaben des Landes Hessen für die Technische Universität Darmstadt (TUD) und zwei Vorhaben für die Fachhochschule Darmstadt (FHD) unter Prüfungsvorbehalt (Kategorie P) gestellt.[1] Aufgrund der Bedeutung und des Umfangs der Vorhaben besuchte der Ausschuss für Hochschulausbau am 28. und 29. Oktober 2003 die beiden Hochschulen, um die Konzepte für Forschung und Lehre zu prüfen und zu bewerten. Weitere Beratungen des Ausschusses fanden am 13. Januar 2004 und am 29. April 2004 statt. Im Ausschuss wirkten auch Sachverständige mit, die nicht Mitglieder des Wissenschaftsrates sind. Ihnen ist der Wissenschaftsrat zu besonderem Dank verpflichtet.

Die Stellungnahme wurde vom Ausschuss für den Hochschulausbau vorbereitet und vom Wissenschaftsrat am 28. Mai 2004 verabschiedet.

[1] Eine Übersicht über die zum 33. Rahmenplan angemeldeten Vorhaben findet sich im Anhang als Übersicht 1.

A. Ausgangslage

I. Verträge des Landes Hessen mit den Hochschulen im allgemeinen und mit der Technischen Universität Darmstadt im besonderen

Am 21. Januar 2002 schloss das Land Hessen mit den zwölf Hochschulen den Hochschulpakt, die „Rahmenzielvereinbarung zur Sicherung der Leistungskraft der Hochschulen in den Jahren 2002 bis 2005“. Ziel dieser Rahmenvereinbarung ist es, die Hochschulen bei der Erfüllung ihrer Aufgaben abzusichern und ihre Leistungskraft zu stärken. Der Hochschulpakt definiert sowohl die Leistungsverpflichtungen des Landes als auch die der Hochschulen. Durch diese Vereinbarung sollen die Hochschulen finanzielle Planungssicherheit erhalten, während sie sich ihrerseits verpflichten, Studierende entsprechend vorgegebener Leistungszahlen auszubilden, die Qualität des Studiums zu sichern und Studienreformmaßnahmen einzuleiten, die dazu beitragen, dass sich der Median der tatsächlichen Studienzeit an die Regelstudienzeit annähert. Ferner erklären sich die Hochschulen mit einer abgestimmten Entwicklungsplanung mit komplementärer Schwerpunktbildung einverstanden.

Diese wird für die Universitäten von der Konferenz der Hessischen Universitätspräsidien (KHU) vorbereitet. Erste Ziele sind eine Kartierung der hessischen Lehr- und Forschungslandschaft als Basis einer mittel- und langfristigen Wissenschaftspolitik und ein Abgleich des Lehrangebots im Bereich der sog. Kleinen Fächer. Es sollen für jede Universität zehn Schwerpunkte in Forschung und/oder Lehre identifiziert, ihr Stellenwert auf Landesebene bewertet und das weitere strategische Vorgehen einvernehmlich abgestimmt werden. Für die Technische Universität Darmstadt wurden zwölf fachbereichsübergreifende Schwerpunkte benannt (vgl. Kap. II.5.2.).

Darüber hinaus hat das Land mit allen Hochschulen Zielvereinbarungen - zunächst mit einer Gültigkeit von vier Jahren, 2002 bis 2005 - abgeschlossen, in denen Aussagen getroffen werden zu den Schwerpunkten der Entwicklung der einzelnen Hochschulen, dem Qualitätsmanagement und der Evaluation, den Leistungsbereichen der Hochschule, dem Hochschulbau und den Großinvestitionen, der Finanzierung sowie zu den Grundlagen und Eckdaten zur Hochschulentwicklung.

Die leistungsbezogene Budgetierung der Hochschulen durch das Land Hessen (LOMZ) sieht vor, Drittmitteleinnahmen pro eingeworbenen Euro mit 50 Cent zu belohnen; diese bestimmen neben anderen Kriterien (z.B. Zahl der Dissertationen und Habilitationen) als Erfolgsbudget den Universitätshaushalt zu 15%. Allerdings sind im Hochschulpakt auch Mechanismen enthalten, welche diejenigen Hochschulen, die tendenziell weniger bekommen, vor nicht realisierbaren Einschnitten schützen, so dass im Gegenzug die Hochschulen, deren Etats steigen könnten, nicht so schnell wachsen können. Diese gedämpfte Einführung der LOMZ erfolgt für die Einführungsphase der neuen leistungsbezogenen Mittelzuweisung nach Darstellung des Landes im Einvernehmen mit den Hochschulen, da diese vor allem angesichts des hohen Anteils an Personalkosten am Gesamtbudget nur begrenzt in der Lage sind, auf rückläufige Mittelentwicklungen zu reagieren. Seitens des Landes wird grundsätzlich bei der Fortschreibung des Hochschulpaktes eine Verringerung dieser Ausgleichsmaßnahmen angestrebt.

Im Februar 2004 hat das Land ein „Drittes Gesetz zur Qualitätssicherung in hessischen Schulen“ vorgestellt. Es sieht vor, dass das Lehramtsstudium eine modulare Struktur erhalten soll, in der Elemente der Fachwissenschaft mit Didaktik und Erziehungswissenschaft kombiniert werden; diese Module werden auf das Staatsexamen angerechnet. An den fünf hessischen Hochschulen sollen Zentren für Lehrerbildung als eigene Studienbereiche eingerichtet werden (Artikel 3, § 55, Satz 1), welche die Position des Lehramtsstudiums an den Universitäten dadurch stärken sollen, dass sie an der Berufung von Professuren beteiligt werden und ein Mitspracherecht hinsichtlich der Mittelverteilung sowie des Lehrangebots erhalten (Artikel 3, § 55, Satz 2). Dies soll unter anderem den Praxisbezug von Studieninhalten und Methoden gewährleisten. Zudem werden in den Zielvereinbarungen zwischen dem Land und der Universität die Ausbildungsverpflichtungen der Universität in der Lehrerbildung festgelegt (Artikel 3, § 55, Satz 4).

Mit der Technischen Universität Darmstadt wurde die Zielvereinbarung am 28. Oktober 2002 getroffen. Im Rahmen der aktuellen Haushaltskürzungen haben die Hochschulen einer Zusatzvereinbarung zum Hochschulpakt zugestimmt, nach der die Hochschulen im Haushaltsjahr 2004 einen Beitrag von insgesamt 21 Millionen Euro einsparen. Dabei werden 11 Mio. Euro vor der Anwendung der leistungsorientierten

Mittelverteilung des Landes Hessen vom Gesamtbudget für die Hochschulen abgezogen. Die nach dem Verfahren der leistungsorientierten Mittelzuweisung ermittelten Hochschulbudgets werden zusätzlich um insgesamt 10 Mio. Euro vermindert, wobei diese Summe proportional zu den jeweiligen, nach den Parametern der leistungsorientierten Mittelzuweisung berechneten Budgets auf die einzelnen Hochschulen aufgeteilt und abgezogen wird.[2]

Der Technischen Universität Darmstadt kommt im Prozess der Erweiterung der Hochschulautonomie eine herausgehobene Rolle zu, da sie als „Modellhochschule“ sehr rasch ein Konzept einer möglichst weit gehenden Verselbständigung schaffen soll. Die Einzelheiten sind in einem „Gesetz zur organisatorischen Fortentwicklung der Technischen Universität Darmstadt (TUD-Gesetz)“ festgelegt, das vom Kabinett am 16. Februar beschlossen wurde und derzeit im Landtag beraten wird. Das Gesetz soll am 1. Januar 2005 in Kraft treten. Die wesentlichen Punkte des Gesetzentwurfs sind, dass die Technische Universität Darmstadt als Universität des Landes eine rechtsfähige Körperschaft des öffentlichen Rechts bleibt und ihr in diesem Rahmen weitgehende Entscheidungsfreiheiten eingeräumt werden sollen. So sollen ihr alle Personalangelegenheiten übertragen werden (§ 3 Abs. 1 des Gesetzentwurfs) einschließlich der Berufungsentscheidungen bei Professorinnen und Professoren. Weiterhin soll die Universität die Verantwortung für alle Bauangelegenheiten erhalten sowie die Verfügung über die Grundstücke und sonstigen Liegenschaften (§ 4 des Gesetzentwurfs).

II. Technische Universität Darmstadt

II.1. Leitbild und Profil der Technischen Universität Darmstadt

Die Technische Universität Darmstadt kann auf eine über 125jährige Geschichte zurückblicken: Am 10. Oktober 1877 verleiht Ludwig IV, Großherzog von Hessen und bei Rhein, der Polytechnischen Schule den Titel "Technische Hochschule zu Darmstadt". Mit diesem Namen und dem Abitur als Eingangsvoraussetzung für das Studium erhält die TH Darmstadt den Universitätsstatus. 1899 wird ihr das Promotionsrecht zuerkannt. Um den – vom Fächerspektrum und ihrem Rechtsstatus her seit

---

[2] Im Gegenzug werden die Hochschulen von weiteren Konsolidierungsbeiträgen (einschließlich Einstellungsstopp) und Erfolgsbeteiligungen im Haushaltsvollzug freigestellt.

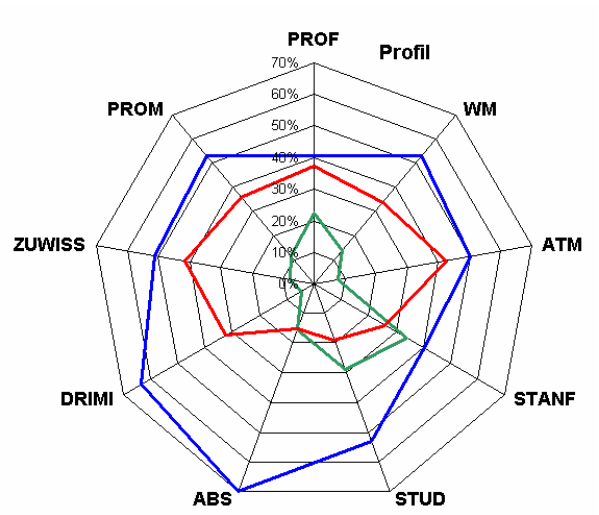
mehr als hundert Jahren bestehenden – Universitätsrang national wie international zu verdeutlichen, erhält die Hochschule am 1. Oktober 1997 den Namen „Technische Universität Darmstadt“.

Die Technische Universität sieht ihre besondere Bedeutung im hessischen Hochschulsystem in ihrer Ausrichtung als Universität mit ausgeprägtem Schwerpunkt in Natur- und Ingenieurwissenschaften. Die Hochschulentwicklungsplanung der TUD bekräftigt diese eindeutige Schwerpunktsetzung in den Ingenieur- und Naturwissenschaften, sie benennt zugleich aber auch einen ausgewogenen Fächerkanon im Bereich der Geistes-, Kultur- und Gesellschaftswissenschaften als wichtigen Bestandteil des Profils der Hochschule.

Für die Gewichtung der drei Säulen gibt die TU bei dem wissenschaftlichen Personal die Relation 50:35:15 (ING:NAT:GEIST) als Richtgröße an. Dieses Profil sieht die TU Darmstadt als Grundlage für ihre fachlichen Entwicklungsziele an, unter denen der Stärkung fachübergreifender Themenfelder wie z.B. Computational Engineering, Mikrosystemtechnik, Mechatronik und Wirtschaftsingenieurwesen eine besondere Bedeutung zugewiesen wird.

Die aktuellen Ausprägungen der drei Säulen Ingenieurwissenschaften (ING), Naturwissenschaften (NAT) und Geisteswissenschaften (GEIST) in Prozentpunkten für die Professuren (PROF), Landesstellen für wissenschaftliches Personal (WM), Landesstellen für administrativ-technisches Personal (ATM), Studienanfänger (STANF) und Studierende (STUD), Absolventen (ABS), Drittmittel (DRIMI), zusätzliches wissenschaftliches Personal außerhalb von Landesstellen (ZUWISS) sowie Promotionen und Habilitationen (PROM) sind der Abbildung auf der folgenden Seite zu entnehmen.

Nach Selbsteinschätzung der TU Darmstadt ist die Dominanz der Ingenieurwissenschaften in allen Bereichen augenfällig, sind die Kurvenverläufe für Naturwissenschaften (relativ viel Personal, gute Erfolgsindikatoren, schlechte Auslastung) und Geisteswissenschaften (wenig Personal, relativ niedrige Erfolgsindikatoren, hohe Auslastung) charakteristisch.



Geist
Nat
Ing

[Angaben in %]

	GEIST	NAT	ING
PROF	23	37	40
WM	14	33	53
ATM	8	42	50
STANF	34	26	40
STUD	28	19	53
ABS	15	15	70
DRIMI	5	32	63
ZUWISS	8	41	51
PROM	12	36	52

Quelle: Selbstbericht der Hochschule

II.2. Gliederung der TUD: Fachbereichsstruktur

Die Technische Universität gliedert sich in nunmehr 14 Fachbereiche, die über 40 Studiengänge anbieten: Dem geisteswissenschaftlichen Bereich zugeordnet werden die Fachbereiche Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (FB 1), Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften (FB 2) sowie Humanwissenschaften (FB 3); zu den Naturwissenschaften gehören die Fachbereiche Mathematik (FB 4), Physik (FB 5), Mechanik (FB 6), Chemie (FB 7), Biologie (FB 10), Material- und Geowissenschaften (FB 11); die Ingenieurwissenschaften umfassen die Fachbereiche Bauingenieurwesen und Geodäsie (FB 13), Architektur (FB 15), Maschinenbau (FB 16), Elektrotechnik und Informationstechnik (FB 18) sowie Informatik (FB 20).[3]

Die aktuelle Fachbereichsstruktur fußt auf Entwicklungen, die Ende der 60er Jahre zur Auflösung der Fakultäten führten: Aus sechs großen Organisationseinheiten gingen 20 kleine hervor. Seitdem sind einige Fachbereiche, die sachlich zusammengehören, wieder zusammengewachsen, so z.B. das Bauingenieurwesen, dann die Chemie und zuletzt die Elektrotechnik, und es kamen mit der Informatik und der Materialwissenschaft zwei Fachbereiche hinzu. Die gemachten Erfahrungen, fachliche Gesichtspunkte sowie dynamisierte Haushaltsstrukturen erfordern es, dem bundes-

[3] Die Binnengliederung der Fachbereiche in Institute, Arbeitsgruppen oder Fachgebiete ist im Anhang (Übersicht 2) verzeichnet.

weit einsetzenden Trend hin zu größeren Einheiten (etwa: Konstanz, TU Berlin) zu folgen.

II.3. Lehre und Studium

II.3.1. Studienanfänger, Studenten- und Absolventenzahlen

An der TUD waren im Wintersemester 2001/02 insgesamt 17.327 Studierende eingeschrieben, davon 14.175 in Diplom-, Bachelor- oder Masterstudiengängen, 2.482 in Magisterstudiengängen und 670 in Lehramtsstudiengängen.[4] Zum Wintersemester 2003/04 sind die Studierendenzahlen weiter gestiegen; insgesamt sind nun 21.836 Studierende eingeschrieben. Entsprechend der Gewichtung im Profil der Hochschule, das den Ingenieurwissenschaften den größten Anteil mit 50% zuweist, machten die Studierenden der Ingenieurwissenschaften im Wintersemester 2001/02 einen Anteil von 52,8% aller Studierenden aus, während die Geisteswissenschaften, die laut Hochschulprofil nur 15% ausmachen, von 28,5% aller Studierenden frequentiert wurden. Der Anteil der Studierenden der naturwissenschaftlichen Fächer, denen das Profil einen Anteil von 35% zuweist, lag bei 18,8% (vgl. Tabelle auf der folgenden Seite).

Auch die Zahlen der Studienanfänger bestätigen diese Tendenz: Von den insgesamt 4.242 Studienanfängern (WS 2001/02 und SS 2002) sind 1.706 Studenten und damit 40,2% in den Ingenieurwissenschaften eingeschrieben; 1.429 Studenten wählten geisteswissenschaftliche Studiengänge, die damit 33,7% bei den Studienanfängern ausmachen, während die Naturwissenschaften 26,1% Studienanfänger (1.107 Studierende) aufgenommen haben. Zum Wintersemester 2003/04 hat sich auch die Zahl der Studienanfänger erhöht auf 5.364.

Ein anderes Bild ergibt sich bei den Absolventenzahlen. Von den insgesamt 1.039 Absolventen im Kalenderjahr 2001 machten fast 70% (724) ihren Abschluss in den Ingenieurwissenschaften, während die Geistes- und die Naturwissenschaften mit

---

[4] Im Wintersemester 2002/03 waren 19.287 Studierende eingeschrieben, von denen 6.037 Frauen waren. Der Anteil ausländischer Studierender lag bei etwa 17,7 % der Gesamtzahl der Studierenden.

15,3% bzw. 15,0% in etwa gleich viele Absolventen (159 bzw. 156) entlassen konnten.

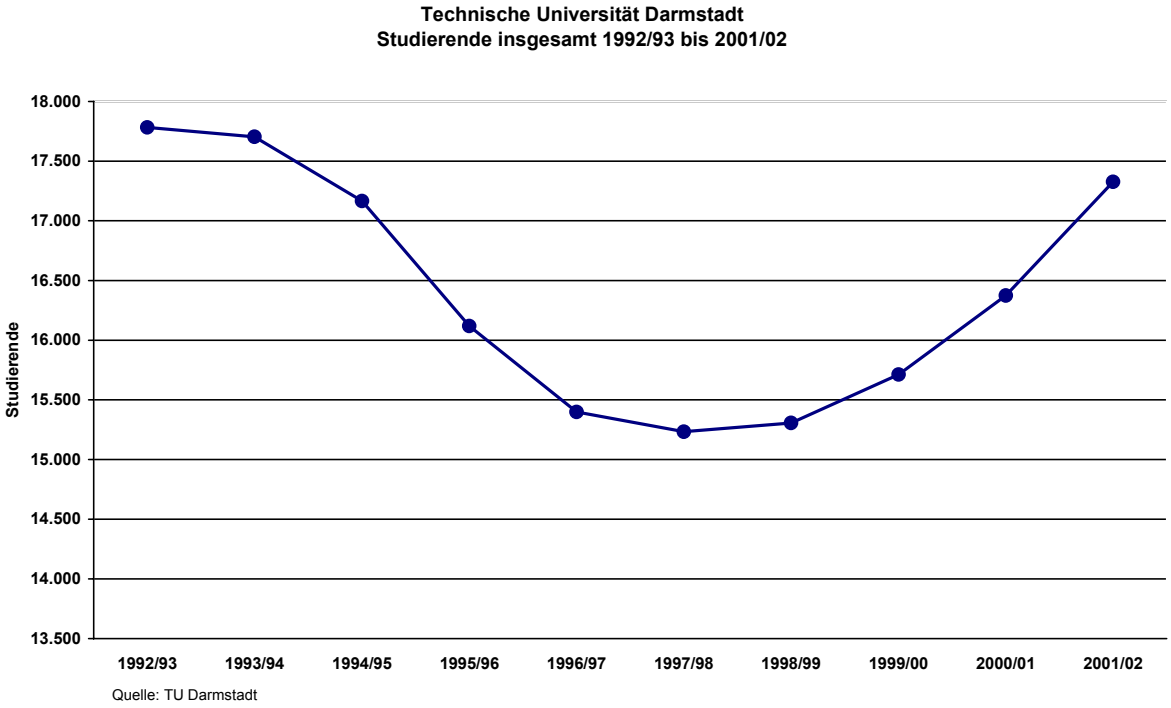
Studienanfänger, Studierende, Absolventen 2002

BESTANDSDATEN 2002							
Qualitäten	Quantitäten						
	total	davon:					
		Ingenieurwiss.		Naturwiss.		Geisteswiss.	
		abs.	%	abs.	%	abs.	%
Studienanfänger 1)	4.242	1.706	40,2	1.107	26,1	1.429	33,7
- Diplom, Bachelor, Master	3.190	1.659	52,0	1.035	32,4	496	15,5
- Magister	878					878	100,0
- Lehramt	174	47	27,0	72	41,4	55	31,6
• Frauenanteil	36,3%	331	19,4	452	40,8	757	53,0
Studierende 2)	17.327	9.142	52,8	3.250	18,8	4.935	28,5
- Diplom, Bachelor, Master	14.175	8.924	63,0	2.931	20,7	2.320	16,4
- Magister	2.482			54	2,2	2.428	97,8
- Lehramt	670	218	32,5	265	39,6	187	27,9
• Frauenanteil	29,3%	1.763	19,3	1.184	36,4	2.135	43,3
Absolventen 3)	1.039	724	69,7	156	15,0	159	15,3
- Diplom, Master	934	701	75,1	123	13,2	110	11,8
- Magister[4)]	40			4	10,0	36	90,0
- Lehramt[4)]	65	23	35,4	29	44,6	13	20,0
• Frauenanteil	25,0%	157	21,7	53	34,0	50	31,4
∅ Studiendauer [FS] 5)							
- Diplom	13,1						
- Magister	13,7						
- Lehramt	11,9						

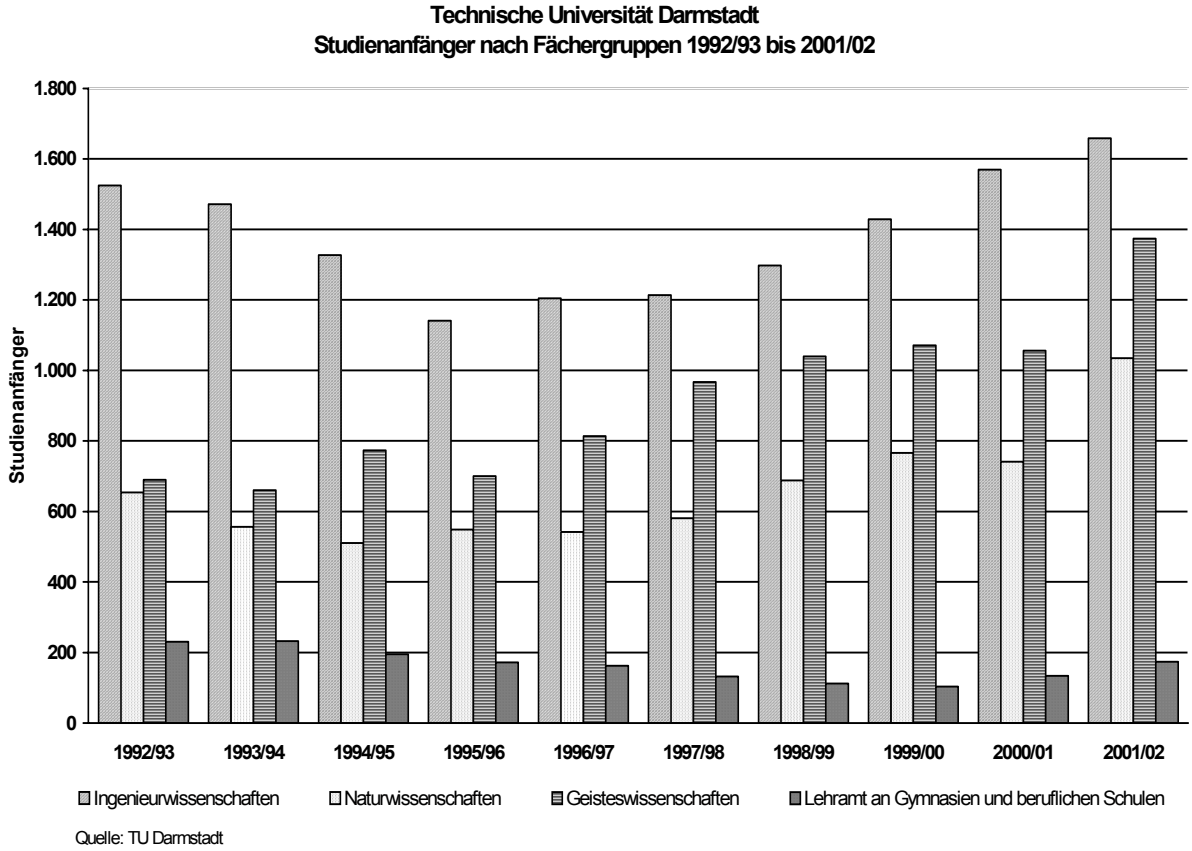
1) WS 2001/02 + SS 2002
2) WS 2001/02
3) Kalenderjahr 2001, ohne Ergänzungsstudiengänge
4) LaB und Mag. nach 1. Hauptfach
5) Median im Kalenderjahr 2001

Quelle: Selbstbericht der Hochschule

Für die letzten 10 Jahr stellt sich die Entwicklung der Studierendenzahlen folgendermaßen dar (vgl. die folgenden Graphiken): Nach einem starken Rückgang der Studierendenzahlen in den Ingenieurwissenschaften Mitte bis Ende der 90er Jahre zeichnet sich nun seit dem Jahr 2000 wieder ein leichter Anstieg in diesen Fächern ab. Ähnliches lässt sich für die naturwissenschaftlichen Fachbereiche feststellen. Stetig ansteigend ist in den letzten 10 Jahren nur die Entwicklung der Studierendenzahl in den Geisteswissenschaften, die von 2.897 im Jahr 1992/93 auf fast 5.000 im Jahr 2002 angestiegen ist.[5]



[5] Eine differenzierte Übersicht für alle Studiengänge findet sich im Anhang, Übersicht 3.



Ausgehend von grundsätzlichen rechtlichen Bedenken gibt es an hessischen Hochschulen bisher keine kohortenbasierten Verlaufsstatistiken. Hinweise auf Studienabbruch ergeben sich nach Angaben der Hochschule jeweils aus der Schwundquote nach dem ‚Hamburger Verfahren' (KapVO). Für die Diplomstudiengänge schwanken die Abbrecherquoten zwischen 0 % und 90 %.

II.3.2. Studiengänge

Das Spektrum der Studiengänge hat sich an der TU Darmstadt historisch ausgebildet. Neben dem quantitativ dominierenden Diplom-Abschluss in den Ingenieur- und Naturwissenschaften, im Wirtschaftsingenieurwesen und in Soziologie und Psychologie gewinnt der Magister als Abschluss eines klassischen Kombinationsstudienganges in den Geisteswissenschaften an Bedeutung. Zum Ausbildungsspektrum gehört auch das Lehramt an beruflichen Schulen sowie das Lehramt an Gymnasien. Außerdem existieren an der TU Darmstadt zur Zeit 26 Studienprogramme mit Bachelor- und Master-Abschluss, von denen 22 bereits akkreditiert sind (eine Auflistung aller Studiengänge findet sich im Anhang, Übersicht 4). Ziel der TU ist es, bis zum

Jahr 2010 das vollständige Studienprogramm umgestellt und den Bologna-Prozess im Sinne der Schaffung eines europäischen Hochschulraums umgesetzt zu haben.

Zur Zeit existieren in vielen Fachbereichen Diplom- oder Magisterstudiengänge neben Bachelor- und Masterprogrammen. Die Hochschule führt dies darauf zurück, dass die neuen Abschlüsse weder bei den Studierenden noch bei den Abnehmern der Absolventen hinreichend bekannt sind; ein Wechsel zwischen den Studiengängen ist aber möglich. Alle Bachelor- und Master-Programme sind modularisiert und mit einem Kreditpunktesystem versehen (ECTS); letzteres gilt auch für die Diplom- und Magisterstudiengänge an der TUD. Alle Bachelor- und Masterprogramme sind akkreditiert bzw. befinden sich zur Zeit in der Akkreditierung (vgl. Übersicht 4). Magister- und Diplomstudiengänge, die von den Rahmenprüfungsordnungen abweichen, werden ebenfalls der Akkreditierung unterzogen.[6]

Weitere Studiengänge und neue Studienschwerpunkte sind insbesondere im Rahmen der Umstellung des Diplomprogramms auf konsekutive Studienprogramme im Zuge der Realisierung des Bologna-Prozesses geplant. Dabei werden auch neue Studienstrukturen erprobt: Da viele der Neukonzeptionen in Schnittstellenbereichen zwischen den etablierten Disziplinen angesiedelt sind, werden Studienbereiche gegründet, in denen die beteiligten Fachbereiche vertreten sind und die rechtlich die Funktion der Fachbereiche übernehmen.

Derzeit existieren an der TU Darmstadt zwei Studienbereiche:

- Studienbereich Computational Engineering (Fachbereiche Mathematik, Mechanik, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik),
- Studienbereich Informationssystemtechnik (Fachbereiche Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Informatik).

---

[6] Laut Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 24.05.2002 i.d.F. v.19.09.2002 (Statut für ein länder- und hochschulübergreifendes Akkreditierungsverfahren) sind Gegenstand der Akkreditierung Studiengänge staatlicher oder staatlich anerkannter, privater Hochschulen, die zu den Abschlüssen Bachelor und Master führen. Dasselbe gilt für neu einzurichtende Diplom- und Magisterstudiengänge in Fachrichtungen, in denen keine Rahmenprüfungsordnung vorliegt oder die geltende Rahmenprüfungsordnung überholt ist.

Zwei weitere Studienbereiche sind in der Planung:

- Studienbereich Mechatronik (Fachbereiche Maschinenbau und Elektrotechnik/ Informationstechnik)
- Studienbereich Chemical Engineering (Fachbereiche Maschinenbau, Chemie, Mechanik und Bauingenieurwesen).

Zudem bestehen an der TUD folgende acht interdisziplinäre Studienschwerpunkte:

- Sozialorientierte Gestaltung von Informations- und Kommunikationstechnologie (SoGIK)
- Technologie und Entwicklung in der Dritten Welt (TuE)
- Umweltwissenschaften (UWS)
- Nachhaltige Gestaltung von Technik und Wissenschaft (NaG)
- Luftverkehr
- Biologisch-technische Systeme
- Sozialplanung – Stadtplanung
- Technik und Gesellschaft

An der TU Darmstadt werden zurzeit außerdem wissenschaftliche Weiterbildungsangebote in verschiedenen Bereichen angeboten. Hier nennt die Hochschule unter anderem die Aufbau- und Ergänzungsstudiengänge Informatik, Maschinenbau, Ethik, Deutsche Fachsprachen und ihre Vermittlung. Die Organisation des Angebots in diesem Bereich liegt in der Verantwortung der jeweiligen Fachbereiche.[7]

[7] Zudem nennt die Hochschule Weiterbildende Studien, Einzelangebote, inhouse-Veranstaltungen sowie die wissenschaftliche Weiterbildung im weiteren Sinne (Kolloquien, Fachtagungen, Ringvorlesungen, Gasthörerschaft, Seniorenstudium). Das Angebot einer systematischen wissenschaftlichen Weiterbildung mit Schwerpunkt im Bereich II (Weiterbildende Studien, Einzelangebote, inhouse Veranstaltungen) befindet sich an der TU Darmstadt im Aufbau. Zu diesem Zweck wird gerade das International Institute in LifeLong Learning gegründet (eine zentrale technische Einrichtung im Sinne von § 54 Abs. IV HHG).

II.3.3. Strukturmerkmale von Lehre und Studium

Interdisziplinarität

Die TU Darmstadt misst nach eigenen Angaben der Interdisziplinarität in Studium und Lehre unter Einbezug der Ingenieur-, Natur- und Sozialwissenschaften einen sehr hohen Stellenwert bei. Sie nennt als wichtige Meilensteine bei der Entwicklung eines Gesamtkonzepts „Interdisziplinäre Lehre“ unter anderem die Verabschiedung der Rahmenstudienordnung für alle Studiengänge der TU Darmstadt und damit die Festschreibung eines fachübergreifenden Wahlpflichtbereichs (1977). Des weiteren verweist sie unter anderem auf die Erarbeitung eines Empfehlungskatalogs für den fachübergreifenden Wahlpflichtbereich und die Einrichtung der Stiftungsprofessur für Interdisziplinäre Studien mit jährlich wechselnder Besetzung (seit 1986). 1987 wird ein Zentrum für Interdisziplinäre Technikforschung (ZIT) zur Initiierung und Förderung interdisziplinärer Forschungsprojekte sowie interdisziplinärer Studienschwerpunkte eingerichtet, 1988 die Interdisziplinäre Arbeitsgruppe Naturwissenschaft, Technik und Sicherheit (IANUS) zur Initiierung von Forschungs- und Lehrprojekten im Bereich der Friedens- und Konfliktforschung, und im Jahr 2002 werden fachübergreifende Studienbereiche zur Institutionalisierung interdisziplinärer Studienprogramme eingeführt.

Internationalität/Internationalisierung

Als wesentliches Strukturelement nennt die TU Darmstadt zudem die Internationalisierung von Studium und Lehre. Mit einem Anteil von mehr als 14 Prozent ausländischer Studierender unter den rund 16.000 Studierenden liegt die Hochschule deutlich über dem Bundesdurchschnitt deutscher Universitäten von acht Prozent. Wissenschaftliche Kooperation auf vertraglicher Basis unterhält sie mit mehr als 65 Partneruniversitäten in aller Welt. Insbesondere die Umsetzung der Bologna–Erklärung zur Verwirklichung des Europäischen Hochschulraumes bis 2010 ist nach Aussage der TU zu einer Triebfeder grundlegender Studien- und Hochschulreform geworden, bei der die Hochschule den bislang erreichten Wettbewerbsvorteil erhalten und ausbauen möchte. Die Einführung konsekutiver Studiengänge mit Bachelor/Master- Abschluss sowie die Modularisierung und konsequente Einführung eines Kreditpunktesystems genießen daher Priorität. Bislang pflegt die TU Darmstadt mit

76 Partnern weltweit bilaterale Beziehungen.[8] Die Beziehungen konzentrieren sich auf die Bereiche Lehre/Mobilität, gemeinsame Projekte/Forschung, Transfer von Technologie, Personen und Wissen, sowie Qualitätssicherung/Evaluation/Akkreditierung. Die Förderbilanz 2002 des Deutschen Akademischen Austausch-Dienstes (DAAD) weist für die Technische Universität Darmstadt - bei einem Eigenanteilsvolumen von ca. 140.000 Euro - insgesamt 1,8 Mio. Euro (Personenförderung 1 Mio. Euro, Projekte und Programme 0,8 Mio. Euro) aus.

E-Learning

Im Bereich E-Learning wurde eine E-Learning-Strategie entwickelt, die derzeit umgesetzt wird. Ziel ist es, die traditionelle Lehre und traditionelle Lehr- und Lernformen durch den Einsatz telemedialer Technologien nachhaltig zu ergänzen und zu bereichern. Die mögliche Bandbreite des Einsatzes erstreckt sich dabei auf

- eLectures (Aufzeichnungen im digitalen Hörsaal, bisher realisiert in den Gebäuden S1/01 und S3/11),
- eWorlds (Simulationen, Rollenspiele etc.),
- eProjects (Computer/Internet als Lehr- und Lernmittel),
- eLabs (real existierende Labors, virtuell zugänglich über Internet).

Angestrebt wird nicht die virtuelle Universität, sondern die Dual Mode Universität; bis 2008 sollen alle Studierenden, gleich welcher Fachrichtung, im Laufe ihres Studiums mindestens eine telemediale Veranstaltung absolvieren.

Evaluation/Qualitätssicherung

Die TU Darmstadt nennt als besonderes Merkmal auch ein umfassendes System zur Evaluation des Studiums und zur Qualitätssicherung. So finden in den meisten großen Lehrveranstaltungen und insbesondere im Zusammenhang mit der Entwicklung und Erprobung neuer Lehr- und Lernkonzepte (z.B. eLearning und Studienprojekte) Lehrveranstaltungsevaluationen statt; viele Fachbereiche sind in den letzten Jahren zudem dazu übergegangen, flächendeckend zu allen Lehrveranstaltungen oder zumindest zu allen der von ihnen verantworteten Pflichtveranstaltungen regelmäßige schriftliche Befragungen unter den Studierenden durchzuführen.

---

[8] Eine aktuelle Liste der internationalen Partner wird aktuell im WWW unter der URL: http://www.tu-darmstadt.de/international/partner/partner.tud geführt.

Mit dem Ziel, die interne Evaluation der Lehre zu institutionalisieren, erstellen die Fachbereiche seit 1994 Studienberichte (internes Evaluationsverfahren) im zweijährigen Turnus für alle von ihnen verantworteten Studiengänge. Die Berichte orientieren sich an vorgegebenen Kriterien, benennen Stärken und Schwächen und führen Maßnahmen zur Verbesserung der Lehre mit zeitlicher Vorgabe und persönlicher Zuordnung auf. Die Berichte werden im Senats-Unterausschuss Lehre mit den Vertretern aller Gruppen im Fachbereich diskutiert und verabschiedet, gegebenenfalls wird zur definierten Nachbesserung aufgefordert.

Zudem ist ein externes Evaluationsverfahren für Lehre und Forschung durch den Evaluationsverbund der Universitäten Darmstadt/Kaiserslautern/Karlsruhe/ETH Zürich institutionalisiert. Unter der Moderation der ETH Zürich führen die beteiligten Universitäten vergleichende Evaluationen ihrer Fächer durch. Das Verfahren besteht aus den Verfahrensschritten Selbstreport (interner Bericht) auf der Grundlage eines Leitfadens - Peer review (zwei Tage vor Ort) - Gutachterbericht - Zielvereinbarungen mit den Fachbereichen. Fächer der TU Darmstadt, die aufgrund der Nicht-Vergleichbarkeit nicht in diesem Verbund evaluiert werden können, werden im Rahmen des länderübergreifenden Evaluationsnetzwerkes Wissenschaft der Universitäten und Fachhochschulen (ENWISS) evaluiert, das denselben Verfahrensablauf aufweist wie der Evaluationsverbund.

Außerdem ist die Universität seit 1996 Mitglied im Benchmarking Club Technischer Universitäten (BMC), der vom Centrum für Hochschulentwicklung (CHE) moderiert wird. Zielsetzung ist es, in systematischen Vergleichen Anhaltspunkte für die Optimierung von Leistungsbereichen und Entscheidungsprozessen („best practice“) für die Hochschulleitungen zu liefern, eine Ursachenanalyse für manifeste Unterschiede durchzuführen sowie alternative Gestaltungsoptionen zu entwickeln.

Als Teil der Qualitätssicherung verweist die Hochschule zudem auf die Akkreditierung.[9] Der Qualitätssicherung dient auch das Verfahren zur Evaluation der Verwaltung, das gemeinsam von der TU Darmstadt, der TU München, der Universität Erlangen-Nürnberg und der Universität Stuttgart unter externer Begleitung durchgeführt wird.

---

[9] Vgl. hierzu S. 11f.

II.4. Personal- und Sachausstattung

Die TU Darmstadt verfügt insgesamt über 290 Professuren (170 C4-Stellen und 120 C3-Stellen) sowie über 20 Juniorprofessuren (vgl. detaillierte Übersicht auf der folgenden Seite). Außerdem sind insgesamt 622 wissenschaftliche Mitarbeiter befristet sowie 145 wissenschaftliche Mitarbeiter unbefristet an der TU beschäftigt. Dem gegenüber stehen rund 788 Stellen für das nichtwissenschaftliche Personal. Hinzu kommen im Bereich der zentralen Einrichtungen rund 88 Stellen für wissenschaftliche sowie rund 263 Stellen für nichtwissenschaftliches Personal. [10]

Zahl der Planstellen in den einzelnen Fachbereichen (Vollzeitäquivalente)

	Fachbereich	C4	C3	Junior-Prof.	IST (Summe C3 + C4)
1	Rechts- und Wirtschaftswissenschaften	13	9		22
2	Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften	10	13	1	23
3	Humanwissenschaften	8	11	1	19
4	Mathematik	12	15	5	27
5	Physik	9	9	4	18
6	Mechanik	5	3		8
7	Chemie	10	9	1	19
10	Biologie	6	9	1	15
11	Material- und Geowissenschaften	10	8	1	18
13	Bauingenieurwesen und Geodäsie	17	12		29
15	Architektur	14	9		23
16	Maschinenbau	23	1		24
18	Elektrotechnik und Informationstechnik	20	5		25
20	Informatik	13	7	6	20
	Summe	**170**	**120**	**20**	**290**

Quelle: Auszug aus dem Selbstbericht der Hochschule

Wie der Zielvereinbarung zwischen dem Land Hessen und der TUD vom 28. Oktober 2002 zu entnehmen ist, ist in den meisten Fachbereichen in den kommenden Jahren mit einer Reduzierung der Zahl der Hochschullehrer zu rechnen. Die hochschulinterne Arbeitsgruppe ‚Hochschulentwicklungsplanung' hat aufgrund dessen die Empfehlung ausgesprochen, 22 Professuren als Mindestausstattung für einen Fachbereich

[10] Eine vollständige Übersicht über die Planstellen an den Fachbereichen sowie an den zentralen Einrichtungen einschließlich Angaben zu wissenschaftlichen und nichtwissenschaftlichen Personalstellen findet sich im Anhang, Übersichten 5 und 6.

anzusehen, abgesehen vom Fachbereich 2, für den die Einzelfallprüfung zu 23 Professuren geführt hat. Darunter liegende Zahlen sind mit den Fachbereichen abgesprochen bzw. erscheinen nach Selbstbericht der Hochschule in Relation zu verwandten Fachbereichen zumutbar. Die so für die Fachbereiche festgelegten Zahlen sind als Hochschulentwicklungsplanung der TUD Teil der mit dem Land geschlossenen Zielvereinbarungen vom Oktober 2002.

Die Relationen Studienanfänger und Studierende je Professorenstelle bzw. je Stelle wissenschaftliches Personal stellen sich folgendermaßen dar[11]:

[11] Die Hochschule weist darauf hin, dass wegen starker curricularer Verflechtungen die angegebenen Relationen nur eingeschränkten Aussagewert besitzen.

Relationen Studienanfänger und Studierende je Professur und WM-Stelle

Stand 15.11.2003

	Fachbereich	Professuren	WM-Stellen	Studien-anfänger (SS 03 + WS 03/04)	Studierende (WS 2003/04)	Stud.anf. je Professur	Studierende je Professur	Stud.anf. je Wiss.-Stelle	Studierende je Wiss.-Stelle
1	Rechts- und Wirtschaftswissenschaften	22	47	405	2.778	18,4	126,3	5,9	40,3
2	Gesellschafts- und Geschichtswiss.	23	33,5	965	3.001	42,0	130,5	17,1	53,1
3	Humanwissenschaften	19	30	556	1.870	29,3	98,4	11,3	38,2
4	Mathematik	27	52	596	1.477	22,1	54,7	7,5	18,7
5	Physik	18	60	230	754	12,8	41,9	2,9	9,7
6	Mechanik	8	18,5	7	73	0,9	9,1	0,3	2,8
7	Chemie	19	58	201	630	10,6	33,2	2,6	8,2
10	Biologie	15	32,5	137	718	9,1	47,9	2,9	15,1
11	Material- und Geowissenschaften	18	40,5	124	472	6,9	26,2	2,1	8,1
13	Bauingenieurwesen und Geodäsie	29	83,5	217	1.435	7,5	49,5	1,9	12,8
15	Architektur	23	50,5	341	1.874	14,8	81,5	4,6	25,5
16	Maschinenbau	24	123	566	2.689	23,6	112,0	3,9	18,3
18	Elektrotechnik und Informationstechnik	25	95,5	364	1.440	14,6	57,6	3,0	12,0
20	Informatik	20	62,5	434	1.971	21,7	98,6	5,3	23,9
	Σ bzw. ∅	290	787	5.143	21.182	17,7	73,0	4,8	19,7

Quelle: Selbstbericht der Hochschule

Seit 1995 wird ein Verteilungsmodell für die so genannten laufenden Mittel für Lehre und Forschung angewendet. Die eine Hälfte seines Volumen-Anteils wird nach fachspezifisch gewichteten Professuren, die andere nach rechnerischen Studierenden zugeteilt. Den Leistungs-Anteil bestimmen die Variablen Absolventen, Promotionen/Habilitationen und Drittmittel, jeweils in Relation zum wissenschaftlichen Personal bzw. zu den Professuren, wodurch die Mittelverteilung grundsätzlich wettbewerbsorientiert ist. In die Stellenformel für das wissenschaftliche Personal – Professuren und WM-Stellen, seit 1997 im Einsatz – gehen die gleichen Variablen ein wie in das Mittelverteilungsmodell, sie werden aber anders – nämlich multiplikativ – verknüpft. Die Stellenformel regelt 65% der disponiblen Mittel der Fachbereiche und sorgt nach Angaben der Hochschule für angemessene Lösungen bei Stellenproblemen (Umverteilungen, Sperrauflagen etc.); sie gewährleiste eine ausgewogene Balance zwischen Belastung und Leistung, sowohl in der Forschung als auch in der Lehre.

Zurzeit arbeitet die Hochschule an einem integrierten Modell indikatorgesteuerter Ressourcenverteilung. Ziel ist es, allen Fachbereichen jährlich ein Budget zuzuweisen, über dessen spezifische Aufteilung sie autonom entscheiden. Dieses Budget umfasst die Personalbudgets, die laufenden Mittel für Forschung und Lehre und die Investitionsmittel für Geräte. Es soll zwei Komponenten haben, nämlich ein Grundbudget, das mehr als 60 % des Gesamtbudgets ausmacht, und ein variables (Leistungs-)Budget. Das Grundbudget umfasst die personelle und sachliche Grundausstattung auf der Basis der im Rahmen der Hochschulentwicklungsplanung vereinbarten Mindestausstattung. Damit soll gewährleistet werden, dass die Professurenzahlen in den Fachbereichen für fünf bis sechs Jahr konstant bleiben und so Planungssicherheit besteht. Das variable Budget ändert sich jährlich in Abhängigkeit von erzielten Leistungen in Forschung und Lehre. Dabei werden im Bereich Forschung die eingeworbenen Drittmittel sowie die Relation erwarteter und erfolgter Promotionen, in der Lehre die Absolventenzahlen sowie die Relation Lehrangebot zu Lehrnachfrage berücksichtigt. Das „Modell Indikatorgesteuerte Ressourcenverteilung“ (MIR) wird so gestaltet, dass in einem zweiten Schritt die Ressource Raum berücksichtigt werden kann.

Zudem gibt es seit Jahren Anreizsysteme für spezielle Erfolge in der Forschung (z.B. Pauschbeträge für Sonderforschungsbereiche, Graduiertenkollegs, Forschergruppen, interne Förderung zur Bildung von Forschungsschwerpunkten). Neben Verteilungsmodellen müssen nach Selbstaussage der TUD aber zunehmend Innovationsfonds aufgelegt werden, aus denen Ressourcen befristet zugewiesen werden, bemessen nach den erwarteten Ergebnissen. Bei der mittel- und langfristigen Qualitätssicherung wird den Erkenntnissen aus Evaluationszyklen entscheidende Bedeutung in Verteilungsmodellen und Innovationsfonds zugemessen.

Die Landesmittel beliefen sich im Haushaltsjahr 2001 auf 160,8 Mio. Euro, davon entfielen auf Personalmittel 121,7 Mio. Euro und auf Sach- und Investitionsmittel 39,1 Mio. Euro. Die Mittel für Baumaßnahmen sind in den letzten Jahren zunächst von rund 6,3 Mio. Euro im Jahr 1997 gesunken auf einen Tiefstand im Jahre 2000 mit rund 1,7 Mio. Euro; seitdem sind sie kontinuierlich wieder angestiegen und beliefen sich auf 3,8 Mio. Euro im Jahr 2002. Die Aufwendungen für Großgeräte liegen im Mittel der letzten 6 Jahre bei gut 1,3 Mio. Euro jährlich.

Jahr	Großgerätemittel in Euro	Landesmittelhaushalt in Euro	Anteil der Großgerätemittel an den Landesmitteln
1998	2.007.984	144.514.554	1,4%
1999	1.298.299	147.289.539	0,9%
2000	832.797	157.485.160	0,5%
2001	1.598.553	159.784.235	1,0%
2002	1.025.735	161.739.000	0,6%
2003 (vorläufig)	1.304.000	173.311.200	0,8%

Als weitere Prioritäten werden neben der Verbesserung der Großgeräte-Infrastruktur in den Zielvereinbarungen mit dem Land der Ausbau der Netzinfrastruktur der Hochschule mit 0,5 Mio. Euro pro Jahr und der Ausbau der hochschulweiten Multimediastruktur(digitaler Hörsaal, e-learning etc.) mit 0,5 Mio. Euro pro Jahr benannt. Die Grundlage der geplanten Entwicklung im IuK-Bereich stellen die Empfehlungen der Kommission für Rechenanlagen der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Informationsverarbeitung an Hochschulen für die Jahre 2001 bis 2005 dar.

Das Bibliothekssystem der TU Darmstadt befindet sich gegenwärtig im Umbruch, da zum einen Anfang des Jahres 2000 die Landeshochschulbibliothek Darmstadt rechtlich und organisatorisch in die TU integriert wurde, zum anderen die Umsetzung der im März 2003 verabschiedeten neuen Satzung für das Bibliotheks- und Informationssystem in Angriff genommen, welche eine stärkere Integration von Zentralbibliothek und den gegenwärtig noch rund 70 dezentralen Bibliotheken zum Ziel hat. Neben den traditionellen Bibliotheksbeständen entsteht zudem eine digitale Bibliothek mit multimedialen Angeboten. Die Landeshochschulbibliothek verfügte Ende 2002 über Bestände im Umfang von etwa 2 Mio. physischen Einheiten, darunter ca. 1,6 Mio. Bücher und Zeitschriftenbände; für Erwerbungen konnte sie 2002 ca. 1,5 Mio. Euro aufwenden, die dezentralen Bibliotheken ca. 1,2 Mio. Euro. [12]

II.5. Forschung

Das Profil der TU Darmstadt prägen zum einen die Arbeitsschwerpunkte der einzelnen Fachbereiche, zunehmend aber auch zwölf fachbereichsübergreifende Entwicklungsschwerpunkte, welche die Universität entsprechend der am 28. Oktober 2002 mit dem Land Hessen geschlossenen Zielvereinbarungen sowie unter Berücksichtigung fachbereichsübergreifender koordinierter Forschungsprogramme benannt hat und deren weiteren Ausbau bzw. deren Einrichtung sie verfolgt.

II.5.1. Arbeitsschwerpunkte der einzelnen Fachbereiche

FB 1: Rechts- und Wirtschaftswissenschaften

Der Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften gliedert sich in drei vergleichsweise eigenständige Institute, das Institut für Betriebswirtschaftslehre (mit 9 Professuren), das Institut für Rechtswissenschaften (mit 6 Professuren) und das Institut für Volkswirtschaftslehre (mit 7 Professuren). Die Institute haben eine nationale

[12] Das Land hat im Rahmen der grundsätzlichen Neuorganisation des Bibliothekssystems der TU Darmstadt zwei Neubauten für Bibliotheken zum 33. Rahmenplan angemeldet, die Teil der zweiten Baustufe nach HIS II sind (Vorhaben Nr. 074: Neubau Landes und Hochschulbibliothek Darmstadt, 46,6 Mio. Euro; Vorhaben Nr. 075: Neubau Hörsaal- und Bibliothekszentrum Lichtwiese, 16,8 Mio. Euro). Da diese Vorhaben durch die Arbeitsgruppe ‚Bibliotheken' des Wissenschaftsrates begutachtet werden sollen, wird hier auf eine ausführliche Darstellung des neuen Bibliothekskonzeptes verzichtet.

und zunehmend auch eine internationale, insbesondere europäische Ausrichtung. Das Institut für Betriebswirtschaftslehre nennt folgende Fachgebiete als Arbeitsschwerpunkte: Baubetriebswirtschaftslehre, Fertigungs- und Materialwirtschaft, Finanzierung und Bankbetriebslehre, Operations Research, Rechnungswesen und Controlling, Technologiemanagement und Marketing, Unternehmensführung, Wirtschaftsinformatik I (Entwicklung von Anwendungssystemen) und Wirtschaftsinformatik II (Betriebliche Kommunikationssysteme).

Im Institut für Rechtswissenschaften werden folgende sechs Fachgebiete behandelt: Deutsches und Europäisches Finanz- und Steuerrecht, Deutsches und Internationales Öffentliches und Privates Baurecht, Öffentliches Recht, Zivilrecht I (Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht sowie Recht der Informationsgesellschaft), Zivilrecht II (Deutsches und Internationales Wirtschafts- und Arbeitsrecht), Zivilrecht III (Deutsches und Europäisches Zivil-, Arbeits- und Handelsrecht.

Das fachliche Spektrum des Instituts für Volkswirtschaftslehre deckt die Bereiche Wirtschaftstheorie (zwei Professoren), Wirtschaftspolitik (zwei Professoren), Empirische Wirtschaftsforschung (zwei Professoren) sowie Politische Ökonomie (ein Professor) ab. In der Forschung werden Projekte in folgenden Themenfeldern bearbeitet: Konzeption und Probleme makroökonomischer Modelle, Wachstumstheorie und empirische Wachstumsforschung, Grundfragen der Wirtschaftspolitik, Entwicklungspolitik, Umweltpolitik, Finanz-, Steuer- und Sozialpolitik, Mikrosimulationsmodelle für den Haushalts- und Unternehmenssektor, Angewandte Institutionenökonomie.

FB 2: Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften

Am Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften ist das interdisziplinäre Graduiertenkolleg "Technisierung und Gesellschaft" angesiedelt; er ist ferner in dem in der Informatik beheimateten Graduiertenkolleg "Infrastruktur für elektronische Märkte" vertreten.

Das Institut für Geschichte nennt als seine Spezialgebiete unter anderem Verfassungsgeschichte, Nationalitätengeschichte, Kulturgeschichte, Geschichte politischer Bewegungen, Ideengeschichte, Rechtsgeschichte, Geschlechtergeschichte. Ein spezifisches Profil erhält das Fach Geschichte an der TUD durch die Professuren für

Technikgeschichte und für Neuere Geschichte mit dem Schwerpunkt Wirtschafts-, Sozial- und Stadtgeschichte.

Die Forschungsschwerpunkte des Instituts für Philosophie liegen auf den Gebieten der Naturphilosophie, der praktischen Philosophie (Ethik), der Ästhetik sowie der Kognitions- und Technikphilosophie. Den Fokus der häufig interdisziplinär ausgerichteten Arbeiten bildet eine kritische Theorie der Gegenwart. Darüber hinaus ist das Institut im Rahmen des interdisziplinären Graduiertenkollegs Technisierung und Gesellschaft an der Entwicklung von Entwürfen zu einer Philosophie der Technik beteiligt.

Das Institut für Politikwissenschaft hat als gemeinsamen Schwerpunkt der fünf Professuren "Effektives und Demokratisches Regieren in Mehrebenensystemen (EU)" definiert. Mit einer engen Verzahnung der unterschiedlichen hier vertretenen Teildisziplinen des Faches Politische Theorie, Analyse und Vergleich politischer Systeme, Staatstätigkeit (public policy) und öffentliche Verwaltung sowie Internationale Beziehungen liegt der besondere Akzent in Forschung und Lehre auf den Möglichkeiten legitimen (demokratischen) Regierens in mehrdimensionalen (d.h. territorial wie funktional differenzierten) politischen Mehrebenensystemen.

Das Institut für Soziologie hat mit zwei Neubesetzungen dem TU-Profil Rechnung getragen. Schwerpunkte sind die Industriesoziologie, Raum- und Stadtsoziologie, Probleme der Informations- und Wissensgesellschaft, Bildungssoziologie und Gender-Soziologie, die in besonderem Maße die Zusammenarbeit mit Architektur, Informatik und ingenieurwissenschaftlichen Fachbereichen erfordern und ermöglichen.

Das Institut für Sprach- und Literaturwissenschaft entspricht dem Profil der Hochschule durch den Versuch der Überwindung der nationalphilologischen Fächergrenzen und die Formulierung der Schwerpunkte "Medien und Kommunikation" (Juniorprofessur), Computerphilologie (Literaturwissenschaft) und Computerlinguistik (Sprachwissenschaft).

Neben der Ausbildung von Berufsschullehrern für Evangelische und Katholische Religionslehre leistet das Institut für Theologie und Sozialethik Beiträge zum interdis-

ziplinären öffentlichen Diskurs innerhalb und außerhalb der TU Darmstadt. Dies wird ermöglicht durch eine Kooperation mit der Universität Frankfurt, an die zwei Lehrstühle aus Darmstadt übertragen werden und die andererseits verpflichtet ist, in diesem Umfang Lehre durch unterschiedliche Professuren an der TUD zu erbringen. Damit kann das Institut die Lehre in den Teilgebieten Exegese des Alten und Neuen Testaments, Kirchen- und Theologiegeschichte, Systematische Theologie, Sozialethik und Religionspädagogik (verbunden mit schulpraktischen Studien) anbieten.

FB 3: Humanwissenschaften

Der Fachbereich Humanwissenschaften mit dem Institut für Allgemeine Pädagogik und Berufspädagogik, dem Institut für Psychologie und dem für Sportwissenschaft beschäftigt sich in Lehre und Forschung zentral mit dem Zusammenhang individueller und sozialer Entwicklung des Menschen in seinen Wechselbeziehungen zur zunehmend technisierten Umwelt. Technikentwicklung wird sowohl als Forschungsanlass wie auch als Forschungsziel begriffen. Dabei geht es einerseits um Technisierungsprozesse als Ursache für individuellen und gesellschaftlichen Wert-, Erlebens- und Verhaltenswandel, aber auch darum, humanwissenschaftliche Konzepte in die Gestaltung technischer Entwicklungen einzubringen. Entsprechend dieser Ausrichtung des Fachbereichs ist sowohl grundlagen- wie aber auch anwendungsorientierte Forschung vertreten.

Die Lehr- und Forschungsarbeiten zur Allgemeinen Pädagogik orientieren sich nach Darstellung der Hochschule seit dem Anfang der 90er Jahre zunehmend und systematisch an den pädagogischen Anforderungen einer naturwissenschaftlich-technologisch bestimmten Gesellschaft (z. B. in ‚Pädagogik der Naturwissenschaften' und ‚Bildung und Technik'); sie nehmen die Tradition kritischer Philosophie bzw. Gesellschaftstheorie auf. Von ihr ausgehend erfolgt die Konturierung der einzelnen Arbeitsbereiche (Historische Pädagogik, Erwachsenenbildung, Bildung und Technik). Am Institut für Philosophie werden acht Fachgebiete behandelt: Allgemeine Psychologie, Angewandte Kognitionspsychologie, Arbeits-, Betriebs- und Organisationspsychologie, Diagnostische und Allgemeine Psychologie, Differentielle und Entwicklungspsychologie, Klinische Psychologie und Psychotherapie, Pädagogische Psychologie, Sozialpsychologie und Entscheidungsforschung. Das Institut für Sportwis-

senschaft nennt folgende Arbeitsfelder: Sportpsychologie, Sportpädagogik/ Sportgeschichte, Sportsoziologie, Bewegungswissenschaften, Informatik im Sport.

FB 4: Mathematik

Im Fachbereich Mathematik gibt es ein breites Spektrum mathematischer Forschungsaktivitäten von der Grundlagenforschung bis zur Methodenentwicklung im Bereich der Anwendung der Mathematik. Der Grundlagenbereich besteht aus den Gebieten Algebra, Geometrie, Zahlentheorie, Diskrete Mathematik, Differentialgeometrie und Lie-Theorie. Im Anwendungsbereich gibt es die Forschungsgebiete Mathematische Grundlagen der Informatik und der Geometrischen Datenverarbeitung, Partielle Differentialgleichungen und Angewandte Analysis, Numerische Mathematik und Wissenschaftliches Rechnen, Optimierung, Stochastik, Versicherungs- und Finanzmathematik. Eine Reihe von Forschungsprojekten wird in Zusammenarbeit mit Industrieunternehmen und mit Instituten der natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fachbereiche durchgeführt. Wissenschaftler des Fachbereichs Mathematik sind Mitglieder von Graduiertenkollegs und Sonderforschungsbereichen der technischen Disziplinen. Außerdem hat die Kooperation von Mathematikern mit den Ingenieurwissenschaften an der TU Darmstadt Tradition.

FB 5: Physik

Der Fachbereich Physik der TU Darmstadt gliedert sich in drei Institute: Institut für Angewandte Physik, Institut für Festkörperphysik und Institut für Kernphysik, von denen jedes sowohl auf experimentellem wie auf theoretischem Gebiet arbeitende Gruppen umfasst.

Das Institut für Angewandte Physik hat den Forschungsschwerpunkt "Moderne Optik", der Forschungsarbeiten aus folgenden Gebieten verbindet: Quantenoptik, Quanteninformation, Photonik, Ultrakalte Quantengase, Laserphysik, Nichtlineare Optik, Halbleiteroptik, Optische Informationsverarbeitung, Mikrostrukturforschung, Nichtlineare Dynamik, Räumlich-zeitliche Strukturbildung, Biophysik; Beteiligung am Schwerpunkt IT-Sicherheit, Laserberatungszentrum.

Die im Institut für Festkörperphysik laufenden Forschungen haben nach einer Neustrukturierung folgende Schwerpunkte: *Experimentelle Untersuchungen zu:* Eigen-

schaften komplexer Fluide und weicher Materie, Kopplung von Anregungen in Supraleitern, Molekülkristallen und amorphen Systemen, Nichtlineare dynamische Prozesse in Spinsystemen und komplexen elektronischen Netzwerken, Diffusionsprozesse und Phasenumwandlungen in Festkörpern, Wasserstoff in Metallen. *Theoretische Untersuchungen zu:* Ungeordnete Systeme, Strukturbildung im Nichtgleichgewicht und biologischer Evolution, Nichtlineare Phänomene und Musterbildung, Vielteilchentheorie und kooperatives Verhalten von Festkörpern.

Die Forschungsschwerpunkte am Institut für Kernphysik lassen sich zusammenfassend wie folgt charakterisieren: Struktur der Atomkerne, Nukleare Astrophysik, Hadronische Materie unter extremen Bedingungen, Wechselwirkung intensiver Ionen- und Laserstrahlen mit Materie, Quantenchaos in Mikrowellenbillards und Kernen, Physik und Technik von Beschleunigern, Freie-Elektronen-Laser S-DALINAC, DFG-Forschergruppe[13], DFG-Graduiertenkolleg "Physik und Technik von Beschleunigern" und seit dem 1. Juli 2003 den neu eingerichteten SFB "Kernstruktur, nukleare Astrophysik und fundamentale Experimente bei niedrigen Impulsüberträgen am supraleitenden Darmstädter Elektronenbeschleuniger S-DALINAC".

FB 6: Mechanik

Der FB 6 versteht sich als Fachbereich, der sich vertieft den mechanischen Grundlagen der Ingenieurwissenschaften widmet. Er greift dabei stärker, als dies in den klassischen Ingenieurwissenschaften üblich ist, auf die naturwissenschaftlichen und mathematischen Grundlagen zurück, wobei jedoch die sachgerechte Formulierung und Lösung des Ingenieurproblems im Vordergrund steht. Aus diesem Selbstverständnis heraus folgt die Stellung des Fachbereichs Mechanik als Mittler zwischen einerseits den anwendungsorientierten Ingenieurfachbereichen wie Maschinenbau oder Bauingenieurwesen und andererseits den grundlagenorientierten naturwissenschaftlichen Fachbereichen und der Mathematik. Hieraus folgt auch das Spektrum der Arbeitsweisen innerhalb des Fachbereichs, das von der Theorie und der Numerik bis zum Experiment reicht.

---

[13] Thema der Forschergruppe ist die Untersuchung von Vielteilcheneffekten in Atomkernen mit Elektronen und Photonen aus S-Dalinac und die damit verbundene Weiterentwicklung des Beschleunigers.

Die Forschung im FB 6 ist stark grundlagenorientiert, wobei der gesamte Bereich der Mechanik von der Festkörpermechanik, der Fluidmechanik bis zur Dynamik abgedeckt wird. Die Forschung findet in vielen Fällen innerhalb von Kooperationsprojekten mit Ingenieuren, Mathematikern und Naturwissenschaftlern statt. Sie wird in erheblichem Maße durch Drittmittel gefördert, wobei der größte Teil dieser Mittel von der DFG stammt. Daneben bestehen eine Reihe von Industriekooperationen und eine Einbindung in internationale Forschungsnetzwerke.

FB 7: Chemie

Der Fachbereich Chemie untergliedert sich in das Clemens-Schöpf-Institut für Organische Chemie und Biochemie, das Eduard-Zintl-Institut für Anorganische und Physikalische Chemie und das Ernst-Berl-Institut für Technische und Makromolekulare Chemie.

Das Clemens-Schöpf-Institut arbeitet an neuartigen Synthesemethoden für Wirkstoffe und der Evaluation ihrer Spezifität in biologischen Systemen. Der inhaltliche Bogen spannt sich von der asymmetrischen Katalyse und Kombinatorik über die Strukturaufklärung und das Molecular Modeling bis hin zur Aufstellung von Struktur-Aktivitäts-Beziehungen, zur Struktur- und Funktionsanalytik von Biomolekülen, zum Stofftransport in biologischen Systemen und zum Design tierischer und humaner Zellkulturen für pharmazeutische Studien.

Das Eduard-Zintl-Institut ist hingegen auf supramolekulare Strukturen für die nano- und mesoskopische Chemie fokussiert und entwickelt nano- und mesoskalige Funktionseinheiten durch modulares Design von Funktionsmaterialien. Die aktuelle Forschung betrifft z.B. Atom- und Nanocluster, ihre Dotierung und ihren Einsatz als Katalysatoren, des weiteren Kohlenstoff-Nanoröhrchen, die Nanofiltration, flüssigkristalline Polymere sowie Materialien für die Optik und Elektronik.

Die Schwerpunkte des Ernst-Berl-Instituts liegen auf der Entwicklung technischer Katalysatoren und Polymere sowie der Feststellung deren Struktur-Eigenschafts-Wirkungsbeziehungen. Aktuelle Forschungsprojekte erstrecken sich von der Papierchemie und der gezielten Modifizierung nachwachsender Rohstoffe über die Herstellung und Charakterisierung technischer sowie funktionaler Polymere mittels moder-

ner Verfahren bis hin zu Reaktionen überkritischen Fluiden, zur Katalyse und zur Mikro-Reaktionstechnik.

Neben den engen Verknüpfungen der drei Schwerpunkte innerhalb des Fachbereichs bestehen vielfältige Kooperationen mit z.B. der Biologie, der Materialwissenschaft, der Physik und dem Maschinenbau. Gerade an diesen Schnittstellen liegt nach Darstellung der Hochschule ein hohes Innovationspotential für Forschung, Lehre und Anwendung, das die TU Darmstadt für den Ausbau ihrer Life-Science-Aktivitäten nutzen will. Die Hochschule weist darauf hin, dass die angestrebte Intensivierung der Kooperation zwischen diesen Disziplinen erheblich davon abhängen wird, in welchem Umfang die baulichen Vorhaben gerade in diesem Bereich realisiert werden.

FB 10: Biologie

Der Fachbereich hat sein Profil auf zukunftsfähige, vornehmlich molekular angelegte Biowissenschaften ausgerichtet. Die Schwerpunkte der Forschung gehen von der molekularen Biologie der Zelle aus. Eines der übergreifenden Themen betrifft die Evolution molekularer und zellulärer Systeme bei tierischen, pflanzlichen und prokaryontischen Organismen. Dies geschieht auf unterschiedlich komplexen Ebenen von Nucleinsäuren und Proteinen, Signalkaskaden bis hin zur Embryogenese. Dies führt gleichzeitig zu wichtigen biomedizinischen Erkenntnissen (z.B. Infektionskrankheiten, Stammzellen, Tinnitus) als Grundlage für enge Kooperationen mit technischen Fachbereichen der Universität, so dass sich Synergismen im Bereich der Biomedizintechnik ergeben. Ferner ist die molekulare Ausrichtung eine Voraussetzung für die technische Biologie und Biotechnologie, wo von den extremophilen Mikroben, von Genomics und Proteomics bis hin zur Abwasserbiologie mehrere Felder bearbeitet werden. Ein weiterer Zweig beschäftigt sich mit Fragen der Biodiversität und Biosystemen, also ökologischen Fragestellungen auf verschiedenen Organisationsebenen. Mit ihrer inzwischen starken molekularen Ausrichtung und theoretischen/ bioinformatischen Anbindung bilden diese Forschungen eine wichtige Brücke zur technischen Biologie. Eine enge Zusammenarbeit mit den chemischen und technischen Fachbereichen und der Universität Frankfurt soll das Gesamtprofil der Hochschule in Richtung "Lebenswissenschaften (Life Sciences), Bionik und biotechnische Systeme" nachhaltig fördern.

FB 11: Material- und Geowissenschaften

Der Fachbereich Material- und Geowissenschaften wurde im Jahr 2000 durch Zusammenlegung gegründet. Die Materialwissenschaft verbindet die Substanzkenntnisse der Chemie mit physikalischen Methoden zur Herstellung und Charakterisierung neuer Materialien. Gleichzeitig werden auch Funktionsmaterialien oder Bauteile für Anwendungen in den Ingenieurwissenschaften optimiert (Organische Leuchtdioden, Solarzellen, nano-kristalline Pulver, Materialien für die heterogene Katalyse). Der Sonderforschungsbereich 595 „Elektrische Ermüdung in Funktionswerkstoffen“ wird überwiegend durch die Materialwissenschaft getragen. Das Drittmittelaufkommen (ca. je 5 Mio. Euro in den letzten beiden Jahren) wird zu ca. 20% durch direkte Industriekooperationen bestimmt.

Die Abstimmung zwischen Darmstadt und Frankfurt im Bereich der Geowissenschaften steht im Kontext der Konzentration der Geowissenschaften in Südhessen, welche die Einstellung von Geologie/Paläontologie sowie Mineralogie in Gießen und Marburg einschließt. Dabei liegt der Schwerpunkt an der TU Darmstadt im Bereich der technisch-ingenieurwissenschaftlichen Geowissenschaften, während an der Universität Frankfurt die allgemeinen Gebiete der Geoforschung intensiv betrieben werden sollen. Die Angewandten Geowissenschaften der TU Darmstadt zeichnen sich durch enge Kooperationen mit den Ingenieurwissenschaften aus. Schwerpunkte sind Ingenieurgeologie, Hydrogeologie, Umweltgeowissenschaften und Geomaterialwissenschaft (Angewandte Mineralogie). Die Geomaterialwissenschaft versteht sich auch als Bindeglied zwischen Geowissenschaften und der Materialwissenschaft. Die Kooperation der beiden Teile des Fachbereichs wird durch die geplante räumliche Zusammenlegung intensiviert werden. Konzentration und Ausbau erfolgen in Frankfurt, da hier das hessenweit breiteste Spektrum geowissenschaftlicher Disziplinen bereits vorhanden ist und mit der Planung des Geologicums eine Perspektive für ein hessisches Geozentrum vorgezeichnet war.

Auch bei den beiden verbleibenden geowissenschaftlichen Standorten Darmstadt und Frankfurt wurde nach Angaben des Landes geprüft, welche Konsequenzen aus einer standortübergreifenden Planung zu ziehen sind. Die Idee einer vollständigen Konzentration der Geowissenschaften auf einen Standort wurde dabei verworfen.

Dazu hätte entweder Darmstadt statt der vollzogenen Konzentration auf die für Ingenieur- und Materialwissenschaften unerlässliche Geologie und Mineralogie das Spektrum seiner Disziplinen massiv ausweiten müssen, oder in Frankfurt wären Teilfächer wie Ingenieurgeologie, Hydrogeologie, Angewandte Mineralogie oder Technische Mineralogie neu einzurichten gewesen – und zwar zur Befriedigung Darmstädter Serviceerfordernisse. Da in Frankfurt das ingenieurwissenschaftliche Umfeld für die Geowissenschaften fehlt, erschien die Fortführung der ingenieur- und materialwissenschaftlich ausgerichteten Geologie und Mineralogie in Darmstadt sinnvoll. Im Zuge dieser Entwicklung wurden in Darmstadt geowissenschaftliche Professuren aufgegeben bzw. umgewidmet und in den Fachbereich Materialwissenschaften integriert. Hierdurch ergibt sich zugleich in Darmstadt eine materialwissenschaftliche Forschungsprofilierung, die so in Frankfurt nicht vorhanden ist und hier auch nicht angestrebt wird. Die beiden Universitäten in Frankfurt und Darmstadt haben bereits 1997 Leitlinien zur Kooperation im Sinne von arbeitsteiliger Zusammenarbeit und Ergänzung formuliert. Auf Basis dieser Leitlinien werden derzeit Studienangebote gemäß Bologna-Erklärung neu konzipiert.

FB 13: Bauingenieurwesen und Geodäsie

Der Fachbereich Bauingenieurwesen und Geodäsie ist nach Darstellung der TUD intensiv in deren Forschungs- und Ausbildungsstrukturen eingebunden und in vielen Facetten insbesondere mit den Angeboten der Fachbereiche Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften, Mechanik, Architektur sowie Maschinenbau verknüpft. Das breite Profil der Ausbildung wird ganz wesentlich und fortwährend durch die aktuellen Forschungsergebnisse geprägt. Diese wiederum ergeben sich aus der praxis-orientierten Grundlagenforschung und aus den darauf aufbauenden FuE-Vorhaben. Interdisziplinarität und Internationalität der Forschung tragen nach Auffassung des Fachbereichs Bauingenieurwesen und Geodäsie wesentlich zum Profil der Studiengänge bei.

FB 15: Architektur

Im Fachbereich Architektur sind Forschung und Lehre nach unterschiedlichen Arbeitsfeldern und Gegenstandsbereichen in fünf Fachgruppen gegliedert: Fachgruppe A: Historische Grundlagen, B: Gestaltung und Darstellung, C: Konstruktion und Technik, D: Gebäudeplanung, E: Stadtplanung. Diese Struktur gleichwertiger Lehr-

und Forschungsbereiche, die durch fächerübergreifende Kooperation und die in die Ausbildung zentral integrierte Entwurfslehre miteinander verbunden sind, soll eine themenbezogene wechselseitige Durchdringung von Forschung und Lehre ermöglichen.

FB 16: Maschinenbau

Der Fachbereich Maschinenbau der TU Darmstadt besteht zurzeit aus 23 Fachgebieten, die jeweils von einem Professor geleitet werden (vgl. hierzu Übersicht 2 im Anhang). Über 300 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und ca. 140 Verwaltungsangestellte und Facharbeiter arbeiten in der Lehre, Forschung und Organisation des Fachbereichs. Die Forschung im Fachbereich gliedert sich je zur Hälfte in Grundlagenforschung und in anwendungsorientierte Forschung und sieht ihre besondere Stärke in der Verknüpfung theoretischer Methoden, experimenteller Analysen und konstruktiver Gestaltung. Die Forschung orientiert sich an den fünf Hauptgebieten: Produktentwicklung, Produktionstechnik, Fahrzeugtechnik, Flugtechnik und Energie- und Verfahrenstechnik.

FB 18: Elektrotechnik und Informationstechnik

Der Fachbereich versteht sich als Fachbereich, der das gesamte Fachspektrum der Elektrotechnik und Informationstechnik in Lehre und Forschung vertritt. Die Forschung des Fachbereichs ist durch einen starken Anteil von drittmittelfinanzierten Kooperationen und eine zunehmende fachgebietsübergreifende Vernetzung gekennzeichnet. Um diesen Prozess weiter zu fördern, hat der Fachbereich fünf übergreifende Schwerpunkte definiert:

- *Innovative Energietechnik* (Ressourcen und Verteilungssystemen, um künftig elektrische Energie für eine stark wachsende Weltbevölkerung zur Verfügung stellen zu können),
- *Mechatronik* (Kombination herkömmlicher mechanischer Elemente mit Elektronik plus eingebetteter Software, die vollständig neue Funktionalität ermöglichen),
- *Mikrotechnologie und Nanoelektronik* (Transfer von Materialien und Fertigungstechnologien aus der Mikroelektronik für die Realisierung von Mikrowellenkomponenten, mechanischen und optischen Mikrosystemen bzw. die weitere Skalierung elektronischer Bauelemente im Nanometerbereich),

- *Nahtlose Kommunikation* (einfache Kommunikation auf der Basis verschiedenster elektrischer, optischer oder drahtloser Funk-Netze),
- *Informationstechnologie* (Entwicklung neuartiger technischer Anwendungen; Problem der Beherrschung der Design-Komplexität).

Weitere spezialisierte Schwerpunkte in den Fachgebieten ergänzen diese Forschungsaktivitäten (z.B. Computational Engineering, Physik und Technik von Beschleunigern).

FB 20: Informatik

Die Darmstädter Informatik reformiert ihre interne Struktur, indem die überkommene Vierteilung (Theoretische, Technische, Praktische und Angewandte Informatik) abgelöst wird durch problemorientierte Lehr- und Forschungsbereiche, worin alle vier Aspekte ineinander greifen:

- *Computational Engineering* (Simulation und Konstruktion; Robotik, Hochleistungsrechnen)
- *Trustable Systems* (Sicherheit, Zuverlässigkeit, Verifikation)
- *Foundations of Computing* (Algorithmen; formale, intelligente und bioanaloge Systeme)
- *Human-Computer Systems* (Graphische und multimodale interaktive Systeme, eLearning)
- *Knowledge Engineering* (Vernetztes Informations- und Wissensmanagement)
- *Microsystems Engineering* (Mikroelektronische und eingebettete Systeme; Systemprogrammierung)
- *Net-Centric Systems* (Medientechnologie, Rechnernetze, Verteilte Systeme)
- *Software Engineering* (Sprachen, Methoden und Werkzeuge; Komponenten, Architekturen).

Die Informatik beabsichtigt, sich im Verhältnis zu anderen Wissenschaftszweigen vom „Nur-Dienstleister“ zum Partner zu wandeln. Dabei muss sie vermehrt von Human-, Lebens- und Ingenieurwissenschaften gleichermaßen importieren, wenn die Vision allgegenwärtiger, dabei mit der Umwelt des Menschen unaufdringlich verwobener vernetzter rechnergestützter Alltagsgegenstände erreicht werden soll. Diese Kooperation zeigt sich unter anderem in neuen Studiengängen (Computational Engi-

neering, Biomedical Engineering, Information- and Communication Engineering, Master-Studiengang Informationssystemtechnik).

II.5.2. Fachbereichsübergreifende Forschungsschwerpunkte

Die Technische Universität Darmstadt verfolgt den weiteren Ausbau bzw. die Einrichtung folgender fachbereichsübergreifender Schwerpunkte:

- *Simulation / Computational Engineering*

Computational Engineering (CE) beschreibt als Oberbegriff die vielfältigen Forschungsaktivitäten im Umfeld der rechnerunterstützten Modellierung, Analyse und Simulation in den Ingenieurwissenschaften. CE steht heute für die dritte Säule in Ingenieur- und Naturwissenschaften neben Theorie und Experiment. In dieser Schlüsseldisziplin arbeiten an der Hochschule bereits zahlreiche Institute und Arbeitsgruppen, unter anderem in den Bereichen Simulationstheorie (mathematische Verfahren und Softwaretechnik), der anwendungsbezogenen Modellierungs-, Analyse- und Simulationsverfahren in Ingenieurwissenschaften sowie der arbeitspsychologischen Gestaltung moderner Technologien. Um die Forschungsaktivitäten und Kompetenzen im Bereich CE zu bündeln und bestehenden und möglichen zukünftigen Partnern national wie auch im internationalen Rahmen verstärkt sichtbar zu machen, ist ein entsprechendes Kompetenzzentrum gegründet worden.

- *Mikrosystemtechnik*

Die Mikrosystemtechnik stellt eine Schlüsseltechnologie zur Miniaturisierung und Leistungssteigerung von komplexen technischen Systemen dar. Sie wird in vielfältigen Anwendungsbereichen wie Automobiltechnik, Informationstechnik und Telekommunikation sowie Automatisierungstechnik eingesetzt und findet zunehmend in neuen Anwendungen der Medizintechnik, Life Science, Bionik und Haustechnik ihren Einzug. Das besondere Merkmal der Mikrosystemtechnik besteht darin, dass durch die Integration verschiedener neuer Bauteile bzw. Subsysteme mit unterschiedlichen Funktionen wie Sensoren, Mikroaktoren, fluidischen Komponenten und elektronischer Signalverarbeitung sowie die Kombination von mikromechanischen, mikrooptischen, optoelektronischen und nanostrukturierten THz-Komponenten neuartige komplexe Systeme entstehen. In Zukunft ist nach Ansicht der Hochschule ein weiterer

Ausbau der Mikrosystemtechnik-Aktivitäten auf Grund der steigenden Nachfrage und der Durchdringung mit benachbarten Wissenschaftsgebieten wie der Mechatronik, der biologisch-technischen Systeme und der Medizintechnik zu erwarten.

- *Mechatronik*

Viele moderne Produkte und Maschinen bestehen neben mechanischen Komponenten vor allem auch aus elektronischen Bauteilen, welche mittels eingebetteten Mikrorechnern Signale von Sensoren verarbeiten und auf den mechanischen Prozess mit Hilfe von Aktoren steuernd und regelnd einwirken. So wird aus der reinen Mechanik die Mechatronik. Diese Disziplin setzt sich aus Elementen des Maschinenbaus, der Feingerätetechnik, der Elektrotechnik und der Informationstechnik zusammen. Typische mechatronische Produkte sind Magnetplattenspeicher, Videokameras, drehzahlgeregelte Motoren, Roboter, automatische Kupplungen und Getriebe, aktive Komponenten für Kraftfahrzeuge (ABS, ASR, ESP), Drive by Wire Bremsen und Lenkungen, digital geregelte Verbrennungsmotoren, berührungslose Magnetlager und Werkzeugmaschinen mit selbsteinstellenden Werkzeugen. Die TU Darmstadt hat, ausgewiesen durch ihren seit 1988 etablierten DFG-Sonderforschungsbereich IMES (Integrierte mechanisch elektronische Systeme), der im Jahr 2001 ausgelaufen ist, über eine interdisziplinär kooperierende Forschung von mehr als 10 Instituten Kernkompetenzen auf dem Gebiet der Mechatronik aufgebaut. Neue SFB-Initiativen sind in Arbeit. Außerdem gibt es weitere Aktivitäten auf dem Gebiet der Mechatronik, wie z. B. Mikrotechnik, elektromechanische, hydraulische und pneumatische Aktoren, Mechatronik in Werkzeugmaschinen und Turbomaschinen sowie in der Kraftfahrzeugtechnik und Motorentechnik und in Flugsystemen, die in einem Schwerpunkt durchgeführt werden können.

- *Telemedia / Sicherheit in der Informationstechnik*

Im Kontext Telemedia und IT-Sicherheit werden die zahlreichen Aktivitäten der Hochschule im Bereich der Informationstechnologien verstanden, die sowohl im Bereich der Forschung wie auch der Lehre wirksam werden. In Forschungsprojekten werden dazu die technologischen Grundlagen für telemediales Lehren und Lernen weiterentwickelt. Zu den wesentlichen Zielen des neu gegründeten Darmstädter Zentrums für IT-Sicherheit gehört der Ausbau zu einem national und international konkurrenzfähigen Forschungsschwerpunkt. Die Forschungsinhalte beziehen sich

nicht nur auf Sicherheitsaspekte bei der graphischen Datenverarbeitung oder in mobilen und vernetzten Systemen bzw. Endgeräten. Es werden auch Fragestellungen zu Verschlüsselung und digitalen Signaturen, Quantencomputern und Quantenkryptographie bis hin zum Informationsrecht bearbeitet. Zudem soll das Zentrum eine wichtige Funktion als zentrale Anlaufstelle für alle Fragen der Aus- und Weiterbildung sowie des Technologietransfers zur Wirtschaft und Verwaltung auf diesem Gebiet übernehmen.

- *Graphische Datenverarbeitung*

Der Schwerpunkt ist über das Fachgebiet Graphisch-Interaktive Systeme (GRIS) im Fachbereich Informatik in die Universität eingebunden. Dieses Fachgebiet ist Bestandteil des INI-GraphicsNet und stellt die Verbindung dieses internationalen Netzwerkes der Graphischen Datenverarbeitung zur TU Darmstadt her. Der Fachgebietsleiter leitet zugleich das Fraunhoferinstitut für Graphische Datenverarbeitung und das Zentrum für Graphische Datenverarbeitung (ZGDV), die beiden größten Institutionen des INI-GraphicsNet. Graphische Datenverarbeitung ist ein eigenständiger Lehr- und Forschungsbereich und vertritt als Schlüssel zur Mensch-Maschine-Interaktion zugleich eine Basistechnologie für das gesamte Anwendungsfeld der Informationstechnologie.

- *Materialforschung und Werkstofftechnologien*

Zielsetzung des Schwerpunktes ist die Herstellung, Entwicklung und Charakterisierung von Materialien, deren Eigenschaften für die Anwendung zu optimieren sind. Dabei sind die grundlegenden Mechanismen, die die Materialeigenschaften bestimmen, zu erforschen. Die wichtigsten bearbeiteten Materialien und Bauteile sind Piezokeramiken, nanokristalline Pulver, Schicht- und Hybridmaterialien, die für Anwendungen als Aktuatoren, Sensoren, Solarzellen, organische Leuchtdioden (OLED), Brennstoffzellen oder für die heterogene Katalyse (Autoabgas) eingesetzt werden. Für die Optimierung der jeweiligen Funktionen sind die kristalline und elektronische Struktur zu erforschen und die belastungs- und geometrieabhängigen Eigenschaften wissenschaftlich zu durchdringen. Die Modellierung sowohl der Herstellung als auch der Eigenschaften (mit zeitabhängiger Entwicklung) wird von der Quantenmechanik bis zum Kontinuum mit theoretischer Absicherung durch die Mathematik in fünf Fachbereichen (Materialwissenschaft, Chemie, Mathematik, Mechanik, Maschinen-

bau) betrieben. Die Bestimmung der Eigenschaften wiederum ist wesentlich Aufgabe der Materialwissenschaft, wobei es hier auch Kooperationen zu anderen Forschungsschwerpunkten (Mechatronik, Mikrosystemtechnik) insbesondere im Maschinenbau gibt. In diesem Forschungsschwerpunkt ist es nach Darstellung der Hochschule gelungen, mehrere in Deutschland zum Teil einzigartige Kenntnisse zusammenzuführen.

- *Kern- und Strahlenphysik mit Elektronen, Schweren Ionen und Lasern*

Professoren der Fachbereiche Physik sowie Elektrotechnik und Informationstechnik arbeiten seit langem im Verbund experimentell und theoretisch auf dem Gebiet der Kern- und Strahlenphysik mit Elektronen, Schweren Ionen und Lasern. Dabei spielen die Experimentiereinrichtungen am supraleitenden Elektronenbeschleuniger S-DALINAC und an der nahe gelegenen GSI, bei der intensive Schwerionen- und Laserstrahlen zur Verfügung stehen, eine zentrale Rolle. Bisher untersuchte Fragestellungen betrafen die Struktur von stabilen und instabilen Kernen und deren Bedeutung für die Elementerzeugung in Sternen sowie das Verhalten der Materie bei hoher Energiedichte. Mit der Weiterentwicklung des S-DALINAC im Rahmen eines gerade bewilligten Sonderforschungsbereichs und der geplanten Erweiterung der Beschleunigeranlagen der GSI kommt der Kern- und Strahlenphysik mit Elektronen, Schweren Ionen und Lasern im Rahmen des Schwerpunkts eine enorme Bedeutung zu.

- *Nachhaltigkeit von Produkten und Prozessen*

Mit der Zielsetzung von steigendem Wirtschaftswachstum einerseits und der Reduzierung von Ressourcenverbrauch und Schadstoffemissionen andererseits gewinnen ganzheitliche Betrachtungsweisen in der Produktentwicklung zunehmend an Bedeutung. Der Sonderforschungsbereich 392 "Entwicklung umweltgerechter Produkte - Methoden, Arbeitsmittel und Instrumente" hat sich zum Ziel gesetzt, dem Produktentwickler hierfür geeignete Werkzeuge und Methoden bereitzustellen. Im Rahmen der technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen wird es so möglich, ökologisch optimierte und marktgerechte Produkte zu entwickeln. Änderungen im Produktentwurf können frühzeitig hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die einzelnen Prozesse des gesamten Produktlebenslaufs ermittelt und beurteilt werden. Auf diese Weise können die aufgezeigten Potenziale für die Entwicklung umweltgerechter Produkte präventiv genutzt werden. Der SFB 392 zeichnet sich durch eine inter-

disziplinäre Zusammensetzung und die vielfältige Vernetzung der Aufgaben und Teilprojekte aus. Allein an der TU Darmstadt sind etwa 80 Wissenschaftler aus Fachgebieten des Maschinenbaus, dem Bauingenieurwesen sowie dem Institut für Psychologie beteiligt.

- *Technische Strömungen und Verbrennung*

Das bearbeitete Themenspektrum ist breit angelegt und umfasst z.B. Strömungstechnik, Numerische Simulation, Modellierung, Aerodynamik, geophysikalische Strömungen, Wärme- und Stoffübertragung, Verbrennung. Es existiert eine große Anzahl an Verbundprojekten teilweise mit Sprecherfunktion. Bei diesem Schwerpunkt verweist die Hochschule auf eine exzellente interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Mathematik, Maschinenbau, Bauingenieurwesen, Geodäsie und der Mechanik, die mit der Gründung des Darmstadt Center for Fluid Flow and Combustion (DCFC) im Mai 2003 die strukturellen Rahmenbedingungen findet. Zur Ausstattung der Hochschule gehören wichtige technische Einrichtungen, wie z.B. ein Verdichterprüfstand, ein großer Windkanal sowie ein Laserlabor für die Verbrennungsuntersuchungen, die die Durchführung experimenteller Arbeiten sicherstellen. Es existiert eine enge Kooperation mit einer Vielzahl von Industrieunternehmen, auch im Rhein-Main-Gebiet.

- *Biologisch-technische Systeme / Life Sciences*

Zugeschnitten auf das technisch-naturwissenschaftliche Profil der TU Darmstadt, etabliert sich dieser breit angelegte Schwerpunkt an den Schnittstellen von Biologie, Chemie, Maschinenbau, Elektrotechnik, Mechanik und Informatik, der neben Themen der Bionik auch Fragestellungen der Biomedizintechnik, Biomechanik sowie der Biotechnologie umfasst. Zur Bündelung der vorhandenen Kompetenzen wurde im Frühjahr 2003 das Biotechnik-Zentrum Darmstadt gegründet, das den strukturellen Rahmen des Schwerpunktes bildet und eine dauerhafte Implementierung biotechnischer Forschung und Lehre an der TU Darmstadt gewährleisten soll. Es gibt bereits zahlreiche Anfragen und Kooperationswünsche von Unternehmen aus der näheren und weiteren Umgebung. Geplant ist auch eine Kooperation mit den Uni-Kliniken Mainz, Frankfurt (mit Ableger in Darmstadt) und Heidelberg.

- *Integrierte Verkehrssysteme*

Die zukünftig erforderlichen komplexen und vernetzten Verkehrssysteme sind nicht mehr von einer Fachdisziplin allein zu entwickeln, sondern erfordern intensive Interdisziplinarität. Die ausgeschriebenen Forschungsvorhaben können deshalb nicht mehr in den herkömmlichen Strukturen der Universitäten abgewickelt werden. In mehreren anderen Bundesländern wurden deshalb in den vergangenen Jahren außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in diesem Themenfeld eingerichtet (z.B. DLR-Institute in Berlin und Braunschweig, Fraunhofer-Institut in Dresden). Die TU Darmstadt erkennt durch die bereits etablierte Zusammenarbeit von Professoren der Fachbereiche Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Maschinenbau, Mathematik, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Informatik gute Voraussetzungen, einen Schwerpunkt in der Verkehrsforschung zu bilden. Die formale Gründung des Schwerpunkts Verkehr wird daher vorbereitet.

- *Soziale Dimension von Technik – Entstehung, Gestaltung und Folgen*

Dieser Schwerpunkt ist das Ergebnis einer langjährigen Tradition, die mit dem Zentrum für Interdisziplinäre Technikforschung (ZIT) und der Interdisziplinären Arbeitsgruppe Naturwissenschaft, Technik und Sicherheit (IANUS) an der TUD institutionalisiert wurde. Die spezifische Durchdringung der Interdependenzen von Technik und Gesellschaft in Forschung und Lehre ist nach Auffassung der TUD nur an einer technischen Universität möglich. Damit sieht sie sich in der Verpflichtung, die soziale Dimension der Technikentwicklung in ihr Forschungsspektrum einzubinden.

Neben diesen zwölf Schwerpunkten, von den derzeit fünf durch den Senat der TU formal bestätigt worden sind[14], verfolgt die TUD den weiteren Ausbau des Schwerpunkts Funktionale Werkstoffe – Werkstoffe in Funktion.

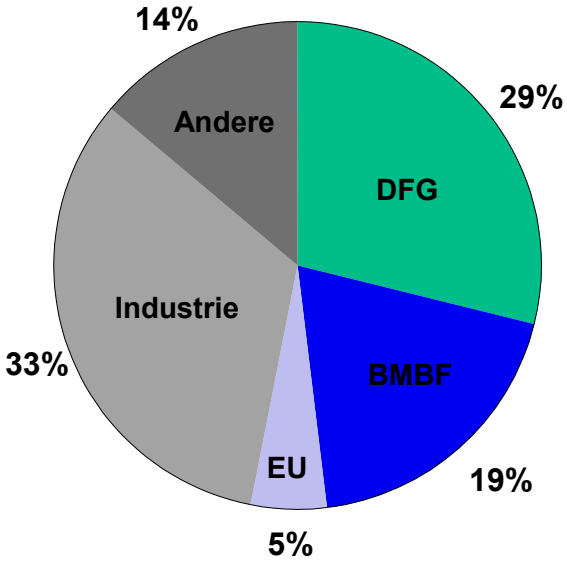
Die genannten Forschungsschwerpunkte erhalten aus zentralen Mitteln der Universität eine spezifische Unterstützung ihrer Infrastruktur, die vorerst auf zwei Jahre befristet ist. Nach positiver Evaluation schließt sich eine weitere zweijährige Förderperiode an. Mittelfristig wird eine Finanzierung der Schwerpunkte aus Drittmitteln angestrebt.

---

[14] Es handelt sich hierbei um die folgenden Forschungsschwerpunkte: Biologisch-technische Systeme, Computational Engineering, Technische Strömungen und Verbrennung, IT-Sicherheit, Mechatronische Systeme.

II.5.3. Forschung mit Drittmitteln

Zwischen dem Jahr 1999 und dem Jahr 2002 hat sich das Gesamtvolumen der Drittmitteleinnahmen um etwa 10% von rund 52,3 auf 57,7 Mio. Euro erhöht.



Quelle: Selbstbericht der TUD

Die Abbildung zeigt die Verteilung der im Jahr 2002 eingeworbenen Drittmittel nach Förderinstitutionen. Etwa drei Viertel der eingeworbenen Drittmittel kommen aus öffentlichen Quellen, wobei die Deutsche Forschungsgemeinschaft mit rund 15,9 Mio. Euro und der Bund mit rund 10,0 Mio. Euro den größten Betrag zur Verfügung stellen. Das restliche Viertel wird überwiegend durch Forschungsaufträge der Wirtschaft eingenommen, die in enger Kooperation mit den industriellen Partnern geplant und durchgeführt werden.

Der größte Anteil wird in den Ingenieurwissenschaften eingeworben, wobei der Fachbereich Maschinenbau in dem bewerteten Zeitraum (1999 bis 2002) mit durchschnittlich 18,5 Mio. Euro pro Jahr etwa ein Drittel aller Drittmittel akquiriert. Bei der Bewertung der Drittmittelaktivität einzelner Fachbereiche ist nach Auffassung der Hochschule auch deren Größe sowie die unterschiedliche Fächerkultur zu berücksichtigen. Vor diesem Hintergrund hebt sie auch die Leistungen der Fachbereiche Mechanik sowie Material- und Geowissenschaften besonders hervor.[15]

[15] Eine Übersicht über die eingeworbenen Drittmittel in den letzten vier Jahren findet sich – differenziert nach den einzelnen Fachbereichen und nach Drittmittelgebern – im Anhang (Übersicht 8). Im Anhang findet sich auch eine Übersicht über das Drittmittelpersonal der Hochschule (Übersicht 9).

Die Drittmitteleinnahmen sollen bei der leistungsbezogenen Budgetierung der Hochschulen durch das Land Hessen (LOMZ) pro eingeworbenen Euro mit 50 Cent belohnt werden, die neben anderen Kriterien (z.B. Zahl der Dissertationen und Habilitationen) als Erfolgsbudget den Universitätshaushalt zu 15% bestimmen. Dabei sieht allerdings der Hochschulpakt Mechanismen vor, welche diejenigen Hochschulen, die tendenziell weniger bekommen, vor nicht realisierbaren Einschnitten schützen, so dass im Gegenzug die Hochschulen, deren Etats steigen könnten, nicht so schnell wachsen können. Daraus resultieren für die TU Darmstadt steigende nominelle Zuwächse, die der Kappung unterworfen werden müssen. Die Hochschule weist für 2004 hessenweit relativ die höchsten Kappungseffekte auf, die etwa 10 % des rechnerischen Bedarfs ausmachen.

Die Förderung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat einen Anteil am gesamten Drittmittelvolumen der TU Darmstadt von 29%. Enge Kooperationen zwischen den Wissenschaftlern bestehen vor allem in den 4 eigenen Sonderforschungsbereichen, den 7 Graduiertenkollegs sowie in den 3 Forschergruppen, die durch ihre längerfristige Förderung zur Stabilisierung des Profils der Universität beitragen sollen.

Eigene Sonderforschungsbereiche:

- 634: Kernstruktur, nukleare Astrophysik und fundamentale Experimente bei kleinen Impulsüberträgen am supraleitenden Darmstädter Elektronenbeschleuniger S-DALINAC - Fachbereich Physik
- 595: Elektrische Ermüdung in Funktionswerkstoffen - Fachbereich Material- und Geowissenschaften
- 568: Strömung und Verbrennung in zukünftigen Gasturbinenkammern - Fachbereich Maschinenbau
- 392: Entwicklung umweltgerechter Produkte – Methoden, Arbeitsmittel und Instrumente - Fachbereich Maschinenbau

Beteiligung an externen Sonderforschungsbereichen[16]*:*

- 472: Molekulare Bioenergetik - Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
- 454: Bodenseelitoral - Universität Konstanz
- 269: „Molekulare und zelluläre Grundlagen neuronaler Organisationsprozesse - Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main

Graduiertenkollegs

- Modellierung, Simulation und Optimierung von Ingenieuranwendungen - Fachbereich Maschinenbau, beteiligte Fachbereiche: Maschinenbau, Mathematik, Mechanik
- Systemintegration für ubiquitäres Rechnen in der Informationstechnik - Fachbereich Elektrotechnik u. Informationstechnik, beteiligte Fachbereiche: Elektrotechnik und Informatik
- Modellierung und numerische Beschreibung technischer Strömungen - Fachbereich Maschinenbau, beteiligte Fachbereiche: Maschinenbau, Mechanik, Mathematik
- Technisierung und Gesellschaft - Institut für Philosophie, Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften
- Physik und Technik von Beschleunigern - Fachbereich Physik, beteiligte Fachbereiche: Physik und Elektrotechnik und Informationstechnik (darüber hinaus: Universität Mainz, Universität Frankfurt und GSI)
- Kommunikation in biologischen Systemen: vom Molekül zum Organismus in seiner Umwelt - Institut für Mikrobiologie und Genetik, Fachbereich Biologie, beteiligte Fachbereiche: Biologie u. Physik
- Infrastruktur für den elektronischen Markt - Fachgebiet Datenbanken und Verteilte Systeme, Fachbereich Informatik
- Steuerbare integrierbare Komponenten der Mikrowellentechnik und Optik[17]

---

[16] Zwei Anträge zur Einrichtung von SFBs sind derzeit in Vorbereitung.

[17] Derzeit laufen Anträge für folgende Projekte: Zeitaufgelöste Simulation von partikelbeladenen Strömungen und deren Validierung; Charakterisierung von Transportprozessen an Grenzflächen durch Anwendung optischer Messtechniken.

Forschergruppen

- Untersuchung von Vielteilcheneffekten in Atomkernen mit Elektronen und Photonen aus S-Dalinac und die damit verbundene Weiterentwicklung des Beschleunigers - Institut für Kernphysik, Fachbereich Physik
- Baugrund-Tragwerk-Interaktion - Institut und Versuchsanstalt für Geotechnik, Fachbereich Bauingenieurwesen und Geodäsie
- Verbrennungslärm - Fachbereich Maschinenbau, Fachgebiet Energie- und Kraftwerkstechnik[18]

Als erfolgreiche Einwerbung von Drittmitteln sind auch die Stiftungsprofessuren zu betrachten. So konnte zum Beispiel am Fachbereich Informatik eine Stiftungsprofessur im Bereich „Sicherheit in der IT-Technologie“ errichtet werden, zudem existiert eine Stiftungsprofessur für Interdisziplinäre Studien sowie eine Stiftungsdozentur für Mode und Ästhetik.[19]

II.5.4. Promotionen und Habilitationen/Juniorprofessuren

Die Zahl der Promotionen hat in den letzten sechs Jahren tendenziell abgenommen: Waren es 1997 noch 313 Promovenden (1998 sogar 330) insgesamt, so verließen 2002 noch 263 Promovierte die Universität. Den größten Anteil stellen dabei im Jahr 2002 die Promotionen in den Ingenieurwissenschaften mit 135 (51,3%) dar, wie auch schon im Jahr 2001 (162 = 54,7%), gefolgt von den Naturwissenschaften, die 2002 87 Promotionen und damit einen Anteil von 33,1% verzeichnen konnten (ihr Anteil lag 2001 bei 35,1% = 104). Einen Anstieg gegenüber dem Vorjahr konnten die Geisteswissenschaften verbuchen: Ihr Anteil an Promotionen betrug im Jahr 2002 15,6% (41) gegenüber 10,1% (30) im Jahr 2001.[20]

Die Anzahl der Habilitationen bewegt sich in den letzten sechs Jahren – bis auf einen Tiefpunkt im Jahr 1998 – auf stabilem Niveau, sie erreichte im Jahr 2002 mit 23 denselben Stand wie schon 1997. Die Hochschule erwartet, dass die Habilitation aufgrund der Einführung der Juniorprofessur zukünftig an Bedeutung verlieren wird. Im

---

[18] Anträge zu folgenden Themen sind in Vorbereitung: Modellierung, Optimierung und Steuerung vernetzter Transportsysteme, Menschmodelle, Mechatronische Blutgruppen, Aktive rotierende Maschinen, Optoelektronik.

[19] Eine vollständige Übersicht über die Stiftungsprofessuren findet sich im Anhang, Übersicht 10.

Jahr 2002 fanden mit 62,2% Anteil die meisten Habilitationen in den Naturwissenschaften statt (15 von 23), in den Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften waren 6 Habilitationen (= 26,1%) und in den Ingenieurwissenschaften lediglich 2 (= 8,7%) zu verzeichnen. Diese Verteilung der Anteile bei den Habilitationen ist nicht untypisch, wie ein Blick ins Jahr 2001 erweist: Dort fanden 7 der insgesamt 14 Habilitationen in den Naturwissenschaften statt (= 50%), während die Geisteswissenschaften 6 Habilitationen aussprachen (= 42,9%) und die Ingenieurwissenschaften lediglich eine (=7,1%).[21]

Die TU Darmstadt strebt ein ausgewogenes Verhältnis von Dauer- zu Zeitstellen an. Die Anzahl der Dauerstellen richtet sich nach dem Umfang der Funktionen, die erfüllt werden müssen; hierbei hat sich nach Angaben der Hochschule ein Anteil von ca. 20% in der Vergangenheit bewährt. Generell wird angestrebt, die Promotionsdauer zu verkürzen, ohne dass Abstriche bei den qualitativen Ansprüchen gemacht werden. Die Zielzahl liegt hier bei drei Jahren; zur Realisierung sollen im künftigen Budgetierungsmodell geeignete Anreize vorgesehen werden.

Die Personalkategorie der wissenschaftlichen Assistenten und Hochschuldozenten soll zukünftig wegfallen. Die in Kooperation mit dem Land neu eingerichteten Juniorprofessuren sind wichtige Strukturelemente, um die Qualifikationswege für den Hochschullehrer-Nachwuchs zu ebnen. Als Zielzahl strebt die Universität die Einrichtung von 25-30 Juniorprofessuren im Laufe der nächsten vier Jahre – verteilt auf alle Fächergruppen – an. Bislang verfügen folgende Fachbereiche über Juniorprofessuren: Informatik (6), Mathematik (5), Physik (4) sowie die Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften, die Humanwissenschaften, die Chemie, der Fachbereich Biologie sowie die Material- und Geowissenschaften (jeweils 1).

II.6. Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen

Die Kooperation mit der Fachhochschule Darmstadt basiert auf dem Grundverständnis, dass Universitäten und Fachhochschulen verschiedene Bildungsziele verfolgen. Basierend auf diesem Grundverständnis hat sich zwischen beiden Hochschulen eine

---

[20] Eine Übersicht (Nr. 11) über die Zahl der Promotionen nach Fachbereichen findet sich im Anhang.
[21] Eine Übersicht (Nr. 12) über die Zahl der Habilitationen nach Fachbereichen findet sich im Anhang.

Reihe von Kooperationen entwickelt. So haben sich beispielsweise im Bereich der Biotechnologie aus der Zusammenarbeit Unternehmen entwickelt, wie N-Zyme biotec. Im Verkehrswesen ist die Kooperation im Zentrum für integrierte Verkehrstechnik institutionalisiert

Die folgende Tabelle vermittelt einen Überblick über Kooperationsbeziehungen der TU mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen:

Kooperationen an der TUD			
Institution	**Zweck**	**Gesellschafts-form**	**Beteiligung der TU Darmstadt**
Fraunhofer Institut für Integrierte Publikations- und Informationssysteme IPSI	Informationsanreicherung, Informations- und Wissensmanagement in Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung beim Publizieren und Informieren, bei Zusammenarbeiten und Lernen, beim Kommunizieren und Planen in der virtuellen und der realen Welt: Corporate Management and Learning, Informationsspeicherung und Informationsstrukturierung durch XML, Information Retrieval, Mobile IP, Datensicherheit im Bereich Multimedia (Digitale Wasserzeichen), Moderne Arbeitsumgebungen auf der Basis integrierten Designs realer und virtueller Welten (Roomware®).	e.V.	Institutsleiter Professor am Fachbereich Informatik
Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit LBF	Das Institut orientiert sich an konkreten Fragestellungen seiner Kunden. Verkürzte Entwicklungs- und Erprobungszeiten erfordern neue Wege: Die rechnerische Simulation gewinnt in Ergänzung zur experimentellen Simulation an Bedeutung, Systeme werden durch neue Ansätze (Mechatronik/Adaptronik) deutlich komplexer. Das Fraunhofer LBF bietet individuelle Lösungen für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit.	e.V.	Institutsleiter Professor am Fachbereich Maschinenbau

Kooperationen an der TUD			
Institution	**Zweck**	**Gesellschafts-form**	**Beteiligung der TU Darmstadt**
Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung (IGD)	Die zentralen Aufgaben des IGD sind die Entwicklung von Produkten (Hard- und Software) und Erstellung von Konzepten, Modellen und Umsetzungslösungen für die graphische Datenverarbeitung und ihre Anpassung an spezifische Anwendungsfälle.	e.V.	Institutsleiter Professor am Fachbereich Informatik
Fraunhofer-Institut für Sichere Telekooperation SIT	Sicherheits- und SmartCard-Technologien, Marktplatz Internet, Kooperative Räume - Arbeitswelten der Zukunft, Methodische Grundlagen für sicherheitssensitive Telekooperationsanwendungen, Innovationsberatung und –entwicklung.	e.V.	Institutsleiter Professor am Fachbereich Informatik
Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.	Forschungsgruppe an der Technischen Universität Darmstadt; Zusammenhang von Werkstoffparametern, Verarbeitungsprozessen und Anwendungseigenschaften	e.V.	Kooperationsvertrag
Gesellschaft für Schwerionenforschung mbH, Darmstadt GSI	Traditionelle langjährige Kooperation mit dem Institut für Kernphysik; 2 Professuren nach dem "Jülicher Modell".	GmbH	Kooperation, 2 Professoren von TU Darmstadt an GSI beurlaubt
Forschungszentrum Karlsruhe	Kooperation, Industrielle Stoffkreisläufe ; 1 Professur nach dem "Jülicher Modell".	GmbH	Kooperation, 1 Professorin von TU Darmstadt an FZK beurlaubt
Deutsches Elektronen Synchrotron (DESY)	Kooperation im Bereich der Beschleunigerphysik		Kooperation, Finanzierung von mehreren wissenschaftlichen Mitarbeitern an der TU Darmstadt durch DESY

Wissenschaftliche Kooperation auf vertraglicher Basis unterhält die TU Darmstadt mit mehr als 65 Partneruniversitäten in aller Welt.[22] Zudem werden 33 % aller Drittmittel über Forschungskooperationen mit der Industrie bzw. Industrieaufträge eingeworben. Die TU Darmstadt pflegt langjährige Kooperationsbeziehungen zu zahlreichen Partnern aus der Wirtschaft. Dazu gehören unter anderem Vertreter der Automobil- und Zulieferindustrie oder der Technologie-Branche.

[22] Einen Überblick über die Kooperationsbeziehungen mit Partner-Universitäten bietet die TUD auf ihrer Homepage unter der ULR: http://www.tu-darmstadt.de/international/partner/.

Die TUD hat auch als erste von bislang zwei europäischen Hochschule Teil an der PACE-Initiative (Partners for the Advancement of CAD/CAM/CAE Education), einem internationalen Förderprogramm, welches die Versorgung strategisch ausgewählter Universitäten mit CAD/CAE- und PLM-Software gewährleistet.

II.7. Flächenbestand und geplanter Ausbau

II.7.1. Flächenbezogene Studienplätze und Auslastung

Die TUD verfügt 2003 über eine Hauptnutzfläche von ca. 195.000 m^2, darunter rund 3.600 m^2 angemietete Flächen. Die „Brutto"- Fläche von ca. 195.000 m^2 enthält neben den Flächen, die den Fachbereichen zugewiesen sind, die zentral verwalteten Flächen sowie Flächen und Gebäude „Dritter" (z.B. Stundentenwerk, Kunststoff-Institut, Staatsbauamt, Staatliche Prüfungsämter, Studienkolleg). Sie stellen daher nicht die kapazitätswirksamen Flächen der Fachbereiche dar. Brutto verfügen die Fachbereiche über rund 150.500 m^2 Hauptnutzfläche, bereinigt um gebäudebezogene Abminderungsfaktoren sind es rund 145.460 m^2, die allerdings infolge der Abminderung für Drittmittel-Personal nicht voll kapazitätswirksam sind.

Wegen der Minderung für Drittmittelpersonal stehen den rechnerischen Studienplätzen von rund 10.000 tatsächlich nur rund 8.550 flächenbezogene Studienplätze im Bestand gegenüber (Ausbaustand zum 33. Rahmenplan). Der Abzug für Drittmittel-Aktivitäten erfolgt seitens des Landes pauschal über den Gesamtbestand. Das Ausbauziel für die TUD nach dem Hessischen Landeshochschulentwicklungsplan beträgt seither 10.500 flächenbezogene Studienplätze.

Die folgende Tabelle stellt dem Ausbaustand an flächenbezogenen Studienplätzen die Anzahl der im Wintersemester 2003/04 eingeschriebenen Studierenden in der Regelstudienzeit und die damit gegebene räumliche Auslastung gegenüber:

Fachbereich		Flächenbezogene Studienplätze Ist-Stand	Studierende in der Regelstudienzeit WS 2003/04	Raumauslastung in %
FB 01	Rechts- und Wirtschaftswissenschaften	684	2.034	297
FB 02	Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften	534	2.434	456
FB 03	Humanwissenschaften	565	1.402	248
FB 04	Mathematik	202	1.300	644
FB 05	Physik	671	624	93
FB 06	Mechanik	101	61	60
FB 07	Chemie	1.009	511	51
FB 10	Biologie	477	552	116
FB 11	Material- und Geowissenschaften	514	343	67
FB 13	Bauingenieurwesen und Geodäsie	1.219	793	65
FB 15	Architektur	579	1.238	214
FB 16	Maschinenbau	2.103	2.291	109
FB 18	Elektrotechnik und Informationstechnik	1.104	1.197	108
FB 20	Informatik	248	1.683	679
Insgesamt		**10.010**	**16.463**	**164**
Insgesamt nach Abminderung Drittmittelpersonal		**8.548**		

Quelle: Angaben der TU Darmstadt

Die folgende Tabelle stellt die in den einzelnen Fachbereichen verfügbare Hauptnutzfläche dem künftigen Flächenbedarf ohne Anteil an zentral verwalteten Flächen nach Hochschulangaben gegenüber[23]:

[23] Übersichten zu den Studierendenzahlen für die einzelnen Fachbereiche finden sich im Anhang, Übersicht 3; über die Entwicklung der Studierendenzahlen insgesamt informiert Kapitel II.3.1.

Fachbereich	Vorhandene Hauptnutzfläche in m^2 gem. Hochschulstatistik*	Flächenbedarf in m^2 gem. HIS-Studie (Entwurf)
FB 1 Rechts- und Wirtschaftswissenschaften	2.906	3.700
FB 2 Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften	2.269	3.420
FB 3 Humanwissenschaften	2.401	3.350
FB 4 Mathematik	3.336	4.200
FB 5 Physik	11.615	11.970
FB 6 Mechanik	1.669	1.900
FB 7 Chemie	16.644	14.000
FB 10 Biologie	7.749	8.400
FB 11 Material- und Geowissenschaften	8.481	8.400
FB 13 Bauingenieurwesen und Geodäsie	20.121	16.480
FB 15 Architektur	9.558	9.260
FB 16 Maschinenbau	36.456	36.900
FB 18 Elektrotechnik und Informationstechnik	18.224	17.640
FB 20 Informatik	4.091	5.560
Insgesamt	**145.460**	**145.180**

II.7.2. Ausbauplanung

Dem Anmeldevolumen (Gesamtfinanzierungsbedarf der angemeldeten Vorhaben ohne Medizin) von 177,6 Mio. Euro im 32. Rahmenplan für die Technische Universität Darmstadt steht im 33. Rahmenplan ein Volumen von 369,7 Mio. Euro gegenüber; dies bedeutet eine Steigerung des Anmeldevolumens um 192,1 Mio. Euro oder 108,2 %. Diese erhebliche Steigerung bei den Anmeldungen zum 33. Rahmenplan ist auf die Tatsache zurückzuführen, dass am Hochschulstandort Darmstadt der Versuch unternommen werden soll, eine Entwicklungsplanung zu verwirklichen, welche die notwendig gewordene Sanierung von bestehenden Gebäuden mit einer abgestimmten Entwicklungsplanung für die einzelnen Fachbereiche und gegebenenfalls notwendigen Neubauten verbindet.

Erfasst sind nur gebäudebezogene Minderungen ohne Drittmittel-Personal. Die Qualitäten entsprechen im Regelfall nicht dem qualitativen Anforderungsprofil. Insofern ist die Gegenüberstellung Bestand vs. Bedarf nach Darstellung der Hochschule zu relativieren.

Die angemeldeten und noch anzumeldenden Vorhaben am Hochschulstandort Darmstadt bilden einen Gesamtzusammenhang. Dieser Ansatz und die Verknüpfung mit den strategischen Entwicklungszielen in Forschung und Lehre ist die Besonderheit des vorliegenden Konzepts zur baulichen Entwicklung. Hervorzuheben ist auch die Integration der Planungen für die Fachhochschule Darmstadt. Damit soll ein Gesamtkonzept zur baulichen Entwicklungsplanung am Wissenschaftsstandort Darmstadt entstehen.

Die Notwendigkeit einer solchen abgestimmten Ausbauplanung ist historisch begründet: Von den historischen Bauwerken in der Hochschulstraße/ Am Kantplatz ausgehend erfolgte vor und nach dem Zweiten Weltkrieg zunächst eine bauliche Erweiterung der Technischen Hochschule am Standort Stadtmitte. Hochschulstadion und Windkanal stammen aus den späten 20er bzw. 30er Jahren des vorigen Jahrhunderts. Zwischen 1961 und 1975 wurden die Standorte Botanischer Garten und Lichtwiese mit natur- und ingenieurwissenschaftlichem Schwerpunkt ausgebaut. Eine konsequente Konzentration dieser Fachrichtungen ist allerdings dort bis heute nicht möglich, insbesondere weil die erforderliche Hörsaal- und Bibliotheksausstattung fehlt. Die Folge ist eine starke Zersplitterung der Unterbringungsverhältnisse, die sich nach Darstellung der Hochschule nachteilig auf die Organisation des Lehr- und Forschungsbetriebs auswirkt und auch die effiziente Flächennutzung beeinträchtigt. Diese grundlegende Problematik geht einher mit einem alters- und nutzungsbedingten schlechten Zustand nahezu sämtlicher Gebäude, die bis zum Ende des Ausbaus der Universität in den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts errichtet worden sind.

Im Jahre 1999 hat die TU Darmstadt das Land Hessen grundlegend über die Problematik informiert und die Notwendigkeit eines umfassenden Sanierungs- und Modernisierungsprogramms begründet. Daraufhin hat die TU Darmstadt in Abstimmung mit dem Land die Hochschulinformationssystem (HIS) GmbH zunächst beauftragt, eine bauliche Entwicklungsplanung für die Natur- und Ingenieurwissenschaften zu erstellen. Teil I der HIS-Studie (Natur- und Ingenieurwissenschaften) wurde zum 32. Rahmenplan (F153 00 65), Teil II (Geisteswissenschaften, Architektur, Informatik) zum 33. Rahmenplan angemeldet (F153 00 66). Die Anmeldung erfolgte jeweils als Gesamtkonzept auf Grundlage der Kostenschätzung der Teil-Studien I und II. Darüber hinaus wurden zum 33. Rahmenplan bereits konkrete Vorhaben angemeldet

(F153 00 67 – F153 00 75). Diese Vorhaben wurden aus dem bereits gemeldeten Volumen, soweit sie darin enthalten waren, herausgenommen. Teilweise antizipieren diese Vorhaben Teil III der HIS-Studie, welcher zum 34. Rahmenplan angemeldet werden soll (Zentrale Einrichtungen, Verwaltung etc.).

Als erster, in sich geschlossener Bauabschnitt und als Voraussetzung für die weiteren Schritte gelten die Verdichtungsmaßnahmen im sog. Chemiequartier Lichtwiese und die Erweiterung des Raumbestandes der Biologie. Mit diesem ersten Bauabschnitt soll auch die räumliche Verbindung mit dem entsprechenden Fachbereich der FH Darmstadt geleistet werden. Zugleich werden die Voraussetzungen geschaffen für eine qualitative und quantitative Verbesserung der Unterbringung von ingenieur- und naturwissenschaftlichen Fachbereichen der TU Darmstadt (Mathematik, Physik, Mechanik, Elektrotechnik), die in der Stadtmitte verbleiben sollen.

Um die Fachhochschule Darmstadt in die Ausbauplanung der Technischen Universität zu integrieren, ist vorgesehen, am Standort Botanischer Garten neben allen biologisch arbeitenden Forschungsgruppen der TU Darmstadt auch das Fachgebiet Biotechnologie der FH Darmstadt unterzubringen.[24] Auf diese Weise strebt das Land an, einen Bio-Campus für die Wissenschaften des Arbeitsgebietes Life-Sciences zu schaffen.

Zur Ergänzung dieses künftigen Bio-Campus ist vorgesehen, ein BioInnovationszentrum (BIZ) am Standort Botanischer Garten zu errichten, für das Kosten in Höhe von 6,3 Mio. Euro (2005-2006) veranschlagt sind. [25] Das BIZ soll ein fächer- und hochschulübergreifendes Forschungszentrum sein, das sich schwerpunktmäßig mit Tissue Engineering und Regenerationsbiologie sowie mit Themen der Molekularen Evolutionsforschung befasst. Neben etablierten und Nachwuchsforschergruppen der TU-Biologie und TU-Biochemie ist geplant, die GSI mit der Strahlenbiologie und die FH

---

[24] Dieses Konzept liegt bereits der Anmeldung für den 33. Rahmenplan zugrunde, hier wäre allerdings künftig die Bezeichnung bei F1530069 zu ändern, und zwar wie folgt: F1530069 Umbau Gebäude 2202 für den Fachbereich Biologie der Technischen Universität Darmstadt, Botanischer Garten (9,2 Mio. Euro, 1.825 m², 2004-2007). Für die FH wurde folgendes Vorhaben angemeldet: F6210**035**, Umbau Gebäude 2201 am Standort Botanischer Garten für das Fachgebiet Biotechnologie (8,4 Mio. Euro, 1.656 m², 2004-2007).

[25] F1530**073**, Neubau Bio-Innovationszentrum (BIZ) TU Darmstadt, Botanischer Garten (6,3 Mio. Euro, 1.000 m², 2005-2006).

Darmstadt mit der Biotechnologie zu beteiligen. Externe Forschergruppen (Technologietransfer) sind ebenfalls Partner.

Es ist vorgesehen, das Gebäude für das BIZ kurzfristig in Schnellbauweise zu errichten, damit es in dem Zeitraum des Umbaus und der Sanierung des Gebäudes 2201 vorübergehend (als Provisorium) vom Studiengang Biotechnologie genutzt werden kann. Der Studiengang Biotechnologie benötigt dringend zusätzliche Flächen zur Fortsetzung des im Aufbau befindlichen Studiengangs, die mit der Errichtung dieses Neubaus schnell hergestellt werden könnten.

Gegenüber den Anmeldungen zum 33. Rahmenplan haben sich mittlerweile auch Änderungen für den Fachbereich Chemie ergeben. Für Einrichtungen des Fachbereichs Chemie der Technischen Universität bietet die skizzierte Lösung keinen Raum mehr am Standort Botanischer Garten. Deren Bedarf soll daher im Chemiequartier gedeckt werden, so dass eine Trennung der einzelnen Chemie-Institute nicht mehr beabsichtigt ist.

Die von HIS zusammengefasste Darstellung und Bewertung der Unterbringung der Fachbereiche, die die Grundlage für die angemeldeten Aus- und Umbauvorhaben darstellt, wird im Folgenden wiedergegeben:

FB 1: Rechts- und Wirtschaftswissenschaften

Der Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften ist derzeit in der Stadtmitte in den Gebäuden S1/02–03, S1/13 sowie S3/13 untergebracht und belegt insgesamt rund 3.600 m² Hauptnutzfläche. Die derzeitige Unterbringung ist für den Fachbereich prinzipiell geeignet, allerdings wird die Arbeit des Fachbereichs durch die Aufteilung auf zwei Standortbereiche erheblich behindert. Künftig ist mit einem Flächenbedarf von rd. 3.700 m² (ohne Anteile an zentral verwalteten Flächen) zu rechnen. In der Studie wird vorgesehen, im Rahmen anstehender Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen den Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften gemeinsam mit den Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften (einschl. gemeinsamer Interimsbibliothek) auf das Alte Hauptgebäude (S1/03) zu konzentrieren.[26] Dadurch

[26] F1530**066**, Grundsanierung der Gebäude für die Fachbereiche Geisteswissenschaften, Architektur, Informatik sowie das Hochschulrechenzentrum (HIS-Gutachten, 2. Stufe, HIS II) (50,1 Mio. Euro, 39.016 m², 2006-2015)

könnten zudem die am Standort vorhandenen Kapazitäten an Hörsälen und Seminarräumen durch mehrere theoretisch orientierte Fachbereiche genutzt werden.

FB 2: Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften

Der Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften ist zurzeit in neun verschiedenen Gebäuden sowie an unterschiedlichen Standorten (Stadtmitte/Mitte und -/Süd) untergebracht und belegt dort insgesamt rund 2.500 m² HNF. Der Flächenbedarf des Fachbereichs liegt aufgrund steigender Studierendenzahlen rund 1.000 m² darüber, bei 3.420 m². Für die künftige Unterbringung sieht die Studie vor, den Fachbereich gemeinsam mit den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften im Alten Hauptgebäude (S1/03) zu konzentrieren.

FB 3: Humanwissenschaften

Die Unterbringung der Humanwissenschaften spiegelt noch den Status vor der Vereinigung zu einem Fachbereich wider. Er ist an den Standorten Stadtmitte/Mitte und Stadtmitte/Außen in sieben verschiedenen Gebäuden untergebracht und belegt rund 3.000 m² HNF. Aufgrund gestiegener Studierendenzahlen liegt der Bedarf rund 350 m² (ohne Anteile an zentral verwalteten Flächen) über dem derzeitigen Bestand. In der Studie wird empfohlen, den Fachbereich im Bereich Alexander-/Magdalenstraße (S1) zu konzentrieren, wo neben den benötigten Räumen für vorwiegend theoretisch orientierte Wissenschaften nach dem Umzug des Maschinenbaus auch Hallenflächen für Labore der Psychologie und der Sportwissenschaften zur Verfügung stehen.

FB 4: Mathematik

Der Fachbereich Mathematik ist derzeit in der Stadtmitte im Gebäude S2/15 untergebracht und belegt insgesamt rund 3.400 m² HNF. Diese Unterbringung ist laut HIS-Studie für den Fachbereich prinzipiell geeignet, allerdings ist aufgrund der erheblich gestiegenen Zahl der Studienanfänger künftig ein zusätzlicher Flächenbedarf von rund 900 m² zu berücksichtigen. Hinzu kommt, dass der Fachbereich in einem Gebäude untergebracht ist, das von seinen baukonstruktiven Voraussetzungen her für hochinstallierte Labore geeignet ist und daher derzeit nicht adäquat genutzt wird. Die Studie schlägt vor, im Rahmen anstehender Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen den Fachbereich Mathematik in die Nähe der Informatik zu verlagern, die

dort vorhandenen Räume für entsprechende Büronutzungen herzurichten und das derzeitige Mathematikgebäude künftig vollständig durch die Physik zu nutzen. Durch eine solche Unterbringung könnte auch eine gemeinsame Nutzung von Seminarräumen durch mehrere dienstleistungsintensive Fachbereiche gewährleistet werden.[27]

FB 5: Physik

Der Fachbereich Physik belegt zurzeit in der Stadtmitte insgesamt rund 13.300 m² Hauptnutzfläche. Die Ermittlung des zukünftigen Flächenbedarfs legt es nahe, dass der Fachbereich rund 10% seiner Fläche aufgeben kann – allerdings unter der Voraussetzung, dass die neuen Flächen durch Modernisierungsmaßnahmen optimiert sind. Die derzeitige Nutzung der Altgebäude wird von der Studie als nicht adäquat für eine moderne Physik erachtet, da diese Gebäude kaum Möglichkeiten für die Einrichtung höherinstallierter Labore bieten. Die Studie schlägt vor, zum einen das derzeit größtenteils von der Mathematik genutzte Gebäude S2/15 vollständig durch den Fachbereich Physik zu belegen, da dieses Gebäude bessere Voraussetzungen für die Unterbringung physikalisch-technischer Labore biete. Zum anderen sollten diejenigen Gebäude teilweise für die Physik zur Verfügung gestellt werden, die gegenwärtig von der Fachhochschule Darmstadt belegt werden. Hier können insbesondere Praktikumsbereiche angesiedelt werden. Die jetzt von der Physik genutzten Flächen sollten weitgehend geräumt werden. Davon unberührt bleibt die Unterbringung des Instituts für Kernphysik.[28]

FB 6: Mechanik

Die Mechanik ist der kleinste Fachbereich der TUD und verfügt derzeit am Standort Stadtmitte über rund 2.100 m² HNF. Die Unterbringung des Fachbereichs im Alten Hauptgebäude erscheint prinzipiell geeignet, allerdings sollte nach Auffassung der Studie eine standörtliche Unterbringung bevorzugt werden, die Synergieeffekte mit benachbarten Fachbereichen erlaubt. Der zukünftige Flächenbedarf des Fachbereichs liegt bei rund 1.900 m² HNF. Allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, dass vor allem im Labor- und Werkstattbereich sowie bei den Seminarräumen – der Fachbereich erbringt erhebliche Dienstleistungen – gemeinsame Nutzungen mit anderen

---

[27] F1530**065**, Grundsanierung der Institutsgebäude für die Fachbereiche Mathematik, Physik, Elektrotechnik, Maschinenbau, Bauingenieurwesen (Kostenreduzierung um 67,9 auf 62,8 Mio. Euro, Flächenminderung um 30.525 auf 84.053 m², 2005-2017)

[28] Vgl. Vorhaben F1430065, Übersicht 1 im Anhang.

Fachbereichen ermöglicht werden. Für die künftige Unterbringung bietet sich daher der Gebäudekomplex S2/04–05 in Nachbarschaft zur Mathematik und zur Informatik an.

FB 7: Chemie

Der Fachbereich Chemie ist derzeit an zwei Standorten (Stadtmitte und Lichtwiese) untergebracht und belegt insgesamt rund 18.100 m² HNF. Vor allem aufgrund der in den letzten Jahren deutlich zurückgegangenen Zahlen an Studierenden und Mitarbeitern, aber auch aufgrund der mangelhaften Qualität der vorhandenen Flächen hat sich ein deutlicher Flächenüberschuss angesammelt. Der Fachbereich Chemie soll daher mit seinen drei Instituten (einschließlich Biochemie) in dem jetzigen Gebäude auf der Lichtwiese konzentriert werden. Durch Verdichtung des bestehenden Raumbestandes soll es gleichzeitig ermöglicht werden, in diesem Gebäude weitere fachlich benachbarte Einrichtungen unterzubringen. So ist beabsichtigt, Arbeitsgruppen des Fachbereiches Material- und Geowissenschaften vom Standort Botanischer Garten zum Standort Lichtwiese zu verlagern.[29] Mit dem Vorhaben sollen insbesondere auch die Labors modernisiert sowie die sicherheitstechnischen Einrichtungen auf den neuesten Stand gebracht werden. Nach der Modernisierung der Gebäude und dem Einzug weiterer Nutzer sollten dem Fachbereich zukünftig rund 14.000 m² HNF zur Verfügung gestellt werden.

FB 10: Biologie

Der Fachbereich Biologie ist derzeit vollständig am Standort Botanischer Garten untergebracht und belegt dort insgesamt ca. 6.700 m² HNF. Die Biologie soll auch zukünftig komplett an diesem Standort angesiedelt sein, allerdings sind nach Darstellung des Landes quantitative und qualitative Veränderungen der Unterbringung nötig, um den künftigen Anforderungen gerecht zu werden. In den kommenden Jahren werden sich die Forschungsschwerpunkte der Biologie weiter in Richtung molekularbiologischer Arbeiten fortentwickeln. Dazu benötigt die Biologie zusätzliche Laborflächen in S1- und S2-Standard, für die die vorhandenen Gebäude entsprechend modernisiert werden müssen.[30] Zum anderen hat der Fachbereich einen Anspruch auf zusätzliche Fläche in der Größenordnung von rund 1.700 m² HNF. Dieser Flächen-

---

[29] Zu diesem Zweck ist das Vorhaben F1530067, Umbau und Verdichtung für die Fachbereiche Chemie und Geowissenschaften Lichtwiese, angemeldet worden (73,3 Mio. Euro, 15.509 qm, 2004-2012).

bedarf sollte dadurch befriedigt werden, dass der Fachbereich zusätzlich den Gebäudetrakt B2/01 der Geowissenschaften zur Verfügung gestellt bekommt.

FB 11: Material- und Geowissenschaften

Der Fachbereich Material- und Geowissenschaften ist erst vor gut einem Jahr aus der Fusion zweier Fachbereiche hervorgegangen und auf zwei Standorte (Lichtwiese, Botanischer Garten) mit insgesamt 8.600 m² HNF verteilt. Gleichzeitig befindet sich das Institut für Geographie in Auflösung, dessen Fläche von rund 550 m² HNF steht daher mittelfristig für weitere Planungen zur Verfügung. Nach Einschätzung der HIS-Studie hat der Fachbereich – insbesondere aufgrund seiner hohen Zahl an drittmittelfinanzierten Wissenschaftlern – zukünftig einen Flächenbedarf von rund 8.400 m² HNF, was in etwa dem jetzigen Bestand inkl. Geographie entspricht. Hinsichtlich der zukünftigen standörtlichen Unterbringung wird vorgeschlagen, den Fachbereich an der Lichtwiese zu konzentrieren und neben dem Neubau Materialwissenschaften in Gebäuden des Chemiequartiers anzusiedeln. Dabei ist zusätzlich ein Flächentausch zwischen verschiedenen Arbeitsgruppen möglich, um eine optimale Nutzung vorhandener Flächenqualitäten sicherzustellen.[31]

FB 13: Bauingenieurwesen und Geodäsie

Der Fachbereich Bauingenieurwesen und Geodäsie ist derzeit am Standort Stadtmitte und auf der Lichtwiese untergebracht und belegt insgesamt rund 20.600 m² HNF. Aufgrund der in den letzten Jahren zurückgegangenen Zahl an Studierenden und Mitarbeitern geht die HIS-Studie von einem Flächenüberschuss von rund 20% des derzeitigen Bestandes aus. Der Neubau für den Fachbereich am Standort Lichtwiese ermöglicht es, ihn standörtlich zu konzentrieren und alle Flächen in der Stadtmitte aufzugeben.[32] Unter der Voraussetzung, dass 30 Hochschullehrer tätig sind, wird allerdings vorübergehend eine Unterbringung des Instituts für Baubetrieb im Gebäude der Architektur nötig, da das Quartier Bauingenieurwesen allein nicht genügend Fläche zur Verfügung stellt. Sollte jedoch in den kommenden Jahren die Zahl der

---

[30] Zum Vorhaben vgl. Übersicht 1 im Anhang sowie F1530070, Umbau und Grundsanierung Verfügungsgebäude Fachbereich Biologie, Gebäude 2203, Botanischer Garten (20,5 Mio. Euro, 4.063 m², 2005-2008).

[31] Zum Vorhaben vgl. Übersicht 1 im Anhang.

[32] F1530064, Ersatzbau Bauingenieurwesen und Prüfhalle Maschinenbau Lichtwiese (Kostenerhöhung um 1,0 auf 13,8 Mio. Euro, 4.334 m², 2002-2005).

Hochschullehrer im Fachbereich weiter zurückgehen, wird eine vollständige Unterbringung im Quartier Bauingenieurwesen möglich.

FB 15: Architektur

Dem Fachbereich Architektur steht auf der Lichtwiese ein eigenes Gebäude (L3/01) mit angeschlossener Bibliothek zur Verfügung. Der Flächenbestand des Fachbereiches umfasst rund 9.100 m² HNF, sein Bedarf liegt bei 9.260 m² (ohne Anteile an zentral verwalteten Flächen). Durch Umnutzungen einzelner Gebäudebereiche (u.a. durch Umlagerungen von Bibliotheksbeständen) sowie durch bauliche Erweiterungsmaßnahmen ergibt sich die Möglichkeit, vorhandene Flächenreserven im Architekturgebäude auszuschöpfen.

FB 16: Maschinenbau

Der Maschinenbau ist der mit Abstand flächenintensivste Fachbereich der TUD und belegt an verschiedenen Standorten insgesamt rund 41.000 m² HNF. In dieser Fläche sind größere "Sondertatbestände" wie die Materialprüfungsanstalt und ein Windkanal enthalten. Die Studie ist der Auffassung, dass bei einer standörtlichen Konzentration des Fachbereichs Synergieeffekte entstehen können, die zu einer Flächeneinsparung von bis zu 10% führen können. Flächenüberschüsse werden insbesondere im Bereich der Werkstätten gesehen, wo nach Einschätzung der Studie sowohl zu viel Fläche pro Beschäftigten als auch zu viele Beschäftigte vorhanden sind. Es wird daher eine Verlagerung der Fachgebiete vom Standort Stadtmitte zum Standort Lichtwiese vorgeschlagen. Um diese Verlagerung durchführen zu können, sind zunächst "Fremdnutzer" (Bauingenieurwesen, Hochschulrechenzentrum) aus dem Institutsgebäude L1/01 zu verlagern. Bei einer zusätzlichen Unterbringung von zwei Fachgebieten ohne Hallenbedarf im benachbarten Chemiequartier wäre auf diese Weise eine standörtliche Bereinigung der Situation des Fachbereichs Maschinenbau möglich. Weitere Voraussetzung ist die Einrichtung eines zentral verwalteten Hörsaal- und Seminarraumzentrums am Standort Lichtwiese.[33]

FB 18: Elektrotechnik und Informationstechnik

Die Elektro- und Informationstechnik ist derzeit auf mehrere Standorte aufgeteilt und belegt insgesamt rund 19.600 m² HNF. Es besteht im Fachbereich ein Flächenüber-

schuss von rund 10%, der es künftig ermöglicht, den Fachbereich überwiegend an seinem Hauptstandort sowie am Standort S2/17 zu konzentrieren. Teilstandorte wie die Lichtwiese, die Anmietung "Sitte" und die Magdalenenstraße können aufgegeben werden. Der Flächenüberschuss im Fachbereich kann vor allem durch Reorganisationsmaßnahmen in den Bereichen der Praktikumsräume und der Werkstätten abgebaut werden. Im Bereich der Labore dagegen besteht deutlicher Zusatzbedarf, der durch eine systematischere Nutzung der vorhandenen Flächen befriedigt werden kann. Von einer Reorganisation der Nutzungsstruktur sollte vor allem das Gebäude S3/09 (Hallen Energietechnik) betroffen sein, das derzeit nicht adäquat genutzt scheint.[34]

FB 20: Informatik

Der Fachbereich Informatik steht unmittelbar vor der Aufgabe seiner Gebäudeflächen an den Standorten Stadtmitte/Außen und Stadtmitte/Mitte, wo er rund 4.000 m² HNF nutzen kann. Der Flächenbedarf des Fachbereichs (ohne Anteile an zentral verwalteten Flächen) beträgt rund 5.560 m². Der ermittelte Bedarf des Fachbereichs lässt sich weitgehend im Gebäude S2/02 befriedigen, das die Informatik zum WS 2003/04 beziehen wird. Zusätzlich sind dem Fachbereich Nutzungsanteile an zentralen Flächen (z.B. im benachbarten Physik-/Mathematik-Quartier) zur Verfügung zu stellen. Laut HIS-Studie stehen alle Maßnahmen zur Erweiterung bzw. Verdichtung des Flächenbestandes der Fachbereiche unter dem Vorbehalt, dass die erforderlichen Sanierungen bzw. Modernisierungen der Gebäude durchgeführt werden.[35]

---

[33] F1530075, Neubau Hörsaal- und Bibliothekszentrum Lichtwiese (16,8 Mio. Euro, 5.750 m², 2005-2008).

[34] Zum Vorhaben vgl. Übersicht 1 im Anhang.

[35] Zum Vorhaben vgl. Übersicht 1 im Anhang.

III. Fachhochschule Darmstadt - Fachbereich Chemie- und Biotechnologie

III.1. Zum Profil und zur Entwicklungsplanung der Fachhochschule[36]

Die Fachhochschule Darmstadt ist geprägt von

- den klassischen Ingenieurwissenschaften sowie Mathematik und Naturwissenschaften,
- Architektur (inkl. Innenarchitektur) und Gestaltung,
- Sozialpädagogik,
- den Informations- und Kommunikationswissenschaften (Informatik, Informations- und Wissensmanagement sowie Media) und
- Wirtschafts-, Sozial- und Kulturwissenschaften.

Rein quantitativ bilden dabei die Ingenieurwissenschaften zum einen, die Informations- und Kommunikationswissenschaften zum anderen zentrale Schwerpunkte.

Die traditionellen Fachrichtungen der Ingenieurwissenschaften wie Elektrotechnik, Maschinenbau, Kunststofftechnik, Chemische Technologie und Bauingenieurwesen sollen nach der Entwicklungsplanung der Hochschule weitergeführt und durch Reformen den sich verändernden Anforderungen angepasst werden. Die Strategie für ihre Entwicklungsplanung beschreibt die Fachhochschule als Kombination aus Ausbau und Weiterentwicklung vorhandener Stärken, Schaffung und Nutzung von Synergien und Stärkung der Interdisziplinarität sowie Arrondierung durch punktuelle Ergänzungen, ausgehend von den bestehenden Fachbereichen. Als für die gesamte Hochschule relevante Elemente werden Akkreditierung, Evaluation, Modularisierung, die Einführung von Teilzeitstudiengängen und die verstärkte Nutzung von e-Learning-Möglichkeiten genannt.

Neuere Entwicklungen, wie der erfolgreiche Studiengang Optotechnik und Bildverarbeitung, sollen weiterhin unterstützt werden. Das Angebot in den klassischen Ingenieurwissenschaften wird seit dem Wintersemester 2002/2003 durch den neuen Diplomstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen ergänzt. In diesem Studiengang werden

ingenieurwissenschaftliche Fächer mit wirtschaftswissenschaftlichen Lerninhalten in modularisierten Lehrangeboten verknüpft. In Abhängigkeit von Nachfrage und Kapazität soll der Aufbau dieses Studienangebots fortgesetzt werden. Im Bereich Bauingenieurwesen sehen die Planungen erst kurz vor dem Jahr 2010 den Umstieg auf Bachelor- und Master-Studiengänge vor.

Der Bereich Wirtschaftswissenschaften (BWL), der durch die Übernahme der Telekom Fachhochschule Dieburg wesentlich erweitert worden ist, stellt nach Ansicht der Hochschule einen Wachstumsbereich dar. Das wirtschaftswissenschaftliche Angebot soll zum einen disziplinär diversifiziert werden, z.B. durch einen Masterstudiengang „Business Administration“. Daneben sollen neue interdisziplinäre Studiengänge entwickelt werden. Bereits eingeführt ist neben dem Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen der grundständige Studiengang Energiewirtschaft.

Die Stärkung und der Ausbau des Fachbereichs Architektur mit den Studiengängen Architektur und Innenarchitektur und des Fachbereichs Gestaltung mit den Studiengängen Kommunikationsdesign und Industriedesign sind Bestandteile der Entwicklungsplanung. Dazu sollen insbesondere Kombinationsmöglichkeiten mit anderen Arbeitsgebieten, zum Beispiel der Informatik, genutzt werden. Mit der Einführung des fächerübergreifenden Studiengangs Media System Design (MSD) ist dies nach Darstellung der Hochschule bereits in einem ersten Studienangebot gelungen. Als Konsequenz vor allem der großen Nachfrage nach diesem Studiengang hat die Fachhochschule ein weiteres Studienangebot Media Production als Bachelor-Studiengang ab dem Wintersemester 2002/2003 eingeführt. Diese beiden Studiengänge sind in dem neu gegründeten Fachbereich Media angesiedelt, in dem die weiteren Planungen jeweils Bachelor-Studiengänge mit sich anschließenden Master-Studiengängen vorsehen. So soll der Diplomstudiengang Media System Design zum Wintersemester 2005/06 in einen Bachelor-Studiengang mit konsekutivem Master-Studiengang umgewandelt werden. Zudem ist für das Wintersemester 2006 die Einführung eines Bachelor-Studiengangs Sound-Production in Planung, ebenfalls mit konsekutivem Master-Studiengang. Auch in den Bereichen Architektur und Gestaltung sind Bachelor- und Master-Studiengänge geplant.

---

[36] Bis auf das erste Kapitel zum Profil und zur Entwicklungsplanung beziehen sich alle weiteren Ausführungen in der Regel lediglich auf den Fachbereich Chemie- und Biotechnologie, auf den sich die zum 33. Rahmenplan angemeldeten Ausbauvorhaben für die Fachhochschule beschränken.

Der Fachbereich Sozialpädagogik soll (ungeachtet der anhaltend hohen Studiennachfrage) einen geringfügigen Kapazitätsabbau erfahren, um wichtige Innovationen in anderen Bereichen zu ermöglichen. Angestrebt wird von der FH Darmstadt der Aufbau eines Kompetenzzentrums „Sponsoring, Fundraising und Sozialmarketing“.

Die Hochschule beabsichtigt zudem einen Ausbau der Informations- und Kommunikationswissenschaften. Hier ist zunächst der Fachbereich Informatik mit seinem Angebot zu nennen, das in Kooperation mit anderen Fachbereichen der FH Darmstadt weiter diversifiziert werden soll. Nach der Einführung des fachbereichsübergreifenden Studiengangs Mechatronik befinden sich nach Angaben der Hochschule zwei Studiengänge Wirtschaftsinformatik und Telekommunikationsinformatik in der Planung; ein Einführungsdatum steht noch nicht fest. Im Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik wird zurzeit zudem die Umstellung auf Bachelor- und Masterstudiengänge für alle Studiengänge beraten. Im Maschinenbau dagegen soll das Diplom vorerst erhalten bleiben.

Auch der Fachbereich Informations- und Wissensmanagement wird im Zuge der Übernahme von Aufgaben der Bibliotheksschule Frankfurt ausgebaut. Die Fachhochschule Darmstadt beabsichtigt, das Angebot dualer Studiengänge auszubauen. Der seit dem Wintersemester 1999/2000 bestehende Studiengang „Kooperativer Studiengang Informatik“ (KoSI) mit derzeit 136 Studierenden soll stabilisiert werden. Dazu werden in Abstimmung mit dem KoSI-Kuratorium die Marketingmaßnahmen intensiviert, um eine gleichmäßig hohe Auslastung zu erreichen. Ausgehend vom Engagement des Fachbereichs Maschinenbau wurde der Studiengang „Kooperative Ingenieurausbildung“ (KIng) mit den Schwerpunkten Maschinenbau, Mechatronik, Kunststofftechnik, Verfahrenstechnik (Fachbereich Chemie- und Biotechnologie) und Automatisierung zum Wintersemester 2003/04 eingeführt. Auch der Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik strebt den Aufbau eines ähnlichen Studienangebots an.

Der Schwerpunkt Biotechnologie am Fachbereich Chemie- und Biotechnologie hat sich nach Darstellung der Hochschule zu einer der Stärken dieses Bereichs entwickelt. Durch die zum Wintersemester 2001/2002 erfolgte Umwandlung des bisherigen Studienschwerpunktes in einen eigenen grundständigen Studiengang bietet sich

neben der Anpassung des Lehrangebots des Fachbereichs an zukunftsorientierte Entwicklungen auch die Möglichkeit, den Fachbereich auszubauen und seine Attraktivität zu erhöhen.[37]

Studiengangsprojekte des Fachbereichs Sozial- und Kulturwissenschaften sind der Studiengang Informationsrecht und der Studiengang Online-Journalismus. Sie haben im Wintersemester 2001/2002 den Studienbetrieb mit großem Erfolg begonnen. Hier sollen das Lehrangebot ebenso wie das interdisziplinäre Begleitstudium des Fachbereichs planmäßig erweitert und ergänzt werden. Absprachen und Planungen zum Aufbau eines gemeinsam mit der TU Darmstadt zu betreibenden Angebots für die Berufsschullehrerausbildung wurden in 2002 durchgeführt. Für das Jahr 2003 ist die Konzepterstellung beabsichtigt. Zur Verwirklichung dieser Ausbauperspektiven, deren Konkretisierung sich unter Berücksichtigung der finanziellen und personellen Rahmenbedingungen der FHD vollziehen wird, wird sich das Land laut Aussage in den Zielvereinbarungen bemühen, den Stellenplan der Hochschule in den Haushaltsjahren 2003 bis 2005 um insgesamt 25 Professorenstellen zu erweitern. Davon sind 9 Stellen in den Haushaltsplan 2003 eingestellt.[38] Im Entwurf des Haushaltsplans für 2004 ist ein Zuwachs im Umfang von weiteren 9 Professorenstellen vorgesehen. Von den 25 Stellen sind insgesamt 10 Professuren für den neuen Fachbereich Media reserviert.

III.2. Studium und Lehre

III.2.1. Studienanfänger, Studenten- und Absolventenzahlen

Die Zahl der Studienanfänger im Fachbereich Chemie- und Biotechnologie hat sich von 47 im Studiengang Chemische Technologie im Jahr 1997 relativ kontinuierlich auf 79 im Jahr 200 die Schwundquoten zwischen 1,00 (Wirtschaftsingenieurwesen/Bauingenieurwesen) und 0,55 (Soziologie), d.h. 3 gesteigert, dabei lag der Anteil

---

[37] Zur Entwicklungsplanung im Fachbereich vgl. Kapitel III.2.1.

[38] Diese Stellen sind derzeit ausgeschrieben oder befinden sich bereits im Berufungsverfahren. Sie sind folgenden Fachbereichen zuzuordnen: Fachbereich Informations- und Wissensmanagement: jeweils eine Stelle in den Bereichen Medieninformation, Bibliotheksmanagement und Wissensrepräsentation; Fachbereich Media: eine Stelle für Sound Design and Production; Fachbereich Informatik: jeweils eine Stelle in den Bereichen Projektmanagement and Software-Engineering, Be-

der ausländischen Studierenden beispielsweise im Jahr 2002 bei 23%. Der neue Studiengang Biotechnologie hat 2001 66 Studienanfänger aufgenommen, im Jahr 2002 45 und im Jahr 2003 54 Erstsemester. Hier liegt der Anteil ausländischer Studierenden bislang konstant unter 10% (8% 2001, 9% 2002):

Anzahl der Studienanfänger im Fachbereich Chemie- und Biotechnologie

Studiengang	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
Chem. Technologie	47	62	64	49	67	79	79
Biotechnologie					66	45	54
Insgesamt	**47**	**62**	**64**	**49**	**133**	**124**	**133**

Die Gesamtzahl der Studierenden am Fachbereich hat sich seit 1997 folgendermaßen entwickelt [Übersicht nach Studiengängen (jeweils zum Wintersemester) mit Angabe des Anteils ausländischer Studierender]:

Anzahl der Studierenden am Fachbereich Chemie- und Biotechnologie

Studiengang	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
Chem. Technologie	416 / 13%	364 / 12%	330 / 15%	288 / 19%	299 / 19%	319 / 23%	363 / 20%
Biotechnologie					66 / 8%	97 / 9%	138 / 11%
Insgesamt	**416 / 13%**	**364 / 12%**	**330 / 15%**	**288 / 19%**	**365 / 17%**	**416 / 19%**	**501 / 17%**

Im Wintersemester 2003/04 lag die Zahl der Studierenden in der Regelstudienzeit im Studiengang Chemische Technologie bei 249, im Studiengang Biotechnologie bei 140.[39]

Die Zahl der Absolventen im Bereich der Chemischen Technologie sinkt seit 1997 kontinuierlich (von 72 im Jahr 1997 über 60 im Jahr 1999 und 41 im Jahr 2001 auf 22 im Jahr 2002). Da der Studiengang Biotechnologie erst seit dem Jahr 2001 existiert, gibt es in diesem Studiengang noch keine Absolventen.

---

triebssysteme, Modellbildung und Simulation, Theoretische Informatik, Echtzeitdatenverarbeitung und technische Grundlagen der Informatik.

Absolventen im Studiengang Chemische Technologie

Studiengang	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Chem. Technologie	72	74	60	45	41	22	20

Nach dem Hamburger Modell für die Kapazitätsermittlungen berechnet lag die Schwundquote im Studiengang Chemische Technologie im Jahr 2003/04 bei 25 %. Die Hochschule begründet die hohe Abbruchquote mit falschen Vorstellungen der Studierenden über das Studienfach, schlechter Vorbildung, Nebentätigkeit während des Studiums sowie mangelnder Leistungsbereitschaft der Studierenden. Zudem erwähnt die Hochschule die nicht optimalen Studienbedingungen.

Die durchschnittliche Studiendauer im Studiengang Chemische Technologie beträgt laut Anlage in den Zielvereinbarungen mit dem Land im Wintersemester 2000/2001 13,8 Semester, im Sommersemester 2001 gar 14,6 Semester und im Wintersemester 2001/02 immerhin noch 13,6 Semester.

Nach Angaben der Hochschule wirkt der Fachbereich der hohen Studiendauer wie der hohen Schwundquote entgegen, indem er Brückenkurse in Chemie vor dem eigentlichen Studienbeginn anbietet, bei denen der Abiturstoff rekapituliert wird. Ferner werde durch Informationsveranstaltungen auf die Besonderheiten des Studiums der Chemischen Technologie und Biotechnologie hingewiesen. Zudem seien die Studienbedingungen durch die Einführung einer neuen Studien- und Prüfungsordnung im Wintersemester 2001/02 verbessert worden. Auch der jährlich erstellte Evaluationsbericht soll weitere Verbesserungen bewirken.

III.2.2. Studiengänge

Der Fachbereich Chemie- und Biotechnologie bietet seit dem Wintersemester 2001 zwei Diplom-Studiengänge an: Zum einen den Studiengang “Chemische Technologie”, der unter Einbeziehung der Vorgängereinrichtungen auf 60 Jahre beständiger Weiterentwicklung zurückblicken kann, und den Studiengang “Biotechnologie” mit einer Kapazität von 60 Studienplätzen pro Jahr, der zum Wintersemester 2001 den Lehrbetrieb aufgenommen hat. Er konnte bereits im ersten Jahr fünfmal mehr Be-

[39] Eine Übersicht über die Anzahl der Studierenden der Fachhochschule Darmstadt in der Regelstu-

werber verzeichnen als Studienplätze zur Verfügung standen. In der Planung befindet sich ein berufsbegleitender Studiengang, der gemeinsam mit Chemieunternehmen der Region gestaltet wird. Im Studiengang Chemische Technologie existiert bereits ein Teilzeitstudienangebot, das sich an Mitarbeiter zweier großer Darmstädter Chemieunternehmen richtet (28 Teilnehmer).

Der zulassungsbeschränkte Studiengang Biotechnologie ist aus einem früheren Studienschwerpunkt mit den Bereichen Mikrobiologie, Bioverfahrenstechnik und Biochemie hervorgegangen. Das Studienprogramm soll eine ausgewogene Kombination von biologischen, chemischen, analytischen und verfahrenstechnischen Fachkenntnissen vermitteln.

Im Studiengang Chemische Technologie soll den Studierenden eine Kombination von chemischen Grundlagen (Anorganische, Organische, Physikalische und Analytische Chemie) und Verfahrenstechnik (Chemische Reaktionstechnik, Mechanische und Thermische Verfahrenstechnik, Mess- und Reglungstechnik) sowie der Basisfächer Mathematik und Physik vermittelt werden. Als besonderer Studienschwerpunkt wird nach Angaben der Hochschule eine Ausbildung in den Fächern Qualität und Sicherheit angeboten (Statistische Methoden, Versuchsplanung, Qualitätsmanagement, Werkstoffkunde, Sicherheitstechnik). Ein vorhandener Teilzeitstudiengang mit industriellen Partnern soll weiterentwickelt werden. Zudem ist der Fachbereich am kooperativen Studiengang KIng „Kooperative Ingenieurausbildung“ und an den Vorarbeiten für den Studiengang Wissenschaftsjournalismus beteiligt.

Weiterbildungsangebote gibt es in den Bereichen Enzymtechnologie und Sicherheitstechnik. Zudem ist der Ausbau der Weiterbildungsangebote in „Qualität und Sicherheit“, Summer School für Sommer 2004 geplant.

Derzeit werden Bachelor- und Masterstudiengänge sowohl im Studiengang Chemische Technologie als auch im Studiengang Biotechnologie konzipiert. Im Rahmen der Akkreditierung des kooperativen Studiengangs „Kooperative Ingenieurausbildung“ wurde in Absprache zwischen Studiengangsleitung, Fachbereich und Akkreditierungskommission entschieden, für den Schwerpunkt/Studiengang Chemische

---

dienzeit in allen Studiengängen findet sich im Anhang.

Technologie die Akkreditierung im Jahr 2005 anzustreben. Auch der Studiengang Biotechnologie soll im Jahr 2005 akkreditiert werden.[40]

Bisher existiert am Fachbereich keine E-learning-Strategie, es sollen aber als Ergänzung zum traditionellen Angebot einzelne E-learning-Module eingesetzt werden.

Evaluation/Qualitätssicherung

Der Fachbereich hat im April 2003 den Evaluationsbericht für 2002 vorgelegt, der sich auf Gespräche und Diskussionen unter Einbezug von Studierenden sowie vereinzelt auf Fragebögen stützt. Eine umfangreiche, institutionalisierte Vorgehensweise zur Fachbereichsevaluation ist nach Angaben der Hochschule in Planung. Diese soll sich zusammensetzen aus (per Satzung abzusichernden):

- für die ganze Hochschule gültigen und akzeptierten Qualitätskriterien (für Lehre, Forschung, Service und sonstiges),
- einer Verfahrensvorschrift, die die mindestens einzuhaltenden Evaluationsmethoden und –verfahren sowie deren mindestens einzuhaltenden Rhythmus beschreibt,
- einer Arbeitsgruppe der Fachbereich- und Verwaltungseinheiten-Evaluationsbeauftragten und deren Aufsichts- und Berichtsorganen mit einem fachhochschulweiten Evaluationsbeauftragten in direkter Zuordnung zum Präsidium.

Ergänzt werden soll dieses Verfahren durch eine punktuelle Evaluation durch Evaluationssachverständige und/oder -gruppen, die beispielsweise über ENWISS organisiert werden soll. Bei dem Fachbereich Chemische und Biologische Technologie sieht die Hochschule die Mitarbeit einer anderen Hochschule mit gleichem/ähnlichem Fachbereich als geboten an; Bemühungen, zu einer mindestens zweiseitigen Vereinbarung zu gelangen, müssen nach Darstellung der Hochschule noch vorangetrieben werden.

Zudem wird im Rahmen der Umstellung auf die konsekutiven Studiengänge in Hessen vor der Zulassung entsprechender neuer Studien- und Prüfungsordnungen eine

---

[40] An der FHD wurden bisher akkreditiert: zwei Bachelor of Science-Studiengänge in Informatik, zwei Master of Science-Studiengänge in Informatik, Bachelor of Science in Mechatronik, Master of Science in Electrical Engineering, Bachelor (Zusatz ist noch offen) im Studiengang KIng.

Akkreditierung zwingend vorgeschrieben. Teil dieser Akkreditierung sind Reviews der Fachbereiche, die ebenfalls zur Qualitätssicherung beitragen.

III.3. Personal- und Sachausstattung

Die Personalausstattung des Fachbereichs stellt sich folgendermaßen dar:

Fachbereich (FB)	C3	C2	wiss. Mitarbeiter		Nichtwiss. Personal
			befristet	unbefristet	
Biotechnologie	4	3	1		5 + 1,5* = 6,5
Chemische Technologie	8	3			7 + 1,5* = 8,5
Gemeinsame Einrichtungen des Fachbereichs					3**

* Drei Mitarbeiter sind sowohl dem Bereich Biotechnologie als auch dem Bereich Chemische Technologie zugeordnet (= Anrechnung je zur Hälfte)
** Keinem Bereich direkt zuzuordnen (Sekretariat, Werkstatt, BPS - Betreuung und Datenverarbeitung)

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind alle Professuren des Fachbereichs Chemie- und Biotechnologie besetzt. Für eine derzeit dem Bereich Chemische Technologie zugeordnete Professur, die mit Ablauf des Wintersemesters 2003/04 frei wird, läuft ein Stellenausschreibungsverfahren für eine Professur „Biochemie“ im Studiengang Biotechnologie.

Die Relationen Studienanfänger und Studierende je Professorenstelle bzw. je Stelle wissenschaftliches Personal stellen sich damit folgendermaßen dar (Stand 4.11.02):

Studiengang	Professuren	Studienanfänger	Studierende
Chem. Technologie absolut Relation	11	79 7,2	319 29
Biotechnologie absolut Relation	7	45 (NC)6,4	97 13,9

Die bisherigen Ist-Ausgaben für Investitionen (in 1.000 Euro, getrennt nach HBFG und Sonstigen) haben sich in den letzten sechs Jahren folgendermaßen entwickelt:

Jahr	Bauinvestitionen	Ersteinrichtung	Verwendete HSP-III-Mittel	Großgeräte
1997	1.301	216	0	104
1998	240	57	76	263
1999	168	0	82	637
2000	1.457	0	38	160
2001	1.110	128	38	286
2002	122	0	32	825
Insgesamt	**4.398**	**401**	**266**	**2.275**

Aufgrund von zwei Neuanmeldungen für den Fachbereich Chemie- und Biotechnologie mit einem Volumen von rund 27,0 Mio. Euro steigert das Land seine Investitionen auch für die Fachhochschule deutlich (um 22,5 Mio. Euro oder rund 50,6 %).

Zum Ausbau der Netzinfrastruktur ist ein entsprechender HBFG-Antrag in Höhe von 2,0 Mio. Euro über die nächsten vier Jahre von der Deutschen Forschungsgemeinschaft befürwortet worden.[41] Die FHD ist vollständig und verantwortlich in das so genannte Südhessen-Netz integriert (federführend: Rechenzentrum der TU Darmstadt).

III.4. Forschung

Nach Angaben der Hochschule sind bereits die Keimzellen des Studienschwerpunktes Biotechnologie traditionell forschungsorientiert gewesen und der neue Studienbereich soll es auch weiterhin bleiben. Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte im Studiengang Biotechnologie sind die Enzymtechnologie und die Bioverfahrenstechnik sowie die sich im Aufbau befindliche Zellbiologie (Hautkosmetik), im Studiengang Chemische Technologie die Qualitätssicherung und Sicherheitstechnik. Dabei sind auch Kooperationen im Umfeld Schule-Hochschule-Industrie vorgesehen. Nach Auffassung der Hochschule existieren diese Schwerpunkte zur Zeit weder an anderen hessischen Fachhochschulen noch an der TUD. In der Chemie liegt ein Forschungsschwerpunkt auf der Wasseraufbereitung und der Behandlung von Abwasser im industriellen Bereich. In der Biotechnologie sind Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Transglutaminasen zu nennen. Diese Projekte, insbesondere das Projekt „Inhibi-

[41] Geplant ist ein Cat. VI – Netz mit Erhöhung der Übertragungsleistung im Backbone von 100 Mbit auf 16 Gbit, die Internetanbindung verfügt zurzeit über 95 Mbit.

toren von Transglutaminase als Prävention von Katarakt“, werden in Kooperation mit einem Unternehmen durchgeführt.

Die Hochschule weist für den Fachbereich Chemie- und Bio-Technologie insgesamt Drittmitteleinnahmen in den Jahren 1999 bis 2002 in Höhe von 253.704 Euro aus, von denen 209.932 Euro aus Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft stammen. Demgegenüber stehen im selben Zeitraum Ausgaben von 211.512 Euro, davon 172.619 Euro für Forschung.[42]

Bisher ist ein Biotechnologieunternehmen „N-zyme biotec“ (zurzeit 25 Mitarbeiter) als Start-Up aus dem Fachbereich hervorgegangen, dem ein Professor des Fachbereichs als Berater verbunden ist. 2003 erhielt der Fachbereich zudem den 3. Preis im Innovationswettbewerb des südhessischen Unternehmerverbandes für eine Kooperation zwischen dem Fachbereich, der Lichtenbergschule Darmstadt und einem Unternehmen. 1998 wurde ein Patent von Seiten des Fachbereichs angemeldet.

An der Fachhochschule hat am 1. März 2002 das Zentrum für Forschung und Entwicklung (ZFE) seine Arbeit aufgenommen, mit dessen Hilfe neue, fachhochschulgerechte Forschungsstrukturen entwickelt werden sollen. In diesem Rahmen sollen auch besonders befähigte FH-Absolventen eine Möglichkeit zur wissenschaftlichen Weiterqualifikation erhalten. Derzeit besteht in Absprache mit der TU Darmstadt die Möglichkeit für Absolventen der Fachhochschule, an der TU eine Promotion anzuschließen.

III.5. Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen

Seit Unterzeichnung des Hochschulpaktes besteht eine Verpflichtung zur Abstimmung der Entwicklungsplanungen, die nach Angaben der Hochschule im Gang ist: Zwischen den Fachhochschulen wurden erste Absprachen und Festlegungen getroffen. Eine Abstimmung mit den Universitäten (und Kunsthochschulen) steht noch aus, ist aber nach Darstellung der Hochschule für den Herbst 2003 vorgesehen.
Bisher besteht mit der TU Darmstadt nach Aussagen der Hochschule keine abge-

[42] Eine Übersicht über die gesamten Drittmitteleinnahmen der Fachhochschule nach Fachbereichen und Drittmittelgebern findet sich im Anhang, Übersicht 13.

stimmte Entwicklungsplanung. In einzelnen Fachbereichen werden allerdings auf informeller Ebene Gespräche geführt.

Die in Zusammenarbeit mit einem Unternehmen begonnenen Aktivitäten zur Lehrerfortbildung sollen gepflegt und möglichst intensiviert werden. Das Präsidium der Hochschule bemüht sich, zur Unterstützung und Weiterentwicklung des Sektors Weiterbildung spätestens zum Jahr 2004 ein hochschulweites Institut für Weiterbildung einzurichten. Im Rahmen des Technologietransfers arbeitet die FH Darmstadt zudem intensiv mit den anderen Akteuren der Stadt Darmstadt und der Region zusammen. Dazu zählen insbesondere die Kooperationen im Rahmen der Innovationsgesellschaft Darmstadt (gemeinsam u. a. mit der TU Darmstadt). Darüber hinaus leistet die Hochschule durch zahlreiche Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die in Kooperationen mit Unternehmen durchgeführt werden, ihren Beitrag zum Technologietransfer aus der Hochschule in die Wirtschaft. Diese Aktivitäten sollen zukünftig verstärkt werden.

Der Fachbereich Chemische und Biologische Technologie pflegt Auslandskontakte zu Partner-Fachhochschulen, vor allem in Odense, Dänemark, und beteiligt sich an oder leitet internationale Summer-Schools. In Zukunft sollen Beziehungen zu den neuen EU-Ländern in Osteuropa geknüpft werden.

III.6. Flächenbestand und geplanter Ausbau

III.6.1. Flächenbezogene Studienplätze und Auslastung

Gegenwärtig verfügt die Fachhochschule insgesamt über 3.945 flächenbezogene Studienplätze, davon 306 im Fachbereich Chemie- und Biotechnologie. Als Ausbauziel für die Fachhochschule wird eine Zielzahl von 5.233 flächenbezogenen Studienplätzen genannt, von denen 325 Studienplätze auf den Fachbereich Chemie- und Biotechnologie entfallen sollen, wie die folgende Tabelle[43] verdeutlicht:

[43] Eine differenzierte Übersicht, die auch die vorhandene Hauptnutzfläche der einzelnen Fachbereiche aufschlüsselt, findet sich im Anhang (Übersicht 15).

Studiengang	Flächenbezogene Studienplätze	
	Ist – Stand	Ausbauziel
FB Architektur	191	275
FB Bauingenieurwesen	341	417
Studiengang Biotechnologie	11	150
FB Chemische Technologie	295	175
FB Elektrotechnik und Informationstechnik	135	372
FB Elektrotechnik / Telekommunikation	302	158
FB Gestaltung	287	301
FB Informatik	362	479
FB Informations- und Wissensmanagement	154	150
FB Kunststofftechnik	311	331
FB Maschinenbau (inkl. KIng)	289	360
FB Mathematik und Naturwissenschaften	191	279
FB Media	84	167
FB Sozialpädagogik	298	563
FB Sozial- und Kulturwissenschaften	384	513
FB Wirtschaft	310	543
Insgesamt	**3.945**	**5.233**

Quelle: Selbstbericht der Fachhochschule

Mit den im Wintersemester 2002/03 tatsächlich eingeschriebenen 9.993 Studierenden ergibt sich eine Raumauslastung der Fachhochschule von 257%, gemessen an der Kennziffer „Studenten in % der flächenbezogenen Studienplätze“.[44]

[44] Eine Übersicht über die Anzahl der Studierenden in der Regelstudienzeit findet sich im Anhang (Übersicht 14)

Räumliche Auslastung der Fachbereiche/Studiengänge der FH Darmstadt

Fachbereich bzw. Studiengang	Studierende ges. WS 02/03	Abgeminderte Fläche	Studienplätze	Auslastung bezogen auf Studienplätze
Architektur	1100	2.382	199	553%
Bauingenieurwesen	898	4.184	349	257%
Chem. Technolog.	319	3.541	295	108%
Biotechnologie	97	126	11	882%
Elektrot.u. Informat.	768	3.926	327	235%
Elektrot. u. Telek.	776	1.783	149	521%
Gestaltung	538	3.446	287	187%
Informatik	1.693	4.595	383	442%
Inform. u. Wissensm.	280	1.101	92	304%
Kunststofftechnik	455	3.726	311	146%
Maschinenbau	548	3.462	289	190%
Mathem. u. Naturw.	593	2.607	217	273%
Media	349	1.009	84	415%
Sozialpädagogik	709	1175	294	241%
Sozial-u.Kulturw.	158	2.006	502	31%
Wirtschaft	712	1.258	105	678%
Summe	**9.993**	**40.327**	**3.894**	**257%**

Quelle: Angaben des Landes

Generell ist auch die personelle Auslastung der Studiengänge an der Fachhochschule Darmstadt nach Ansicht der Hochschule gut oder sehr gut, teilweise auch von Überlast geprägt. Ausnahmen bilden der Fachbereich Chemie- und Biotechnologie (Studiengang Chemische Technologie[45]) und die klassischen Studiengänge Elektrotechnik/Automatisierung bzw. Energietechnik im Fachbereich Elektro- und Informationstechnik. So liegt die personelle Auslastung im Wintersemester 2003/04 nach Angaben der Hochschule im Fachbereich Chemie und Biotechnologie bei 90 %, wenn man Deputatsermäßigungen und Lehraufträge berücksichtigt. In beiden Fachbereichen wurde dieser Problematik durch die Einführung neuer Studiengänge entgegengewirkt. Diese Studiengänge (Biotechnologie[46], Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen, Energiewirtschaft) entwickeln sich nach Ansicht der Hochschule sehr gut und sollen die Fachbereiche in Kürze (2004) auslasten.

[45] Im Jahr 2002 waren hier 319 Studierende (79 Studienanfänger) eingeschrieben. Vgl. hierzu Kap. III.2.1.

[46] Im Studiengang Biotechnologie waren im Jahr 2002 98 Studierende (45 Studienanfänger, NC) eingeschrieben. Vgl. hierzu Kap. III.2.1.

III.6.2. Gegenwärtige Unterbringung und Ausbauplanung

Gegenwärtig ist der Fachbereich in Gebäuden der Technischen Universität Darmstadt (hauptsächlich Hochschulstrasse 2) untergebracht. Er nutzt derzeit insgesamt 4.935 m^2 Hauptnutzfläche in vier Gebäuden. Diese Gebäude stammen aus der Zeit um die Jahrhundertwende vom 19. zum 20. Jahrhundert und haben eine dementsprechend schlechte Substanz. Die Um- und Einbauten für den Fachbereich stammen aus der Zeit vor 1977. Die Situation wird seitens der Hochschule in fast allen Belangen als unbefriedigend und für eine Einrichtung von Biotechnologie-Laboren nicht geeignet beschrieben. Der momentan betriebene Schwerpunkt Biotechnologie wird primär in einem 1996/1997 umgebauten kleinen Gebäude (alte Gerberei) betrieben, das aber nicht erweitert werden kann und in seiner Lage so isoliert ist, dass dort keine Erweiterungsbauten sinnvoll möglich sind. Auch die Sachausstattung wird als unbefriedigend bezeichnet. Sie muss, da sich der Studiengang im Aufbau befindet, teilweise noch beschafft werden.

Die Ausbaupläne für den Fachbereich gründen auf einem angenommenen Flächenbedarf von insgesamt rund 3.900 m^2. Der Flächenbedarf differenziert sich in 1.800 m^2 für das Fachgebiet Biotechnologie und rund 2.100 m^2 für das Fachgebiet Chemische Technologie.

Die Planungen sehen vor, am Standort Botanischer Garten neben allen biologisch arbeitenden Forschungsgruppen der TU Darmstadt auch das Fachgebiet Biotechnologie der FH Darmstadt unterzubringen. Das Gebäude 2201 am Standort Botanischer Garten soll für das Fachgebiet Biotechnologie umgebaut werden, nachdem die Arbeitsgruppen der Mineralogie der TU Darmstadt es freigezogen haben, die ins Chemiequartier auf der Lichtwiese verlegt werden. Dieser Umbau (Vorhaben Nr. 035) mit einem Gesamtvolumen von 8,4 Mio. Euro soll im Zeitraum von 2004 bis 2007 realisiert werden. Auf diese Weise strebt das Land an, einen Bio-Campus für die Wissenschaften des Arbeitsgebietes Life-Sciences zu schaffen.

Zur Ergänzung dieses künftigen Bio-Campus ist – wie bereits erwähnt - vorgesehen, ein BioInnovationszentrum (BIZ) am Standort Botanischer Garten zu errichten, für

das Kosten in Höhe von 6,3 Mio. Euro (2005-2006) veranschlagt sind.[47] Es ist vorgesehen, das Gebäude für das BIZ kurzfristig in Schnellbauweise zu errichten, damit es in dem Zeitraum des Umbaus und der Sanierung des Gebäudes 2201 vorübergehend (als Provisorium) vom Studiengang Biotechnologie der Fachhochschule genutzt werden kann. Der Studiengang Biotechnologie benötigt dringend zusätzliche Flächen zur Fortsetzung des im Aufbau befindlichen Studiengangs, die mit der Errichtung dieses Neubaus schnell hergestellt werden könnten. Nach der erfolgten Sanierung von Gebäude 2201 soll der Umzug des Studiengangs Biotechnologie aus dem langfristig für das BIZ errichtete Gebäude erfolgen (für 2007 vorgesehen). Dann wird der Neubau seiner dauerhaften Bestimmung als BioInnovationszentrum für den Fachbereich Biologie der Technischen Universität Darmstadt und den Studiengang Biotechnologie zugeführt.

Weil sich bei der Aufstellung der Programmunterlage herausgestellt hat, dass das Fachgebiet Chemische Technologie aus räumlichen Gründen nicht im Bestand des Chemiequartiers unterzubringen ist, die Nähe zwischen den Chemiedisziplinen aber im Rahmen der baulichen Entwicklungsplanung am Standort hergestellt werden sollte, hat sich das Land dafür entschieden, für das Fachgebiet Chemische Technologie am Standort Lichtwiese einen Neubau zu errichten. Die Kosten für diesen Neubau sind auf 19,0 Mio. Euro veranschlagt (2006-2007, Vorhaben Nr. 036).

Für den Bereich Biotechnologie sind zukünftig 442 m^2 Hauptnutzfläche für Forschung vorgesehen, für den Bereich Chemische Technologie 376 m^2, d.h. insgesamt sollen 818 m^2 Forschungsflächen entstehen. Die Vergabe bei den zentralen Forschungsflächen soll dabei bedarfsabhängig durch die Fachbereichsleitung geregelt werden. Die Betreuung der entstehenden Labore soll durch Laboringenieure, wissenschaftliche Mitarbeiter unter direkter Leitung und Verantwortung einer Professorin/eines Professors gewährleistet werden.

Die räumliche Trennung der ehemals zusammengehörigen Fachgebiete Chemische und Biologische Technologie wird nach Darstellung der Hochschule aufgrund der am Standort Lichtwiese vorhandenen Infrastruktur an Bibliotheken, Werkstätten und Hörsälen unproblematisch sein. Durch entsprechende organisatorische Maßnahmen soll der Einsatz von Mitarbeitern in beiden Studiengängen gewährleistet werden.

[47] Eine ausführliche Darstellung der Planungen für das BIZ findet sich in Kap. II.7.2.

Die Bibliothek des Fachbereichs wird von der Hochschule mit einem Bestand von 4.000 Bänden als klein eingestuft. Da die Fachbereichsbibliothek gleichzeitig mit der Neuordnung des Bibliothekssystems der Technischen Universität reorganisiert werden soll, können die Bestände nach Angabe der Hochschule unmittelbar in die jeweiligen Standortbibliothek überführt werden.

Im Zusammenhang mit der angestrebten weiteren Konzentration und Verdichtung der ingenieurwissenschaftlichen Fachbereiche auf der Lichtwiese wurde ein zusätzlicher Bedarf an Hörsaal- und Bibliotheksflächen am Standort Lichtwiese ermittelt.[48] Der Lehrflächenbedarf betrifft die TU Darmstadt sowie die Fachgebiete Biotechnologie und Chemische Technologie der FH Darmstadt. Im Bereich der Lichtwiese entsteht nach Angaben des Landes für alle dort zukünftig ansässigen Nutzer (Fachbereiche Chemie, Material- und Geowissenschaften, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Maschinenbau, Architektur und Chemische Technologie, FH Darmstadt) ein Bedarf von ca. 5.300 m² Lehrraumflächen, von denen ca. 2.600 m² fest bestimmten Nutzern zugewiesen sowie ca. 2.700 m² zentral verwaltet werden sollen. Das Land hat daher einen Neubau Hörsaal- und Bibliothekszentrum Lichtwiese mit Gesamtkosten in Höhe von 16,8 Mio. Euro (2005-2008) zum 33. Rahmenplan angemeldet.

[48] Es handelt sich um das Vorhaben F1530**074**, Neubau Landes- und Hochschulbibliothek Darmstadt (46,6 Mio. Euro, 17.995 m², 2006-2009).

B. Stellungnahme

B.I. Zu den Hochschulverträgen des Landes mit den Hochschulen

Der Wissenschaftsrat begrüßt, dass durch den Hochschulpakt des Landes Hessen mit den Hochschulen eine abgestimmte Entwicklungsplanung und Profilbildung der Hochschulen gefördert werden soll. Er bestärkt das Land nachdrücklich darin, diesen Abstimmungsprozess weiterzuverfolgen. Das Land Hessen hat zudem für die Hochschulen in Frankfurt und Darmstadt eine die gesamten Einrichtungen einschließende, abgestimmte Ausbauplanung vorgelegt. Auch wenn sich die Realisierung der Sanierungs- und Neubauvorhaben nicht in dem ursprünglich vorgesehenen Zeitrahmen vollziehen sollte, so begrüßt der Wissenschaftsrat, dass hier eine Planung unternommen wird, die über den jeweiligen Raumbedarf hinaus Ausbauplanung mit einer abgestimmten konzeptionellen Entwicklungsplanung verbindet.

Nach den Plänen des Landes Hessen soll die Technische Universität Darmstadt mit der Verabschiedung des Autonomie-Gesetzes für die TUD noch in diesem Jahr zu einer der Hochschulen mit der weitestgehenden Selbständigkeit aller staatlichen Hochschulen in Deutschland werden. Das Gesetz, das unter anderem der TU das Recht der Berufung von Professoren sowie die Bauherrenschaft und die Verantwortung über die Verwendung des Etats verleiht, soll am 1. Januar 2005 in Kraft treten. Im Gegenzug soll sich die Universität dazu verpflichten, die Studierenden in angemessener Zeit zum Abschluss zu führen. Der Wissenschaft begrüßt diesen Versuch, einer Hochschule weitgehende Autonomie bei Studienangebot, Bau- und Personalangelegenheiten zuzugestehen. Er hat Modellcharakter und wird vom Wissenschaftsrat aufmerksam beobachtet. Er geht davon aus, dass die Hochschule die ihr damit zugestandenen Möglichkeiten zu einer weiteren Schärfung ihres Profils und zu einer zunehmenden Leistungsorientierung der Mittelvergabe nutzt, um ihrer Rolle als Modellhochschule zu entsprechen. Von entscheidender Bedeutung wird dabei der Hochschulrat sein, da alle wesentlichen Entscheidungen des Präsidiums seiner Zustimmung bedürfen oder seine Mitwirkung erfordern. Von der Verpflichtung der Hochschule, ihre Studierenden in angemessener Zeit zum Abschluss zu führen, erwartet der Wissenschaftsrat eine Verbesserung der Studienbedingungen mit Ausstrahlung auf das ganze Hochschulsystem.

Durch den Kappungsmechanismus bei der leistungsbezogenen Mittelzuweisung (LOMZ) werden die Anreize deutlich verringert. Erforderlich ist eine eindeutig leistungsbezogene Mittelzuweisung, die nach einem klaren Zeitplan durchgesetzt werden sollte. Der Wissenschaftsrat empfiehlt daher dem Land, sich zunehmend auf eine motivierende Steuerung durch die leistungsbezogene Mittelzuweisung zu konzentrieren und Kappungsmechanismen abzubauen. Da die TU Darmstadt auch nach Verleihung weit reichender Autonomie in dem Verfahren zur Aufstellung des Landeshaushalts nach Maßgabe des Systems der leistungsbezogenen Mittelzuweisung verbleibt, wird auch zukünftig die Umsteuerung auf dem Gebiet des Haushaltswesens für alle hessischen Hochschulen gleichermaßen fortgeführt und eine Abstimmung zwischen den Hochschulen ist gewährleistet.

Der Wissenschaftsrat begrüßt, dass in Hessen eine Entscheidung über die Zukunft der Lehrerbildung getroffen worden ist, da dies die Voraussetzung für die Hochschulen in bestimmten Fachbereichen darstellt, eine begründete Entwicklungsplanung vorzulegen. Mit den Lehrerbildungszentren sind - den Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur künftigen Struktur der Lehrerbildung[49] entsprechend - eigenständige Institutionen geschaffen worden, welche die Verantwortung für die Weiterentwicklung und Koordination der ausbildungsspezifischen Belange im Rahmen eines Lehreramtstudiums übernehmen. Der Wissenschaftsrat fordert das Land dazu auf, die Umstellung der Lehramtsstudiengänge auf eine konsekutive Studiengangsstruktur mit Bachelor- und Masterabschlüssen zu prüfen, wie sie vom Wissenschaftsrat empfohlen wurde.[50] Hier ist auf die Beispiele in Niedersachsen und den Modellversuch des Landes Thüringen in Erfurt zu verweisen, in denen der Masterabschluss als Äquivalent des 1. Staatsexamens anerkannt wird.[51] Der Wissenschaftsrat empfiehlt den hessischen Hochschulen, mit Blick auf die Umsetzung des vorgelegten Gesetzesentwurfs die Profilierung vor allem ihrer erziehungswissenschaftlichen Institute voranzutreiben und dabei den Ausbau einer international konkurrenzfähigen Bildungs- und Lehrer-

---

[49] Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur künftigen Struktur der Lehrerbildung. Köln 2001.

[50] a.a.O., S. 37.

[51] In Niedersachsen sind zum Wintersemester 2003/04 die ersten Studiengänge mit gestuften Abschlüssen in der Lehramtsausbildung eingeführt worden, weitere werden zum Wintersemester 2004/05 eingeführt werden. An diesem Verbundvorhaben sind die folgenden Hochschulen beteiligt: TU Braunschweig, Hochschule für Bildende Künste Braunschweig, Universität Göttingen, Universität Hannover, Hochschule für Musik und Theater Hannover, Universität Hildesheim, Universität Lüneburg, Universität Oldenburg, Universität Osnabrück, Hochschule Vechta. – Auch in Rheinland-Pfalz soll bis zum Jahr 2008 die Umstellung der Lehramtsstudiengänge auf das Bachelor-/Mastersystem erfolgen.

bildungsforschung zu verfolgen. Das Land sollte außerdem die neu eingerichteten Zentren für Lehrerbildung mittelfristig einer verpflichtenden Evaluation unterziehen.

B. II. Stellungnahme zur Ausbauplanung der Technischen Universität Darmstadt

II.1. Zu Leitbild und Profil der Technischen Universität Darmstadt

Die TU Darmstadt ist unter den fünf Universitäten des Landes Hessen die einzige Technische Universität. Sie hat durch diese Ausrichtung als Universität mit ausgeprägtem Schwerpunkt in Ingenieur- und Naturwissenschaften ihre besondere Bedeutung in der hessischen Hochschullandschaft. Ziele in Lehre und Forschung sind Interdisziplinarität, Internationalität und eine enge Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Diese Ziele werden in überzeugender Weise verfolgt.

Die Gesamtstruktur der TUD ist einer Universität mit technisch-naturwissenschaftlichem Profil und einem Schwerpunkt in den Ingenieurwissenschaften angemessen. Diesem Schwerpunkt trägt der Strukturplan der Technischen Universität insbesondere im Hinblick auf die Verteilung der Professuren Rechnung: Der Anteil der Professuren beträgt in den Ingenieurwissenschaften 40 % und der der Wissenschaftlichen Mitarbeiter 53 %. Diese Schwerpunktsetzung wird ergänzt durch die Naturwissenschaften (37 % der Professuren, 33 % der Wissenschaftlichen Mitarbeiter). Die Naturwissenschaften leisten einen wichtigen Ausbildungsbeitrag bei den Ingenieuren, sind aber zugleich als eigenständige Fachbereiche mit eigenen Forschungsschwerpunkten etabliert. Der Wissenschaftsrat begrüßt die von der Technischen Universität angestrebte fachbereichsübergreifende Profilbildung der gesamten Hochschule. Die Umsetzung dieses Konzeptes ist in den einzelnen Fachbereichen allerdings unterschiedlich weit gediehen; sie sollte weiterhin mit Nachdruck verfolgt werden.

Die Vernetzung der verschiedenen Fachbereiche zwischen den Natur- und Ingenieurwissenschaften ist gut, wenn auch teilweise ein noch intensiverer Austausch wünschenswert wäre. Verbesserungsfähig ist die Kooperation der Fachbereiche

Bauingenieurwesen und Architektur, gut ist die Vernetzung zwischen den Bauingenieuren und dem Fachbereich Mechanik.

Verbesserungswürdig ist vor allem die Vernetzung der Ingenieur- und Naturwissenschaften mit den Geisteswissenschaften, die noch zu sehr auf eine Servicefunktion reduziert werden. Dem von der Politikwissenschaft ausgewiesenen Schwerpunkt “Effektives und demokratisches Regieren in Mehrebenensystemen (EU)“ fehlt umgekehrt der Bezug zum Profil einer Technischen Universität.

Eine gute Zusammenarbeit zwischen Naturwissenschaftlern, Ingenieurwissenschaftlern und Geisteswissenschaftlern gibt es in einigen Graduiertenkollegs und zum Teil auch in den Sonderforschungsbereichen der TU Darmstadt. Neue Forschungsfelder wie „Sicherheit in der Informationstechnik“ (einer der zwölf fachübergreifenden Entwicklungsschwerpunkte) werden Möglichkeiten und Bedarf für eine Zusammenarbeit verstärken.

Die Hochschulleitung sollte die Vernetzung der Geisteswissenschaften mit den Natur- und Ingenieurwissenschaften nachdrücklicher als bisher betreiben; dazu sollten Instrumente entwickelt werden, die über die abgestimmte Berufung von Professoren hinausgehen. Der Wissenschaftsrat begrüßt in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass einige Studienpläne fachübergreifende Veranstaltungen vorschreiben und so eine institutionalisierte Vernetzung fördern.

Der Frage, wie Geisteswissenschaften mit Ingenieur- und Naturwissenschaften zu vernetzen sind, kommt eine zentrale Rolle für die zukünftige Entwicklung der Technischen Universität zu. Die Hochschule sollte darauf achten, dass zum einen die Ausrichtung der Geisteswissenschaften auf das Profil einer Technischen Hochschule erkennbar wird, ihnen zum anderen aber auch Chancen für eine eigenständige Profilierung eingeräumt werden. Die Hochschule sollte zudem versuchen, den Anteil des Lehrkörpers der Geisteswissenschaften am Gesamtlehrkörper dem Anteil der geisteswissenschaftlichen Studierenden an der Gesamtstudierendenzahl besser anzupassen. Angesichts der Tatsache, dass der Anteil der Geisteswissenschaften an wissenschaftlichem Personal laut TUD-Profil nur 15 % ausmacht, der Anteil der Studierenden in den Geisteswissenschaften aber 28,5 %, sind die Zulassungsbeschränkungen in diesen stark nachgefragten Studiengängen zu gering. Der Wissenschafts-

rat empfiehlt der Hochschule daher mit Nachdruck, das Profil der Geisteswissenschaften weiterhin mit Blick auf die Studienangebote in den Ingenieur- und Naturwissenschaften zu schärfen und dabei interne Kooperationen gezielt zu fördern. Quantitative Zielgrößen sollten dann dem Ergebnis dieses Prozesses angepasst werden.

II.2. Zur Gliederung der TUD in 14 Fachbereiche

Die vollzogene Reduktion der Anzahl der Fachbereiche und die damit verbundene Neuordnung in große Fakultäten ist ein überzeugender Weg, neue Synergien zu schaffen, Organisationsabläufe zu straffen und vor allem eine abgestimmte Profilierung der Fachbereiche zu fördern. Der Wissenschaftsrat hält den Ansatz der TUD, die 14 Fachbereiche durch fachbereichsübergreifende Forschungsschwerpunkte zu vernetzen, für viel versprechend. Die bisher etablierten Schwerpunkte weisen zudem überzeugende Forschungskonzepte auf. Die TUD sollte den eingeschlagenen Weg konsequent weitergehen und bei der Einrichtung weiterer Schwerpunkte verstärkt die Geisteswissenschaften einbeziehen.

Zwischen den einzelnen Fachbereichen ist die Abgrenzung nicht immer trennscharf möglich; so bestehen viele Überschneidungen zum Beispiel zwischen Materialforschung und Festkörperphysik und der technischen Chemie.[52] Auch auf dem Gebiet der anorganischen Wissenschaften finden unter verschieden benannten Dächern ähnliche Aktivitäten statt. Im Hinblick darauf, dass für die Forschung eine Überlappung von Fachbereichen förderlich ist, ist dies allerdings nicht als Defizit in der Struktur der Technischen Universität zu bezeichnen.

Allerdings muss zwischen der TU und der Fachhochschule Darmstadt verstärkt eine Abstimmung miteinander und Abgrenzung voneinander erfolgen. Zentral ist in diesem Zusammenhang die Unterscheidung der “Chemischen Technologie” der Fachhochschule von der Technischen Chemie der Technischen Universität, die nach Angaben der Hochschulen darin besteht, dass letztere die Grundlagen behandelt. Was die Festkörpereigenschaften angeht, ist die Überschneidung mit der Materialwissen-

[52] In gewissem Sinne ist beispielsweise die Materialwissenschaft der Physikalischen Chemie des Festkörpers sehr verwandt, sie befasst sich aber anders als diese mit der strategischen Optimierung von Materialien mit Blick auf die Eigenschaften in Bezug auf Anwendung.

schaft offenkundig (dargestellte Themen wie Sensorik oder Multischichtkondensatoren sind nahezu “klassische Felder” der Materialwissenschaft). Die Fachhochschule sollte sich nach Ansicht des Wissenschaftsrates durch die Art des Zugriffs auf Themen von der TU unterscheiden. Denkbar wäre hier im Bereich des Doppelangebots an Technischer Chemie eine Verlagerung des Schwerpunktes der Technischen Chemie der Fachhochschule zugunsten des Bereichs Qualität und Sicherheit oder eine Konzentration der Fachhochschule auf verfahrenstechnische Aspekte (hier: Chemische und Biologische Verfahrenstechnik).

II.3. Zu Lehre und Studium

zu Studienanfänger-, Studenten- und Absolventenzahlen

Der Anteil an Studierenden in der Regelstudienzeit von den 2003 insgesamt an der TUD eingeschriebenen 21.836 Studierenden beträgt 78 %. In den meisten Fachbereichen machte der Anteil an Studierenden in der Regelstudienzeit im Jahr 2003 etwa 75-81 % der insgesamt an den jeweiligen Fachbereichen eingeschriebenen Studierenden aus (in den Fachbereichen 2, 3, 5, 7, 10). Einen erfreulich hohen Anteil an Studierenden in der Regelstudienzeit konnten die Fachbereiche Mathematik (mit 87 %) sowie Maschinenbau und Informatik mit je 85 % verbuchen, eklatant hoch war der Anteil an Studierenden, die die Regelstudienzeit überschritten hatten, hingegen in den Fachbereichen Bauingenieurwesen und Geodäsie (mit 55 % der Studierenden in der Regelstudienzeit) und Architektur (mit 66 % der Studierenden in der Regelstudienzeit). Der Wissenschaftsrat hält es für unerlässlich, die Studienbedingungen, welche für eine Überschreitung der Regelstudienzeit verantwortlich zeichnen, vor allem in den Fachbereichen nachhaltig zu verbessern, die unter dem Durchschnitt an der TUD liegen; dieser Anteil an Studierenden in der Regelstudienzeit ist im übrigen insgesamt an der TUD verbesserungsfähig. Die Anzahl der Studierenden in der Regelstudienzeit sagt allerdings noch nichts darüber aus, ob diese Studierenden auch ihren Abschluss in der Regelstudienzeit machen. Dieses Ziel zu erreichen sollte zukünftig Priorität haben. Der Ausgang des Versuchs, mit der TUD eine Modellhochschule aufzubauen, die Vorbild für andere sein kann, wird maßgeblich davon abhängen, ob es ihr gelingt, die durchschnittliche Studiendauer zu verkürzen und die Schwundquote zu senken.

Die Zahl der Studienanfänger ist in den vergangenen 5 Jahren kontinuierlich angestiegen, von 3.486 im Jahr 1999 bis auf 5.364 im Jahr 2003. Besonders stark stiegen die Studienanfängerzahlen in den Fachbereichen 2 (Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften) und 3 (Humanwissenschaften). Nahezu konstant war die Zahl der Studienanfänger in den Fachbereichen Biologie und Informatik. Rückläufig sind die Anfängerzahlen im Fachbereich Mechanik. Entsprechend der kontinuierlich steigenden Studienanfängerzahlen ist auch die Gesamtzahl der Studierenden seit 1999 kontinuierlich gestiegen, von 16.272 im Jahr 1999 auf 21.836 im Jahr 2003. Der Wissenschaftsrat geht davon aus, dass die TUD dafür Sorge trägt, dass die teilweise hohe Zahl von Studienanfängern nicht zu einer Absenkung der Anforderungen und damit zu einer verminderten Qualität der Absolventen führt.

Wenn die Studiengänge an der TUD – wie man am Anstieg der Studierendenzahlen ablesen kann – auch gut nachgefragt sind, so müssen die Absolventenzahlen im gleichen Zeitraum bedenklich stimmen, da sie in fast allen Fachbereichen rückläufig sind.[53] Eine Ausnahme stellt der Fachbereich Architektur dar, in dem in den letzten Jahren ein Anstieg zu verzeichnen ist. Im Fachbereich Bauingenieurwesen und Geodäsie sind die Absolventenzahlen von 1997 und 2002 beinahe identisch, nachdem in den Jahren dazwischen die Zahlen höher lagen.

Ein dramatisches Missverhältnis zwischen Anfänger- und Absolventenzahlen ist im Fachbereich Humanwissenschaften zu verzeichnen, in dem die Absolventenzahlen in etwa auf dem gleichen Niveau geblieben sind, während die Studierendenzahlen ansteigen. Hier sollte aktiv nach den Ursachen geforscht werden, um die Bedingungen nachhaltig zu verbessern. Auch die extrem niedrige Zahl von Abschlüssen im Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften gibt Anlass zur Sorge. Hier ist die Einführung der konsekutiven Studiengänge dringlich anzumahnen, da von den Studierenden unter anderem die unübersichtliche Studienorganisation bemängelt wurde.

---

[53] Im folgenden werden für die einzelnen Fachbereiche die Absolventenzahlen von 1997 denen von 2002 gegenübergestellt: FB 1: 301 gegenüber 179; FB 2: 131 gegenüber 86, FB 3: 78 gegenüber 84; FB 4: 115 gegenüber 34; FB 5: 104 gegenüber 34; FB 6: 15 gegenüber 8; FB 7: 108 gegenüber 36; FB 10: 65 gegenüber 38; FB 11: 41 gegenüber 29; FB 13: 194 gegenüber 197; FB 15: 177 gegenüber 215; FB 16: 296 gegenüber 96; FB 18: 192 gegenüber 92; FB 20: 103 gegenüber 62.

Die Studienanfängerzahlen sind im Diplom-Studiengang Psychologie aufgrund des Numerus clausus konstant, die Gesamtzahl der Studierenden ist hier leicht angestiegen und verweist auf einen geringeren Schwund in den höheren Semestern. Im Vergleich zu anderen Diplomstudiengängen ist eine günstige Absolventenquote zu verzeichnen, auch wenn diese als unbefriedigend bezeichnet werden muss.

Die Auslastung ist im Bereich der Geowissenschaften gering, wofür sicherlich die Tatsache mit ursächlich ist, dass der Fachbereich jahrelang von der Schließung bedroht war. Auch im Fachbereich Bauingenieurwesen und Geodäsie ist die Auslastung verbesserungswürdig: Die Studiengänge in beiden Bereichen sind wenig nachgefragt, obgleich Bedarf am Arbeitsmarkt besteht.

Die Absolventenzahlen im Fachbereich Chemie sind aufgrund der in den vergangenen Jahren geringen Anfängerzahlen niedrig; diese steigen allerdings derzeit (ca. 135-150 Erstsemester) wieder an.

Hier ist erneut zu betonen, dass der Erfolg der Modellhochschule Darmstadt wesentlich davon abhängen wird, ob es ihr gelingt, die hohen Abbruch- oder Schwundquoten zu senken und die geringe Erhaltquote in vielen Studiengängen zu erhöhen.

Die Anzahl der Studienplätze in den Ingenieurs- und Naturwissenschaften ist ausreichend. Im Fachbereich Architektur sollte die Anzahl der Studienplätze soweit reduziert werden, dass sie in angemessenem Verhältnis zur Lage auf dem Arbeitsmarkt stehen, sofern der Fachbereich erhalten bleiben soll. Zur Zeit ist eine langfristige Verbesserung der Konjunktur im Bauwesen nicht zu erwarten. Dies gilt nicht nur für das Land Hessen, sondern für alle Länder.

zu den Studiengängen

Der Wissenschaftsrat anerkennt die Absicht der TU, bis zum Jahr 2010 das vollständige Studienprogramm auf konsekutive Studiengänge nach dem Bachelor-/Master-Modell umzustellen. Er begrüßt vor allem die positive Aufnahme der neuen Studiengänge in den Naturwissenschaften (z.B. in der Physik und in der Mathematik), in denen die TUD deutschlandweit eine Spitzenposition bei der Umstellung auf die gestuf-

ten Studiengänge einnimmt. Auch der Maschinenbau ist hier hervorzuheben, der zudem mit der Betreuung der Studierenden durch einen Tutor aus dem eigenen Fachbereich sowie durch einen studentischen Tutor aus den Bereichen Psychologie oder Pädagogik interdisziplinäres, vernetztes Denken und Arbeiten fördert. Positiv hervorzuheben ist auch die große Anzahl an bereits akkreditierten gestuften Studiengängen. Die TUD sollte die Einführung und Akkreditierung gestufter Studiengänge konsequent fortsetzen und damit eine Vorreiterrolle im Bereich der Technischen Universitäten einnehmen.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt allen Fachbereichen, sich auf die neuen konsekutiven Studiengänge bei möglichst rascher Abschaffung alter Studiengänge und Abschlüsse zu konzentrieren. Die Fachbereiche, die die Umstellung nur zögerlich betreiben, sollten ihre diesbezüglichen Aktivitäten deutlich verstärken. Hier sind die Fachbereiche Biologie, Chemie, Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften (mit Ausnahme der Politikwissenschaft) sowie die Wirtschaftswissenschaften und der Fachbereich Architektur zu nennen.

Bei der Umstellung der Studiengänge ist eine innerhalb der Hochschule koordinierte Strategie für den Übergang vom Diplom zu den konsekutiven Studiengängen erforderlich, die konsequent umzusetzen ist. Im Interesse einer Profilierung der Universität im Bereich der Lehre ist eine stärkere Koordinierung und Moderation der Studiengangsentwicklung durch die verschiedenen Führungsebenen der Gesamtuniversität und der Fachbereiche dringend erforderlich. Dabei sollte zum einen darauf geachtet werden, dass die neuen Studiengänge hinreichend breit angelegt sind. Dies gilt vor allem für die Rechts- und Wirtschaftswissenschaften. Zum anderen sollten die neuen Studiengänge innerhalb der Fachbereiche koordiniert werden. Insbesondere im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften werden dagegen nebeneinander verschiedene Studienkonzepte (zum Teil mit klarer disziplinärer Schwerpunktsetzung, zum Teil mit disziplinübergreifenden Ansätzen) verfolgt.

Die zunehmende Differenzierung von Abschlüssen und Studiengängen, die teilweise mit der Einführung der neuen Studiengänge einhergegangen ist – zum Beispiel in den Ingenieurwissenschaften –, betrachtet der Wissenschaftsrat mit einer gewissen Sorge, da zu viele und zu fein differenzierte Studiengänge für die Studierenden ein

zu großes Maß an Spezialisierung und damit Schwierigkeiten für den Übergang in den Arbeitsmarkt bedeuten können. Zudem muss bei der Einführung neuer Studiengänge in jedem Fall die Frage der Nachhaltigkeit erwogen werden, um die Unabhängigkeit von kurzfristigen Marktschwankungen und -moden zu gewährleisten.

zu einzelnen Studiengängen

Das Institut für Psychologie der TU Darmstadt bietet neben dem Diplom-Studiengang Psychologie den Studiengang Psychologie für das Lehramt sowie Lehrveranstaltungen für andere Fachbereiche (u. a. Statistik, Produktgestaltung, Mensch-Maschine-Interaktion) an. Die Leitung der TU strebt einen sofortigen Ersatz des Diplomstudiengangs einzig durch einen Masterstudiengang im Bereich der genannten Schwerpunkte an und macht die Neuberufung der beiden vakanten Professuren davon abhängig; durch diese Vakanz von 25% der Professorenstellen wird das Institut derzeit geschwächt.

Das derzeitige Studienangebot in den Erziehungswissenschaften konzentriert sich auf den Magisterstudiengang, der mit den beiden Schwerpunkten Allgemeine Pädagogik und Berufspädagogik abgeschlossen werden kann. Die vom Institut für Allgemeine Pädagogik und Berufspädagogik vorbereitete Modularisierung des Magisterstudiengangs stellt eine tragfähige Voraussetzung für die beabsichtigte Entwicklung eines erziehungswissenschaftlichen Bachelor- bzw. Masterstudiengangs dar. Dem Institut für Allgemeine Pädagogik und Berufspädagogik wird empfohlen, einen Entwicklungsplan zu erarbeiten, der auf der Basis eines jeweils neu zu konzipierenden Bachelor- und Masterstudiengangs die spezifischen natur- und technikwissenschaftlichen Kompetenzen der TU Darmstadt in angemessenem Umfang systematisch in das Lehrangebot integriert. Insbesondere sind die künftigen Berufs- und Tätigkeitsfelder für die jeweiligen Abschlüsse genauer zu bezeichnen und in einem die Methodenausbildung verstärkt einbeziehenden Kerncurriculum entsprechend zu berücksichtigen. Im Bachelorstudium sollten als bestehende Schwerpunkte die Pädagogik der Naturwissenschaften oder der Technik, die Informationspädagogik und die Erwachsenenbildung/berufliche Weiterbildung profilbildend gewichtet werden. Im Hinblick auf den Masterstudiengang sollten auch Zulassungen aus fachlich benachbarten Bachelorstudiengängen erwogen werden. Im Bereich der Lehre wird die Einfüh-

rung von Verfahren der Selbstevaluation und der Lehrberichte empfohlen. In diesem Zusammenhang sind die erziehungswissenschaftlichen Lehrangebote im Rahmen der Lehramtsstudiengänge unter berufsqualifizierenden Gesichtspunkten zu prüfen.

Bei der Umstellung auf Bachelor- und Masterstudiengänge sollte im Fachbereich Biologie eine Differenzierung in spezielle Masterstudiengänge erfolgen. Auf diese Weise kann die Profilierung des Fachbereichs vorangetrieben und zum erforderlichen Ausbau im Bereich der Studiengänge genutzt werden.

zu Strukturmerkmalen von Lehre und Studium

zur Qualitätssicherung

Die ergriffenen Maßnahmen zur Qualitätssicherung sind generell hinreichend. Lehrevaluationen finden in den meisten Fachbereichen flächendeckend statt, eine Evaluation der Fachbereiche im Vergleich mit anderen Universitäten wird über einen nicht öffentlichen Evaluationsverbund vorgenommen, der regelmäßig Vergleichsstudien erstellt, zudem ist die TUD Mitglied im Benchmarking Club Technischer Universitäten (BMC). Allerdings sollte neben der nicht öffentlichen Evaluation eine Evaluation der Fachbereiche erfolgen, deren Ergebnisse allgemein zugänglich sind. Neben den bereits eingeführten Maßnahmen sollte die Nachverfolgung von Absolventen-Karrieren aufgenommen werden.

zur Interdisziplinarität

Ingesamt bestehen an der Technischen Universität bereits gute fachübergreifende Zusammenarbeiten (zum Beispiel zwischen der Mathematik, der Informatik und den Ingenieurwissenschaften im Bereich der Lehre und bei den Wirtschaftsingenieuren), diese könnten und sollten aber noch deutlich ausgebaut werden. Da von den neu eingerichteten fachbereichsübergreifenden Schwerpunkten auch Impulse für die Lehre, unter anderem in Form neuer Studiengänge ausgehen werden, ist eine weitere Verbesserung der interdisziplinären Zusammenarbeit zu erwarten.

Die innerhalb der Hochschule von Seiten der Erziehungswissenschaften bestehenden forschungs- bzw. lehrbezogenen Kooperationen werden als gut und ausbaufähig beurteilt. Das Institut sollte darüber hinaus weitere Kooperationen mit Partnern au-

ßerhalb der Hochschule, z.B. mit dem Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) in Kiel anstreben.

II.4. Zur Personal- und Sachausstattung

Die Personalausstattung der Technischen Universität ist in Anbetracht der jetzigen Auslastung angemessen. Die erforderlichen Personalkapazitäten müssen aber auch bei einem erwartbaren Anstieg der Studierendenzahlen bereitgestellt werden. Der Erhalt von Personalkapazitäten ist angesichts des erhöhten Bedarfs an Hochschulabsolventen für alle Universitäten von Bedeutung, besonders aber für Hochschulen, zu deren Selbstverständnis es gehört, Modellhochschulen zu sein. Sehr gute Betreuungsrelationen bestehen momentan in den Fachbereichen Material- und Geowissenschaften, Chemie, Physik, Biologie sowie Bauingenieurwesen und Geodäsie. Hervorragend sind sie im Fachbereich Materialwissenschaften mit einem Verhältnis von 9 Studierenden zu einem Professor. In den Fachbereichen Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften sowie Maschinenbau sind die Bedingungen für die Studierenden hingegen im Hinblick auf die Betreuungsrelationen wesentlich schlechter (mit bis zu einem Verhältnis von 130:1 in den Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften).

Die sächliche Ausstattung in der Elektrotechnik ist eindeutig verbesserungsbedürftig, sowohl im Hinblick auf den baulichen Zustand als auch hinsichtlich der Geräteausstattung. Hier sollten Mittel für Ersatzinvestitionen (Großgeräte innerhalb und außerhalb des HBFG) zur Verfügung gestellt werden. Die Ersatzbeschaffung sollte an der gesamten Hochschule nicht nur an Berufungen oder Bleibeverhandlungen geknüpft werden; die Mittel für Großgeräte und Ersatzbeschaffung sollten generell angehoben werden. Abgesehen von diesen Investitionen, die in Darmstadt wie an den meisten Hochschulen als zu gering bezeichnet werden müssen, kann eine ausreichende Ausstattung festgestellt werden.

II.5. Zur Forschung

Zu den Arbeitsschwerpunkten und der Drittmitteleinwerbung der einzelnen Fachbereiche

Der Wissenschaftsrat würdigt die weitgehend überzeugenden Leistungen der meisten Fachbereiche in der Forschung, die sich beispielsweise im Förder-Ranking 2003 der DFG dokumentieren, in dem die Technische Universität Darmstadt hinsichtlich der Gesamtsumme der DFG-Bewilligungen je Hochschule zwischen 1999 bis 2001 deutschlandweit den 25. Rang belegt und damit hinter den Technischen Hochschulen/Universitäten in Aachen (insgesamt auf Rang 1), München (Rang 3), Stuttgart (Rang 7), Karlsruhe (Rang 10), Berlin (Rang 20) und Dresden (Rang 24) liegt. Die TU Darmstadt ist auch bei ausländischen Wissenschaftlern beliebt, wie die Statistik der Alexander-von-Humboldt-Stiftung zeigt, in der die TUD zu den 24 Hochschulen gehört, die über die Hälfte der ausländischen Stipendiaten aufnehmen.

Dabei warben allerdings von der Gesamtsumme von 53,46 Mio. Euro allein die Ingenieurwissenschaften 34,46 Mio. Euro ein, die Naturwissenschaften einschließlich Biologie 16,21 Mio. Euro und die Geistes- und Sozialwissenschaften lediglich 2,79 Mio. Euro. Mit Blick auf die Ingenieurwissenschaften gehört die TUD zu den zehn Hochschulen deutschlandweit, die zwischen 1999 und 2001 am meisten Drittmittel von der DFG einwerben konnten.[54] Sie ist damit in den Ingenieurwissenschaften im oberen Mittelfeld, in der Produktionswissenschaft, den Materialwissenschaften und in der Strömungsmechanik sogar in der Spitzengruppe in Deutschland zu verorten. In den Naturwissenschaften (ohne Biologie) liegt die TUD mit 11,5 Mio. Euro DFG-Mitteln auf Position 29 (von 80 notierten Hochschulen).[55] Mit den Einwerbungen in den Geistes- und Sozialwissenschaften liegt die TUD im Mittelfeld (Rang 44 von 80); mehr Drittmittel werben in diesem Bereich beispielsweise die Technischen Universitäten Dresden (6,4 Mio. Euro, insgesamt Rang 27), Berlin (5,3 Mio. Euro, Rang 31), Stuttgart (4,6 Mio. Euro, Rang 38) die RWTH Aachen (3,2 Mio. Euro, Rang 41) und die TU Chemnitz (mit 2,9 Mio. Euro auf Rang 43) ein. Der Wissenschaftsrat hält die Drittmitteleinwerbung an der TUD daher für partiell sehr erfreulich, insgesamt aber

[54] Die Spitzenposition nimmt hier die RWTH Aachen mit 87,4 Mio. Euro ein, gefolgt von den Universitäten Stuttgart (mit 66,9 Mio. Euro) und Karlsruhe (mit 48,8 Mio. Euro).

noch für verbesserungsfähig, vor allem Initiativen zur Einrichtung von Sonderforschungsbereichen sollten nachhaltig verstärkt werden.[56]

Die dem geisteswissenschaftlichen Bereich angehörenden Fachbereiche Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften sowie Humanwissenschaften gelten laut Aussage der Hochschule als wichtiger Bestandteil des Universitätsprofils. Der Wissenschaftsrat hat allerdings den Eindruck gewonnen, dass diese Fachbereiche an den neu gegründeten oder geplanten Studienbereichen sowie an den fachübergreifenden Forschungsschwerpunkten noch nicht angemessen beteiligt sind. Ihre Beteiligung ist daher verstärkt zu betreiben.

zum Fachbereich 1: Rechts- und Wirtschaftswissenschaften

Die Rechtswissenschaften haben wesentlich Servicefunktionen für andere Fächer, da es an der TUD keine eigenständige Juristenausbildung gibt. Gleichwohl sollte eine sinnvolle Spezialisierung vorgenommen werden; hier fehlen nahe liegende Profilierungen z.B. im technischen Arbeitsschutzrecht oder Patentrecht. Die Personalausstattung von 6 Professuren ist für eine solche sinnvolle Profilierung durchaus ausreichend.

In den Wirtschaftswissenschaften gelingt die Verbindung von Betriebswirtschaft und Ingenieurwissenschaften; die Volkswirtschaftslehre ist mit 7 Professuren gut ausgestattet und befindet sich derzeit in einem Umbruchs- und Verjüngungsprozess, für dessen Entwicklung ein überzeugendes Konzept erarbeitet wurde. Die selbst für einen rein betriebs- und volkswirtschaftlich ausgerichteten Fachbereich hinreichend gute Ausstattung mit Volkswirtschaftsprofessuren sollte dazu genutzt werden, einen oder zwei volkswirtschaftlich ausgerichtete Master-Studien-gänge einzurichten.

zum Fachbereich 2: Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften

Der Wissenschaftsrat ist der Auffassung, dass die hier zusammengefassten Institute sehr heterogen sind und allenfalls im Einzelfall auf das Profil einer Technischen Uni-

---

[55] Hier liegt die Universität Karlsruhe mit 33,8 Mio. Euro an erster Stelle, gefolgt von der TU München mit 29,0 Mio. Euro.

[56] Im CHE-Forschungsranking deutscher Universitäten aus dem Jahr 2003, das die Forschungsaktivitäten von 13 geistes- und naturwissenschaftlichen Fächer erfasst, zählt die TUD nicht zu den forschungsstarken Hochschulen in den Fachbereichen/Fächern Erziehungswissenschaften, Germanistik, Geschichte, Psychologie, Soziologie, Biologie, Chemie und Physik.

versität ausgerichtet. Gerade in Fachbereichen ohne eigenständigen Kern und mit einer Spezialfunktion im Gefüge der Hochschule ist eine TU-gemäße Profilbildung unerlässlich. Als positives Beispiel einer solchen Ausrichtung ist die Computerphilologie in den Sprach- und Literaturwissenschaften zu nennen. Auch die Politikwissenschaften haben sich in Darmstadt zu einem soliden, gut profilierten Fach entwickelt. Die Vernetzung des Fachbereichs mit anderen Fachbereichen der TUD kann als hinreichend bezeichnet werden, wenn auch die Orientierung der Geisteswissenschaften hin zu den Natur- und Ingenieurwissenschaften und ihre Integration in diese Fachbereiche wesentlich größer ist als umgekehrt.

zum Fachbereich 3: Humanwissenschaften

Die Schwerpunkte in der Psychologie sind nach Auffassung des Wissenschaftsrates auf das Profil der TU abgestimmt und sollen mit der Nomination von zwei neu zu besetzenden Professuren noch verstärkt werden. Sie liegen in den Bereichen Arbeits- und Organisationspsychologie, Technik, Mensch-Maschine-Interaktion, Markt- und Entscheidungsforschung.

Das grundlagen- wie anwendungsorientierte Forschungsprofil des Instituts für Allgemeine Pädagogik folgt einer klassischen historischen und theorieorientierten Ausrichtung verbunden mit erwachsenenpädagogischen Fragestellungen. Das Spektrum der in Darmstadt traditionell wissenschafts- und gesellschaftskritisch orientierten Arbeiten ist durch Neuberufungen, durch komparative Ausrichtungen und durch Bemühungen um Aktualisierungen dieser Theorietradition erweitert worden. Ein perspektivisch angelegtes Profil liegt jedoch nicht vor. Der Wissenschaftsrat empfiehlt dem Institut für Allgemeine Pädagogik daher, einen extern zu evaluierenden Entwicklungsplan zu erstellen, der die bereits bestehenden Vernetzungen mit den nicht-geisteswissenschaftlichen Fachbereichen auch auf der Forschungsebene stärker akzentuiert und sachlich wie zeitlich in entsprechende Forschungsperspektiven überträgt. Dazu sind strategische Initiativen auch auf gesamtuniversitärer Ebene erforderlich. Das durch die Kernbereiche der Universität geprägte Forschungsprofil des Instituts sollte durch Kooperationen mit einschlägig arbeitenden erziehungswissenschaftlichen Forschungseinrichtungen künftig in breiteren Zusammenhängen vermittelt sowie durch erhöhte Einwerbungen von Drittmitteln gestärkt werden. Die Zahl qualifizierter Wis-

senschaftler in den beiden Fachgruppen Allgemeine Pädagogik und Berufspädagogik erscheint als ausreichend.

Obwohl die Drittmitteleinnahmen des Fachbereichs Humanwissenschaften in den vergangenen Jahren angestiegen sind, ist das Gesamtvolumen nicht zufrieden stellend. Insbesondere die Höhe der DFG-Mittel muss als zu gering bezeichnet werden. Ein Konzept zur Aus- und Weiterbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses liegt für den Fachbereich Humanwissenschaften nicht vor; die Zahl der Habilitationen ist in der Vergangenheit zu gering gewesen, und mit nur einer Juniorprofessur ist der Fachbereich nicht initiativ hinsichtlich der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

zum Fachbereich 4: Mathematik

Die angestrebte Profilierung des Fachbereichs überzeugt. Durch eine fast vollständige Neubesetzung der Professuren werden und sollten auch in Zukunft neue Impulse gesetzt werden, die eine Mitarbeit des Fachbereichs in den Schwerpunkten der TUD vereinfachen. Bei zukünftigen Berufungen in der Mathematik sollten diese fachübergreifenden Schwerpunkte berücksichtigt werden. Die Drittmitteleinwerbungen sind zur Zeit noch unbefriedigend. Aktivitäten wie die bereits unternommenen Anträge auf ein Forschungszentrum oder Sonderforschungsbereiche und Graduiertenkollegs sollten ebenso wie die Beantragung weiterer Drittmittel verstärkt werden. Die Anzahl von Promotionen ist verbesserungsfähig, auch die Anzahl der Habilitationen in den letzten Jahren ist relativ gering gewesen, allerdings sind am Fachbereich bereits 5 Juniorprofessuren eingerichtet, womit die Mathematik (neben der Informatik mit 6 Juniorprofessuren) an der Technischen Universität diese Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses am nachdrücklichsten verfolgt.

zum Fachbereich 5: Physik

Auch dieser Fachbereich überzeugt hinsichtlich seiner angestrebten Profilbildung. Die Drittmitteleinwerbungen sind gut; verstärkt werden sollten Aktivitäten zur Einrichtungen von Graduiertenkollegs.

zum Fachbereich 6: Mechanik

Der Fachbereich gehört zu den forschungsaktivsten Fachbereichen der Technischen Universität, was auch durch die Drittmittelleistungen belegt wird. Der Fachbereich,

der mit nur acht Professuren ausgestattet ist, nimmt im Hinblick auf seine personelle Ausstattung eine Sonderstellung an der Hochschule ein. Da der Fachbereich in der Forschung gut positioniert ist, sollte er den erfolgreichen, eingeschlagenen Weg weiterverfolgen, wobei eine personelle Verstärkung zu erwägen ist. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, dass zukünftig eine Abstimmung der Berufungsverfahren mit größeren Fachbereichen erfolgt. Sollte eine Integration des Fachbereichs in eine größere Einheit erwogen werden, um die Abweichung von der Größen-Systematik der Fachbereiche der TUD zu beheben, so ist sicherzustellen, dass die Bedingungen für die Forschung im Bereich der Mechanik weiterhin gut bleiben. Wenn der Fachbereich an einen anderen Fachbereich angeschlossen wird, sollte dies auch mit einer räumlichen Verdichtung einhergehen.

zum Fachbereich 7: Chemie

Die Profilbildung des Fachbereichs mit einem materialwissenschaftlich orientierten Schwerpunkt, einem mit Focus auf der Wirkstoffsynthese und einem polymerwissenschaftlich orientierten Programm, insbesondere in Kooperation mit dem DKI, entspricht einer modern ausgerichteten Chemiefakultät. Der Wissenschaftsrat ist daher der Auffassung, dass die drei chemischen Institute überwiegend anwendungsorientiert und dem Profil der TU angepasst sind. Der Fachbereich verfügt über die kritische Masse, um diese Schwerpunkte auszufüllen, auch die fachliche Ausrichtung der Professuren entspricht dieser Profilierung. Die Forschungsleistung am Fachbereich Chemie ist gut, wenn auch nicht herausragend. Die Drittmittelaktivität ist im Bereich der DFG-Förderung und EU-Förderung mäßig, aus der Wirtschaft werden aber für einen naturwissenschaftlichen Fachbereich relativ hohe Mittel eingeworben. Hervorzuheben sind die hervorragenden Kooperationen zwischen Chemie und Materialwissenschaften. Die Kooperation mit dem DKI und der Personalunion in der Leitung mit einem Lehrstuhl ist ebenfalls ausgezeichnet.

zum Fachbereich 10: Biologie

Der Wissenschaftsrat ist der Auffassung, dass die Biologie einen klaren Bezug zum TU-Profil vermissen lässt. Der geplante Trend zur molekularen Biologie mit einer Berufung in Bioinformatik muss als kritisch bezeichnet werden, da solche Lehrstühle isoliert wenig sinnvoll sind. Zudem ist die Frage zu stellen, wieso an der TU keine grundständige Biotechnologie eingerichtet worden ist.

zum Fachbereich 11: Material- und Geowissenschaften

Der Fachbereich Materialwissenschaften hat sich nach Ansicht des Wissenschaftsrates in Darmstadt international gut positioniert; die Forschungsleistung ist im Bereich der Materialwissenschaften auch deutschlandweit überzeugend. Die Synergien mit Physik, Elektrotechnik, Chemie und auch mit der Fachhochschule sind ausbaufähig, auch wenn bereits viele Anstrengungen diesbezüglich unternommen wurden. Es besteht zudem eine Reihe erfolgreicher standortübergreifender Kooperationen. Der bislang nicht optimal funktionierenden Theorie-Abteilung ist durch die Bildung einer Modellierungsgruppe um eine Juniorprofessur Rechnung getragen worden. Die Zusammenarbeit mit der Chemie hat sich stark verbessert. Es ist zu wünschen, dass anstehende Neubesetzungen einem bestehenden Manko auf dem Gebiet der Elektrokeramiken Rechnung tragen. Der Wissenschaftsrat würdigt die hervorragende Attraktivität des Fachbereichs für Doktoranden.

Die Geowissenschaften haben eine vergleichsweise schwierige Phase hinter sich gebracht, da über einen Zeitraum von mehreren Jahren unklar war, ob sie an der TU Darmstadt weitergeführt würden, nachdem ein Beschluss des Ministeriums die Schließung des Bereichs vorsah. Dieser Beschluss wurde vor etwa zwei Jahren revidiert und damit die weitere Existenz des Studiengangs gesichert. Die Ausrichtung des Studiengangs wurde daraufhin von einer eher allgemeinen geowissenschaftlichen Orientierung hin zu einer Ingenieurgeologie an das Profil der Technischen Universität übereinstimmend mit der südhessischen Abstimmung im Bereich der Geowissenschaften zwischen Frankfurt und Darmstadt angepasst. Diese Ausrichtung, die den Studierenden den Abschluss Diplom-Ingenieur ermöglicht, ist in Deutschland einmalig. Die beabsichtigte Profilierung im Kontext Ingenieurgeologie auch in der Interaktion mit den Materialwissenschaften ist durchaus positiv zu beurteilen. Die zukünftige Verbindung zur Chemie, die standörtlich geschaffen werden soll, wird durch eine Neuberufung unterstützt.

Die Abstimmung und Zusammenarbeit der Universitäten Frankfurt und Darmstadt im Bereich der Geowissenschaften in Verbindung mit der Konzentration der Geowissenschaften im Bereich Südhessen auf diese beiden Hochschulstandorte entspricht in gelungener Weise den Forderungen des Wissenschaftsrates nach verstärkter Pro-

filbildung und Kooperation der Hochschulen.[57] Der Wissenschaftsrat ist der Auffassung, dass die gesamte Breite der Geowissenschaften durch komplementäre Interaktion mit den Geowissenschaften an der Universität in Frankfurt/Main realisiert werden kann. Eine Voraussetzung hierfür stellt allerdings dar, dass die in den Leitlinien der Hochschulen zur Kooperation von 1997 vereinbarten Punkte gewährleistet sind. Diese beinhalten neben der Möglichkeit für die Studierenden, in Frankfurt den Magister in den klassisch-geowissenschaftlichen Gebieten zu erwerben, die Abstimmung der Hochschulen hinsichtlich des Grundstudiums, wechselseitige Anerkennung der Leistungsnachweise sowie freien Zugang der Studierenden zum Lehrangebot beider Hochschulen. Es ist erforderlich, diese Abstimmung im Bereich der Lehre bei der Umstellung des Lehrangebots auf gestufte Studiengänge entsprechend zu berücksichtigen. Der Wissenschaftsrat erwartet, dass neben dieser Lehrkooperation zukünftig auch verstärkt Kooperationen im Bereich der Forschung sichtbar werden, wie es sich durch die Beteiligung der Darmstädter Mineralogie an der SFB-Initiative 1990 Troposphärische Eisphase bereits andeutet.

zum Fachbereich 13: Bauingenieurwesen und Geodäsie

Der Fachbereich Bauingenieurwesen überzeugt mit seinen Aktivitäten in Forschung und Lehre. Ein Beleg dafür sind die beachtlichen Drittmitteleinwerbungen. Die Kooperationen mit der Mathematik, der Mechanik und den Ingenieurwissenschaften überzeugen ebenfalls; es mangelt allerdings an der Vernetzung mit den Architekten und mit der Fachhochschule. Auch der Fachbereich Geodäsie zeichnet sich durch hochwertige Forschungsprojekte aus. Der Fachbereich sollte seine Initiativen zur Einrichtungen von Sonderforschungsbereichen verstärken.

zum Fachbereich 15: Architektur

Der Wissenschaftsrat erkennt das fachliche Renomée der im Fachbereich tätigen Professoren in der Praxis an; für die Beurteilung des Fachbereichs ist allerdings die Leistung in Forschung und Lehre maßgeblich. Der Fachbereich hat seine Schwerpunkte in der Lehre im Bereich des Entwerfens und Gestaltens gesetzt, innerhalb

[57] Wissenschaftsrat: Thesen zur künftigen Entwicklung des Wissenschaftssystems in Deutschland, Köln 2000, S. 44.

dessen sich wenige Forschungsprojekte anbieten. Eine praxisnahe Ausbildung würde diese Situation verbessern. Die Forschung in der Architektur sollte deutlich verstärkt werden. Hier sind nur geringe Drittmitteleinnahmen als Indikator für Forschungsaktivität zu verzeichnen.[58] Der Wissenschaftsrat empfiehlt der Hochschule daher eine nachdrückliche Profilierung auch im Bereich der Forschung voranzutreiben. Sollte dies nicht möglich sein, so sollte die Schließung des Fachbereichs Architektur erfolgen. Bei einem Fortbestand des Fachbereichs ist zu prüfen, ob die vorhandene personelle Ausstattung angesichts des geringen Bedarfs an Architekten auf dem Arbeitsmarkt erforderlich ist.[59] Auch die Kooperation mit dem Fachbereich Bauingenieurwesen bedarf einer Verbesserung; diese Zusammenarbeit ist sinnvoll und wegen der zu erwartenden Synergieeffekte erforderlich.

zum Fachbereich 16: Maschinenbau

Der Fachbereich Maschinenbau zeichnet sich durch international anerkannte Forschungsprofile z.B. im Bereich der Strömungstechnik und der Produktionswissenschaft aus. In der Produktionswissenschaft hat in den letzten Jahren ein Generationswechsel stattgefunden; die Integration der neu berufenen Professoren in die wissenschaftliche Community ist hervorragend gelungen und Forschungsprogramme bei der DFG sowie bei der VW-Stiftung konnten initiiert werden. Auch die Konstruktionstechnik ist sehr sichtbar. In diesen Bereichen ist die TUD auch sehr drittmittelstark. Hervorzuheben sind die hohen Einwerbungen aus dem Bereich der Industrie. Wünschenswert wäre ein erneutes verstärktes Engagement des Maschinenbaus im Bereich der Sonderforschungsbereiche.

zum Fachbereich 18: Elektrotechnik und Informationstechnik

Der Fachbereich überzeugt insgesamt im Hinblick auf Forschungsleistung und Drittmitteleinwerbung, wenn auch die Elektrotechnik nicht herausragend drittmittelaktiv

---

[58] Dem Wissenschaftsrat ist bewusst, dass Forschungsaktivität und Drittmitteleinwerbung in der Architektur an nahezu allen Hochschulen in Deutschland relativ gering sind. Die Architektur in Darmstadt ist daher kein Sonderfall. Es muss aber die Frage gestellt werden, ob forschungsschwache Fachbereiche an Universitäten angesiedelt sein sollten. Der Wissenschaftsrat behält sich vor, zu dieser Frage gesondert Stellung zu nehmen.

[59] Bundesweit ist seit Jahren eine geringe und stetig zurückgehende Nachfrage nach Absolventen der Architektur zu verzeichnen; gleichzeitig ist das Angebot an Architektur-Studienplätzen in fast allen Bundesländern an Universitäten, Fachhochschulen und Hochschulen für Bildende Künste zu hoch und sollte dem Bedarf angepasst werden.

ist. Die angestrebte Profilbildung im Bereich der fünf übergreifenden Schwerpunkte (Innovative Energietechnik, Mechatronik, Mikrotechnologie und Nanoelektronik, Nahtlose Kommunikation sowie Informationstechnologie) ist angemessen. Die Forschung könnte z.B. in Richtung Fahrzeugtechnik verstärkt werden.

zum Fachbereich 20: Informatik

Das Forschungsprofil des Fachbereichs ist anspruchsvoll und innovativ, das Drittmittelaufkommen des Fachbereichs insgesamt als angemessen bzw. als gut zu bezeichnen, auch wenn die bisherigen Aktivitäten im Bereich der Sonderforschungsbereiche verbesserungswürdig sind. Der Fachbereich wird in Zukunft an Bedeutung gewinnen, denn die zwölf übergreifenden Entwicklungsschwerpunkte weisen zu einem großen Teil Anteile von Informatik auf. Auch die Neuausrichtungen der Fachbereiche 18 und 20 in fünf bzw. acht Bereiche, welche sich an den aktuellen Stärken der Darmstädter Professuren in den Bereichen „Elektrotechnik und Informationstechnik“ bzw. „Informatik“ orientieren, belegen die Schwerpunktsetzung der TU Darmstadt hin zur Informations- und Kommunikationstechnik. Neue Techniken des Electronic Learning, welche durch die Arbeitsgruppe DUAL MODE vorangetrieben werden, dürften nach Einschätzung des Wissenschaftsrates in nicht allzu ferner Zeit zum Standardrepertoire aller Fachbereiche gehören.

zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

In den Bereichen Mathematik, Physik, Mechanik und Informatik sollte bei der Einrichtung von Juniorprofessuren der mögliche Tenure-track-Anteil verstärkt und dabei die Profilbildung der TUD im Auge behalten werden. Der Fachbereich 20 (Informatik) der TU Darmstadt ist besonders engagiert im Bereich der Juniorprofessuren, von denen drei bereits eingerichtet wurden und weitere drei in Kürze etabliert werden. Positiv zu bewerten ist die hohe Zahl der geförderten Nachwuchswissenschaftler in den Graduiertenkollegs. In den Ingenieurwissenschaften (Fachbereiche 16 und 18) muss allerdings die Anzahl der Promotionen (43) im Vergleich zur Anzahl der vorhandenen wissenschaftlichen Mitarbeiter (347) als zu gering bezeichnet werden.

zu den fachbereichsübergreifenden Forschungsschwerpunkten

Die Universität fördert den Ausbau bzw. die Einrichtung von fachbereichsübergreifenden Forschungsschwerpunkten. Der Wissenschaftsrat begrüßt die Einrichtung der fachbereichsübergreifenden Forschungsschwerpunkte, da sie Synergien im Bereich der Forschung erschließen und Interdisziplinarität fördern, und fordert die Hochschule nachdrücklich auf, die zwölf benannten Schwerpunkte auch tatsächlich zu etablieren. Im Interesse der überregionalen bzw. internationalen Profilierung der Universität im Bereich der Forschung sollte diese Strategie der Schwerpunktbildung dahingehend weiterentwickelt werden, dass besonders tragfähige Forschungsschwerpunkte in Zentren mit eigenständiger Verfasstheit herausgehoben werden. Dabei sollten sich die Forschungszentren durch folgende Charakteristika auszeichnen: Organisation als zentrale wissenschaftliche Einrichtung mit unmittelbarer Zuordnung zum Präsidium, eigene Organe, eigenes Budget (Ressourcenhoheit), klare Geschäftsordnung und eigenständiges Auftreten nach außen.

II.6. Zu Kooperationen

zu Kooperationen mit der Fachhochschule

Der Wissenschaftsrat begrüßt, dass die Fachhochschule Darmstadt dadurch in die Planungen der TUD im Bereich der Chemischen und Biologischen Technologie eingebunden worden ist, dass die jeweiligen Fachgebiete der Fachhochschule mit ihren Pendants der Technischen Universität standörtlich zusammengeführt werden sollen (die Chemische Technologie mit der Chemie der TUD am Standort Lichtwiese, die Biologische Technologie mit der Biologie am Standort Botanischer Garten). Bislang muss allerdings festgestellt werden, dass eine abgestimmte Entwicklungsplanung sowie Kooperationen der beiden Hochschulen kaum erkennbar sind.[60] Bei der Entwicklung eines Kooperationskonzeptes ist darauf zu achten, dass die Fachhochschule in ihrem eigenständigen Profil als gleichberechtigter Partner Berücksichtigung findet. Der Wissenschaftsrat erwartet, dass die TU Darmstadt die Chance zur Kooperation von sich aus aktiv ergreift und Vorschläge zur abgestimmten Entwicklung eines Kooperationskonzeptes ausarbeitet.

[60] Vgl. hierzu vor allem Kap. B.II.

zu weiteren Kooperationen

Der Wissenschaftsrat würdigt die Zusammenarbeit zwischen den Instituten der Fraunhofer Gesellschaft und der TUD; so haben die Institutsleiter des Instituts für Integrierte Publikations- und Informationssysteme (IPSI), des Fraunhofer-Instituts für Graphische Datenverarbeitung (IGD) sowie des Instituts für Sichere Telekommunikation (SIT) jeweils eine Professur am Fachbereich Informatik inne, der Institutsleiter des Fraunhofer-Instituts für Betriebsfestigkeit (LBF) ist Professor am Fachbereich Maschinenbau. Es ist gelungen, eine Konzentration im Bereich Informations- und Kommunikationstechnik im Raum Darmstadt zu bewirken, die nun ihr Potential für Synergien beweist. Auch der Versuch, mit der SUSTECH eine Firma in Räumen der Universität anzusiedeln, welche mit einzelnen Professoren kooperiert, kann positiv eingeschätzt werden, da die Studierenden hier einen Einblick bekommen, wie wissenschaftliche Ergebnisse konkret für eine Markteinführung aufbereitet werden. Hervorzuheben ist auch der hohe Anteil an Drittmitteln, die über Forschungskooperationen mit der Industrie bzw. Industrieaufträge eingeworben werden (33 %).

II.7. Zu Flächenbestand und geplantem Ausbau

Der Wissenschaftsrat begrüßt die Tatsache, dass die Hochschule eine abgestimmte Planung für alle Fachbereiche vorgelegt hat. Diese sieht vor, neben den geisteswissenschaftlichen Fachbereichen (1-3) die Fachbereiche Mathematik, Physik, Informatik, Elektro- und Informationstechnik sowie den Fachbereich Mechanik am Standort Stadtmitte, am Standort Botanischer Garten den Fachbereich Biologie der TUD und das Fachgebiet Biotechnologie der Fachhochschule, am Standort Lichtwiese die Fachbereiche Architektur, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Maschinenbau, Chemie der TUD und das Fachgebiet Chemische Technologie der Fachhochschule sowie die Material- und Geowissenschaften zu konzentrieren.

zu den einzelnen Fachbereichen

zu den Fachbereichen 1: Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, 2: Gesellschafts – und Geschichtswissenschaften und 3: Humanwissenschaften

Der Wissenschaftsrat hält die Konzentration der Fachbereiche 1 und 2 und die damit verbundene Reduktion auf nur einen Standort für die Fachbereiche (von derzeit zwei bzw. neun Gebäuden an unterschiedlichen Standorten) für sinnvoll. Die in verschiedenen älteren Gebäuden an den Standorten Stadtmitte/Mitte und Stadtmitte/Außen untergebrachten Institute des Fachbereichs Humanwissenschaften sollen nach Empfehlung der HIS-Studie künftig in benachbarten, durch den Umzug des Maschinenbaus frei werdenden Gebäuden konzentriert werden. Die gegenwärtige räumliche Situation vor allem des Instituts für Psychologie, das auf verschiedene Standorte verteilt ist, muss als unzulänglich bezeichnet werden. Der Wissenschaftsrat unterstützt die Ausbauplanungen des Landes, da die räumliche Zusammenführung der Institute des Fachbereichs die organisatorischen Abläufe innerhalb des Fachbereichs erleichtern wird. Der Wissenschaftsrat befürwortet daher das Sammelvorhaben Nr. 066 im Hinblick auf die Vorhaben für die Fachbereiche 1-3.[61]

zu den Fachbereichen 4: Mathematik, 5: Physik, 6: Mechanik und 20: Informatik

Eine Neustrukturierung in räumlicher Hinsicht insbesondere der Mathematik und Physik und eine Renovierung der Gebäude erachtet der Wissenschaftsrat als notwendig. Die Ausbauplanung verbunden mit dem Entwicklungskonzept für die zukünftige Schwerpunktsetzung überzeugt, da sich diese Bereiche gut in die Schwerpunktsetzung der TUD einordnen. Durch den Umzug in das Zintl-Gebäude am Standort Stadtmitte/Nord hat es für den Fachbereich Informatik bereits erhebliche Verbesserungen gegeben, so dass die räumliche Situation des Fachbereichs, der über rund 6.150 m^2 Hauptnutzfläche verfügt, als angemessen bezeichnet werden kann. Nach Auskunft der Beteiligten sind die Räume allerdings vom Zuschnitt her nicht optimal nutzbar. Der Wissenschaftsrat befürwortet daher das Vorhaben Nr. 065 sowie das Vorhaben Nr. 066 im Hinblick auf das Vorhaben für die Informatik.

---

[61] Eine Aufschlüsselung aller zum 33. Rahmenplan angemeldeten Vorhaben findet sich im Anhang, Übersicht 1.

zu den Fachbereichen 7: Chemie und 11: Material- und Geowissenschaften

Die Sanierung der Räumlichkeiten für den Fachbereich Chemie muss als dringend bezeichnet werden, so dass die Ausbauplanung für den Fachbereich, die sinnvoll in ein Entwicklungskonzept eingebunden ist, als notwenig und überzeugend bezeichnet werden kann. Bedenklich erscheint die Planung, die Flächen der Chemie zu reduzieren, da die Planung in einer Phase des Tiefstandes der Studierendenzahlen erfolgt und die Zahlen wieder steigen. Die Zusammenführung des Fachbereiches Chemie und die Abstimmung mit dem Fachbereich Materialwissenschaften ist sehr sinnvoll, die Voraussetzungen sind gut bzw. werden gut sein nach der Renovierung.[62] Die vorhandene Stärke der TUD in den Materialwissenschaften wird auf diese Weise weiter ausgebaut, die Chemie als wesentliche Wissenschaft auch in den Ingenieurbereichen ist für eine TU unerlässlich. Der Wissenschaftsrat befürwortet daher das Vorhaben für den Umbau und die Verdichtung für die Fachbereiche Chemie und Geowissenschaften am Standort Lichtwiese (Nr. 067).

zum Fachbereich 10: Biologie

Der Fachbereich Biologie ist in der vorteilhaften Lage, vollständig an einem Standort untergebracht zu sein. Durch den zukünftigen Auszug des Fachbereichs Geowissenschaften, der im Chemiequartier auf der Lichtwiese untergebracht wird, werden weitere Flächen für den Fachbereich Biologie frei, für die ein Bedarf vorhanden ist. Der Wissenschaftsrat erkennt auch den Umbau- und Sanierungsbedarf der zur Verfügung stehenden Gebäude für den Fachbereich an. Er befürwortet daher die für den Fachbereich angemeldeten Vorhaben (Nr. 068, Nr. 069, Nr. 070). Hinsichtlich des zukünftig vor allem für Kooperationen mit der Biotechnologie der Fachhochschule vorgesehenen Bio-Innovationszentrums (Vorhaben Nr. 073) ist allerdings zu bemerken, dass für die Nutzung nach dem Auszug der interimistisch dort unterzubringenden Biotechnologie der Fachhochschule noch kein ausgereiftes Konzept vorgelegt worden ist. Bei Antrag auf Höherstufung des Vorhabens wird das Land daher um eine ausführliche Darstellung der nach Auszug des Studiengangs Biotechnologie geplanten Nutzung des Gebäudes im Zusammenhang mit der Ausbauplanung der TUD gebeten. Es wird zudem gebeten, ein präzisiertes Konzept für die Kooperation in Forschung und Lehre zwischen der Biotechnologie der Fachhochschule und dem

---

[62] Der Wissenschaftsrat betont, dass eine räumliche Trennung der drei chemischen Institute, die zeitweise erwogen wurde, nicht sinnvoll ist und keinesfalls wieder Grundlage neuer Überlegungen sein sollte.

Fachbereich Biologie der TUD in Verbindung mit einer Kooperationsvereinbarung vorzulegen, die auch Aufschluss über die Stellung der Kooperationspartner gibt.

zu den Fachbereichen 13: Bauingenieurwesen und Geodäsie und 15: Architektur
Für den Fachbereich Bauingenieurwesen wurden bereits ein Neubau am Standort Lichtwiese sowie eine Prüfhalle vorbehaltlos zur Aufnahme in den 33. Rahmenplan empfohlen (Nr. 064). Der Wissenschaftsrat begrüßt es, dass nach Fertigstellung des Neubaus der Fachbereich Bauingenieurwesen und Geodäsie vollständig am Standort Lichtwiese untergebracht sein wird, wo er in unmittelbarer Nähe des Fachbereichs Architektur angesiedelt ist. Da die zukünftige Entwicklung des Fachbereichs Architektur noch nicht absehbar ist, kann der Wissenschaftsrat das Sammelvorhaben Nr. 066 im Hinblick auf den Fachbereich Architektur zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht befürworten. Bei Antrag auf Höherstufung und Konkretisierung des Vorhabens für den Fachbereich wird daher das Land gebeten, einen Bericht über die Entwicklung und die Profilierung des Fachbereichs vorzulegen.

zu den Fachbereichen 16: Maschinenbau und 18: Elektro- und Informationstechnik
Die bisherige Aufteilung der Fachbereiche auf mehrere Standorte, die teilweise eklatante Sicherheitsmängel aufweisen und über keine hinreichende Infrastruktur verfügen, ist nach Einschätzung des Wissenschaftsrates nicht förderlich für Forschung und Lehre. Die geplante Konzentration des Fachbereichs Maschinenbau am Standort Lichtwiese und die überwiegende Konzentration des Fachbereichs Elektro- und Informationstechnik am Standort Stadtmitte wird daher als überzeugend erachtet. Die Reduktion der Hauptnutzfläche im Fachbereich Elektro- und Informationstechnik von derzeit insgesamt rund 19.600 m^2 auf 18.700 m^2 kann als angemessen bezeichnet werden. Der Wissenschaftsrat befürwortet daher die Vorhaben Nr. 065 und 071.

Nicht vom Ausschuss geprüft wurden die Vorhaben für den Neubau der Landes- und Hochschulbibliothek Darmstadt (Nr. 074, 46,6 Mio. Euro) und für den Neubau eines Hörsaal- und Bibliothekszentrums Lichtwiese (Nr. 075, 16,8 Mio. Euro), die in der zweiten Ausbauphase realisiert werden sollen. Bei Antrag auf Höherstufung wird daher die Arbeitsgruppe Bibliotheken des Wissenschaftsrates gebeten, die Vorhaben zu prüfen.

B.III. Stellungnahme zur Ausbauplanung der Fachhochschule Darmstadt – Fachbereich Chemie- und Biotechnologie und zur geplanten Kooperation mit der TUD

III.1. Zum Profil und zur Entwicklungsplanung der Fachhochschule

Die Entwicklungsplanung der Fachhochschule Darmstadt ist nach Auffassung des Wissenschaftsrates bislang nur unzureichend mit der Entwicklungsplanung der Technischen Universität abgestimmt. Dies gilt besonders für den Fachbereich Chemie- und Biotechnologie, für den die zukünftige standörtliche Konzentration eine abgestimmte Entwicklungsplanung von Seiten beider Hochschulen erfordert. Solche Konzepte sollten vor der Annäherung des Fachbereichs Biologie der TU und der Biotechnologie der Fachhochschule am Standort Botanischer Garten vorgelegt werden; gleiche Anforderungen gelten für den Fachbereich Chemie der TU und die Chemische Technologie der Fachhochschule am Standort Lichtwiese.

III.2. Zu Studium und Lehre

Der Fachbereich Chemische und Biologische Technologie der Fachhochschule mit dem Studiengang Chemische Technologie sieht seine Ausrichtung in den Schwerpunkten „Verfahrenstechnik“ und „Qualität und Sicherheit“. Die Anfänger- und insbesondere die Absolventenzahlen waren zuletzt drastisch gesunken (von 72 auf zuletzt 22), es gibt aber Anzeichen eines Anstiegs (79 Erstsemester im Wintersemester 2003/04). Als nicht hinnehmbar muss die hohe Abbrecherquote und die ca. 50%ige Schwundquote bezeichnet werden. Der Fachbereich Chemische und Biologische Technologie der Fachhochschule hat vor etwa zwei Jahren erfolgreich den Studiengang Biologische Technologie eingerichtet und damit die Attraktivität des Fachbereichs erhöht (54 Studienanfänger im Wintersemester 2003/04). Die geplante Anlage des Studiengangs muss aber vor dem Hintergrund einer erforderlichen Abstimmung mit der Technischen Universität als wenig überzeugend bezeichnet werden (s. dazu unten).

III.3. Zur Personal- und Sachausstattung

Die personelle Ausstattung im Fachbereich Chemische und Biologische Technologie mit Professuren ist gut, wie die curricularen Normwerte bestätigen,
ebenso die personelle Ausstattung im Bereich der nichtwissenschaftlichen Mitarbeiter; auch die Sachausstattung kann als hinreichend bezeichnet werden. An der Fachhochschule fehlt jedoch eine Mindestausstattung mit einem Mittelbau, der erforderlich ist, um die Forschung zu ermöglichen und der vor allem mit Blick auf die Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Darmstadt in gemeinsamen Forschungsprojekten erforderlich ist. Dies gilt nicht nur für die Fachhochschule Darmstadt, sondern für nahezu alle Fachhochschulen, wie der Wissenschaftsrat in seinen Empfehlungen zur Entwicklung der Fachhochschulen hervorgehoben hat. Der Wissenschaftsrat sprach sich darin für eine Relation von drei Professoren zu einem Mitarbeiter aus.[63] Dafür bedarf es einer hinreichenden Aufstockung der Mittelvolumina für die Grundausstattung bzw. die vorgesehenen Förderprogramme, aus denen die wissenschaftlichen Mitarbeiter finanziert werden könnten. Der Wissenschaftsrat schlägt mit Blick auf die geplante Kooperation mit der TU vor, die Bildung eines hochschulübergreifenden Mittelpools für Doktorandenstellen zu prüfen, aus dem in Verbindung mit kooperativen Promotionen auch Stellen für den FH-Nachwuchs in den kooperierenden Fachbereichen finanziert werden könnten.[64]

III. 4. Zur Forschung

zur Chemischen Technologie

Von den drei benannten Schwerpunkten erachtet der Wissenschaftsrat vor allem den Schwerpunkt Qualität und Sicherheit als zukunftsweisend für die Entwicklung einer angemessenen Schwerpunktbildung einer Fachhochschule in der Forschung. Positiv sind in diesem Bereich die vorhandenen Kooperationen mit Unternehmen hervorzuheben.

---

[63] Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Entwicklung der Fachhochschulen. Köln 2002, S. 149f., S. 161f.

[64] Zur kooperativen Promotion als Möglichkeit, den Zugang für Fachhochschul-Absolventen zur Promotion zu gewährleisten, vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Entwicklung der Fachhochschulen. Köln 2002, S. 128.

zur Biologischen Technologie
Die Konzeption für den Aufbau einer Biologischen Technologie an der Fachhochschule überzeugt nach Ansicht des Wissenschaftsrates nicht, da sie sehr breit angelegt ist, ohne Schwerpunkte aufzuweisen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, die Umstellung auf Bachelor- und Master-Studiengänge als Gelegenheit zu nutzen, die dringend erforderliche Konzentration und Profilierung an der FH zu betreiben.

Die Drittmitteleinwerbung ist in beiden Fachbereichen sehr gering und muss als inakzeptabel bezeichnet werden, auch wenn man die insgesamt deutlich geringere Möglichkeit von Fachhochschulen in Betracht zieht, Drittmittel einzuwerben.

III. 5. Zu Kooperationen

Der Wissenschaftsrat begrüßt die ausgeprägten Kooperationen, die die Fachhochschule im Bereich der Chemischen und Biologischen Technologie vor allem mit Unternehmen in der Umgebung pflegt. Die Kooperation zwischen Fachhochschule und Technischer Universität muss dagegen als nicht hinreichend eingeschätzt werden (s. dazu unten); eine abgestimmte Entwicklungsplanung stellt die Voraussetzung für eine zukünftige, gleichberechtigte Kooperation der Hochschulen dar. Der Wissenschaftsrat erwartet, dass die Fachhochschule – ebenso wie ihrerseits die TUD – von sich aus die Chance zur Kooperation aktiv ergreift und Vorschläge zur Kooperation entwickelt.

III. 6. Zu Flächenbestand und geplantem Ausbau

Der Wissenschaftsrat erkennt aufgrund der derzeitigen räumlichen Unterbringung einen dringenden Ausbaubedarf für den Fachbereich Chemische und Biologische Technologie der Fachhochschule.

zum Konzept standörtlicher Verdichtung zwischen FH und TUD im Bereich Chemie/Chemische Technologie und Biologie/Biologische Technologie
Der Wissenschaftsrat würdigt den gemeinsamen Versuch von Fachhochschule und Universität, durch eine standörtliche Konzentration von Fachbereichen beider Hochschulen Kooperationen zu befördern. Die avisierten Synergien durch den Betrieb

gemeinsamer Einrichtungen und die durch räumliche Nähe besseren Möglichkeiten zur Zusammenarbeit sowohl für den Standort Lichtwiese (Chemie der TU und Chemische Technologie der FH) als auch für den Standort Botanischer Garten (Biochemie/Biologie der TU und Biologische Technologie der FH) sind prinzipiell zu begrüßen. Als Voraussetzung für Synergieeffekte muss allerdings ein abgestimmtes Kooperationskonzept zwischen FH und TUD gelten, welches schon vor der räumlichen Annäherung Kooperationsmöglichkeiten skizziert und zudem garantiert, dass unterscheidbare Hochschulprofile erhalten bleiben; erst ein Konzept ermöglicht entsprechende Raumplanungen.

Ein solches Kooperationsmodell oder Entwicklungskonzept, das über räumliche Planungen hinausgeht, ist allerdings aus Sicht des Wissenschaftsrates bislang kaum erkennbar. Er erachtet daher die Klärung wesentlicher Punkte für unabdingbar, welche im Folgenden knapp aufgeführt werden.

zum Verhältnis von Chemie/TU und Chemischer Technologie/FH
Eine Abstimmung von TU und FH über die geplante gegenseitige Unterstützung in der Lehre und die Abgrenzung der geplanten Bachelor- und Master-Abschlüsse sowie die Zusammenarbeit in Forschung und Entwicklung ist bisher nicht erfolgt. Der Wissenschaftsrat erkennt allerdings mit der verfahrenstechnisch-anwendungsorientierten Ausrichtung der Fachhochschule und der stärker chemisch-wissenschaftlichen Ausrichtung des Fachbereichs an der Technischen Universität gute Ansätze für eine entsprechende Abstimmung.

zum Verhältnis von Biochemie/Biologie/TU und Biologischer Techologie/FH
Der Studiengang Biologische Technologie der Fachhochschule will zukünftig die Bereiche Biologie, Biochemie, allgemeine und Bio-Verfahrenstechnik, Aufarbeitung sowie Chemie und Analytik abdecken. Er stellt so ein Abbild der Biologie und Biochemie der Technischen Universität dar. Diese Doppelung ist nicht sinnvoll und mit dem gegebenen Personal (7-8 Professuren) nicht zu bewältigen. Es gibt in der Enzymtechnologie zwar Spin-Offs, die von TU und FH gemeinsam erfolgreich getragen werden, ein gemeinsames Konzept sowohl in Forschung und Entwicklung als auch in der Lehre fehlt. Sinnvoll wäre hier, ähnlich wie in der Chemie eine gegenseitige Ergänzung. Dabei könnte die Biologie bzw. Biochemie der Technischen Universität ihre

wissenschaftsbezogenen Stärken einbringen und die Fachhochschule ihre anwendungsbezogenen Spezifika (Biotechnologie). Dies sollte sich auch auf die Abstimmung der Abschlüsse sowie die Koordinierung der Neuberufungen beziehen. So sollte beispielsweise die anstehende Besetzung einer Professur für „Biochemie“ an der Fachhochschule gemeinsam vor dem Hintergrund der angestrebten Zusammenarbeit geprüft werden.

Aufgrund der notwendigen räumlichen Interimslösung für eine sinnvolle Fortführung des Studiengangs Biologische Technologie der Fachhochschule sollten die beiden Hochschulen möglichst zügig ihre Kooperationen und Profile abstimmen und präzisieren. Die geplante räumliche Trennung der Fachgebiete im Fachbereich Chemische und Biologische Technologie der Fachhochschule kann aufgrund der geringen räumlichen Distanzen als unkritisch bezeichnet werden.

Der Wissenschaftsrat befürwortet vor allem aufgrund der Möglichkeit, dass die geplante Kooperation von Technischer Universität und Fachhochschule in Darmstadt Modellcharakter haben könnte, prinzipiell die standörtliche Konzentration und Verdichtung entsprechender Fachbereiche beider Hochschulen. Die Kooperation zwischen den Hochschulen sollte sich allerdings nicht auf gemeinsame Nutzung räumlich-technischer Infrastruktur beschränken. Aufgrund der bislang allerdings nicht konkretisierten Kooperationskonzepte im Hinblick auf Kooperationen in Forschung und Lehre ist bei Antrag auf Höherstufung der Vorhaben Nr. 035 und 036 die Darlegung entsprechender Kooperationskonzepte erforderlich. Bei Antrag auf Höherstufung wird daher das Land gebeten, ein präzisiertes Konzept für die Kooperation in Forschung und Lehre zwischen der Biotechnologie der Fachhochschule und dem Fachbereich Biologie der TUD in Verbindung mit einer Kooperationsvereinbarung vorzulegen, die auch Aufschluss über die Stellung der Kooperationspartner gibt. Das Land wird zudem gebeten, die für einen solchen Umbau verhältnismäßig hohen Kosten bei Antrag auf Höherstufung ausführlich zu begründen.

C. Zusammenfassung

Das Land Hessen hat zum 33. Rahmenplan Bauvorhaben in einem beträchtlichen Umfang für den Hochschulstandort Darmstadt angemeldet. Die Vorhaben für die Technische Universität Darmstadt umfassen ein Gesamtvolumen von 333,5 Mio. Euro und von 27,4 Mio. Euro für die beiden Vorhaben der Fachhochschule Darmstadt. Diese wurden zunächst unter Prüfungsvorbehalt gestellt (Kategorie P).

Die Besonderheit der Anmeldungen des Landes Hessen für den Hochschulstandort Darmstadt liegt darin, dass der Versuch unternommen worden ist, Hochschulentwicklungsplanung und Profilbildung der Hochschulen mit Investitionen in den Hochschulbau zu verknüpfen. Zudem unterstützt die Investitionsplanung die Abstimmung der Schwerpunktbildung zwischen den beiden Hochschulen, da eine standörtliche Konzentration entsprechender Fachbereiche der Technischen Universität und der Fachhochschule im Bereich Chemie/Chemische Technologie sowie Biologie/Biologische Technologie vorgesehen ist. Der Wissenschaftsrat begrüßt zum einen, dass für die Technische Universität Darmstadt eine die gesamte Einrichtung einschließende, abgestimmte und kohärente Ausbauplanung vorgelegt worden ist. Hervorzuheben ist zum anderen die Tatsache, dass diese über den jeweiligen Raumbedarf hinausgehende Ausbauplanung mit einer abgestimmten konzeptionellen Entwicklungsplanung zwischen den Hochschulen verbunden werden soll. Die standörtliche Konzentration der beiden Hochschulen in bestimmten Bereichen kann Modell bildend werden, sofern es gelingt, sie mit einer Kooperation in Forschung und Lehre zu verbinden.

Die Gesamtstruktur der TUD ist einer Universität mit technisch-naturwissenschaftlichem Profil und einem Schwerpunkt in den Ingenieurwissenschaften angemessen. Die Profilbildung in den Fachbereichen wird seit einigen Jahren verstärkt betrieben und überzeugt in ganz überwiegendem Maße. Der Wissenschaftsrat begrüßt auch die von der Technischen Universität angestrebte fachbereichsübergreifende Profilbildung der gesamten Hochschule, deren Umsetzung in Zukunft allerdings noch verstärkt – besonders mit Blick auf die Integration der Geisteswissenschaften - betrieben werden sollte. Die bisher etablierten Schwerpunkte weisen überzeugende Forschungskonzepte auf.

Verbesserungsfähig sind die Studienbedingungen, wie vor allem die teilweise hohe Überschreitung der Regelstudienzeit zeigt. Der Ausgang des Versuchs, mit der TUD eine Modellhochschule aufzubauen, die Vorbild für andere sein kann, wird maßgeblich davon abhängen, ob es ihr gelingt, die durchschnittliche Studiendauer zu verkürzen und die Schwundquote zu senken. Wenn die Studiengänge an der TUD – wie man am Anstieg der Studierendenzahlen ablesen kann – auch gut nachgefragt sind, so müssen die Absolventenzahlen im gleichen Zeitraum bedenklich stimmen, die in fast allen Fachbereichen rückläufig sind.

Anerkennenswert ist die positive Aufnahme der neuen Studiengänge in den Naturwissenschaften (z.B. in der Physik und in der Mathematik), in denen die TUD deutschlandweit eine Spitzenposition bei der Umstellung auf die gestuften Studiengänge einnimmt. Auch die Umstellung auf konsekutive Studiengänge im Maschinenbau ist hervorzuheben. Der Wissenschaftsrat empfiehlt der Hochschule, die Einführung und Akkreditierung gestufter Studiengänge konsequent fortsetzen und damit eine Vorreiterrolle im Bereich der Technischen Universitäten einnehmen. Hierbei ist eine innerhalb der Hochschule koordinierte Strategie sowie eine stärkere Koordinierung und Moderation der Studiengangsentwicklung durch die verschiedenen Führungsebenen der Gesamtuniversität und der Fachbereiche dringend erforderlich.

Die abgestimmte Ausbauplanung überzeugt für fast alle Fachbereiche der TUD. Diese beinhaltet eine Konzentration der geisteswissenschaftlichen Fachbereiche sowie der Fachbereiche Mathematik, Physik, Informatik, Elektro- und Informationstechnik sowie des Fachbereich Mechanik am Standort Stadtmitte. Am Standort Botanischer Garten sollen der Fachbereich Biologie der TUD und das Fachgebiet Biotechnologie der Fachhochschule zusammengeführt werden, am Standort Lichtwiese die Fachbereiche Architektur, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Maschinenbau, Chemie der TUD und das Fachgebiet Chemische Technologie der Fachhochschule sowie die Material- und Geowissenschaften.

Der Wissenschaftsrat befürwortet den Einbezug der Fachhochschule Darmstadt in die Planungen der TUD im Bereich der Chemischen und Biologischen Technologie. Bislang muss allerdings festgestellt werden, dass eine abgestimmte Entwicklungsplanung sowie Kooperationen der beiden Hochschulen kaum erkennbar sind.

Der Wissenschaftsrat erwartet, dass beide Hochschulen die Chance zur Kooperation aktiv ergreifen und gemeinsam ein Kooperationskonzept entwerfen. Die Fachhochschule sollte zudem ihre Profilierung in Forschung und Lehre in Abstimmung mit der TUD im Fachbereich Biologische und Chemische Technologie verstärkt vorantreiben. Als zukunftsfähig erachtet der Wissenschaftsrat vor allem den Schwerpunkt Qualität und Sicherheit im Bereich der Chemischen Technologie. Positiv sind hier auch die vorhandenen Kooperationen mit Unternehmen hervorzuheben. Die Konzeption für den Aufbau einer Biologischen Technologie an der Fachhochschule überzeugt allerdings bislang nicht, da sie sehr breit angelegt ist, ohne Schwerpunkte aufzuweisen.

Anhang

Übersicht 1:

Vom Land zum 33. Rahmenplan angemeldete Vorhaben für die Technische Universität und die Fachhochschule Darmstadt

Technische Universität Darmstadt

- F1530**064**, Ersatzbau Bauingenieurwesen und Prüfhalle Maschinenbau Lichtwiese (Kostenerhöhung um 1,0 auf 13,8 Mio. Euro, 4.334 m², 2002-2005)

- F1530**065**, Grundsanierung der Institutsgebäude für die Fachbereiche Mathematik, Physik, Elektrotechnik, Maschinenbau, Bauingenieurwesen (Kostenreduzierung um 67,9 auf 62,8 Mio. Euro, Flächenminderung um 30.525 auf 84.053 m², 2005-2017)

- F1530**066**, Grundsanierung der Gebäude für die Fachbereiche Geisteswissenschaften, Architektur, Informatik sowie das Hochschulrechenzentrum (HIS-Gutachten, 2. Stufe, HIS II) (50,1 Mio. Euro, 39.016 m², 2006-2015)

- F1530**067**, Umbau und Verdichtung für die Fachbereiche Chemie und Geowissenschaften Lichtwiese (73,3 Mio. Euro, 15.509 m², 2004-2012)

- F1530**068**, Umbau Gebäude 2101 und 2102 für das Institut für Ökologie, Botanischer Garten (3,2 Mio. Euro, 2007); Vorhabenbezeichnung wird zum 34. Rahmenplan wie folgt geändert: Umbau […] für das Institut für Botanik

- F1530**069**, Umbau Gebäude 2202 für das Institut für Biochemie sowie Anorganische Chemie, Botanischer Garten (9,2 Mio. Euro, 1.825 m², 2004-2007); Vorhabenbezeichnung wird zum 34. Rahmenplan wie folgt geändert: Umbau Gebäude 2202 für den Fachbereich Biologie der Technischen Universität Darmstadt, Botanischer Garten (9,2 Mio. Euro, 1.825 m², 2004-2007)

- F1530**070**, Umbau und Grundsanierung Verfügungsgebäude Fachbereich Biologie, Gebäude 2203, Botanischer Garten (20,5 Mio. Euro, 4.063 m², 2005-2008)

- F1530**071**, Umbau und Verdichtung der Hallen Energietechnik und des Institutsgebäudes Elektrotechnik, Gebäude 1309 und 1310 (13,3 Mio. Euro, 7.300 m², 2004-2007

- F1530**072**, Umbau und Grundsanierung Universitätszentrum mit Hörsaalgebäude und Verwaltung (17,6 Mio. Euro, 6.661 m², 2004-2007)

- F1530**073**, Neubau Bio-Innovationszentrum (BIZ) TU Darmstadt, Botanischer Garten (6,3 Mio. Euro, 1.000 m², 2005-2006)

- F1530**074**, Neubau Landes- und Hochschulbibliothek Darmstadt (46,6 Mio. Euro, 17.995 m², 2006-2009)

- F1530**075**, Neubau Hörsaal- und Bibliothekszentrum Lichtwiese (16,8 Mio. Euro, 5.750 m², 2005-2008)

Fachhochschule Darmstadt

- F6210**035**, Umbau Gebäude 2201 am Standort Botanischer Garten für das Fachgebiet Biotechnologie (8,4 Mio. Euro, 1.656 m², 2004-2007)

- F6210**036**, Neubau Fachgebiet Chemische Technologie Lichtwiese (19,0 Mio. Euro, 3.102 m², 2006-2007)

Übersicht 2:

Fachbereiche der TUD und ihre Institute/Arbeitsgruppen/Fachgebiete

FB 1: Rechts- und Wirtschaftswissenschaften
Institut für Betriebswirtschaftslehre
Institut für Rechtswissenschaft
Institut für Volkswirtschaftslehre

FB 2: Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften
Institut für Philosophie
Institut für Soziologie
Institut für Politikwissenschaft
Institut für Geschichte
Institut für Sprach- und Literaturwissenschaft
Institut für Theologie und Sozialethik

FB 3: Humanwissenschaften
Institut für Allgemeine Pädagogik und Berufspädagogik
Institut für Psychologie
Institut für Sportwissenschaft

FB 4: Mathematik - Arbeitsgruppen
AG 1 Allgemeine Algebra und Diskrete Mathematik
AG 2 Arithmetik - Algebra - Geometrie
AG 3 Differenzialgeometrie und Geometrische Datenverarbeitung
AG 4 Angewandte Analysis
AG 5 Funktionalanalysis
AG 6 Partielle Differentialgleichungen und Anwendungen
AG 7 Diskrete Optimierung
AG 8 Numerische Mathematik und Wissenschaftliches Rechnen
AG 9 Stochastik und Operations Research
AG 10 Dynamische Systeme und Steuerung
AG 11 Fachdidaktik der Mathematik
AG 12 Numerik Partieller Differentialgleichungen
AG 14 Logik und mathematische Grundlagen der Informatik

FB 5: Physik
Institut für Angewandte Physik
Institut für Festkörperphysik
Institut für Kernphysik

FB 6: Mechanik - Arbeitsgruppen
AG 1 Kontinuumsmechanik
AG 2 Dynamik
AG 3 Strömungsmechanik
AG 4 Elastomechanik

FB 7: Chemie
Eduard Zintl-Institut für Anorganische und Physikalische Chemie
Ernst Berl-Institut für Technische und Makromolekulare Chemie
Clemens Schöpf-Institut für Organische Chemie und Biochemie

FB 10: Biologie
Institut für Botanik
Institut für Zoologie
Institut für Mikrobiologie und Genetik

FB 11: Material- und Geowissenschaften
Institut für Geographie
Institut für Angewandte Geowissenschaften
Institut für Materialwissenschaft – Fachgebiete:
- Physikalische Metallkunde
- Nichtmetallisch-Anorganische Werkstoffe
- Elektronische Materialeigenschaften
- Oberflächenforschung
- Dünne Schichten
- Disperse Feststoffe
- Strukturforschung
- Chemische Analytik
- Theoretische Grundlagen der Materialentwicklung

FB 13: Bauingenieurwesen und Geodäsie
Institut für Baubetrieb
Institut und Versuchsanstalt für Geotechnik
Institut für Massivbau
Institut für Numerische Methoden und Informatik im Bauwesen
Institut für Stahlbau und Werkstoffmechanik
Institut für Werkstoffe und Mechanik im Bauwesen
Institut für Verkehr
Institut WAR – Wasserversorgung, Abwassertechnik, Abfalltechnik, Industrielle Stoffkreisläufe, Umwelt- und Raumplanung
Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft
Geodätisches Institut
Institut für Photogrammetrie und Kartographie
Institut für Physikalische Geodäsie

FB 15: Architektur - Fachgruppen
Fachgruppe A: Historische Grundlagen
Fachgruppe B: Gestaltung und Darstellung
Fachgruppe C: Konstruktion und Technik
Fachgruppe D: Gebäudeplanung
Fachgruppe E: Stadtplanung

FB 16: Maschinenbau - Fachgebiete
Arbeitswissenschaft
Datenverarbeitung in der Konstruktion
Druckmaschinen und Druckverfahren
Energietechnik und Reaktoranlagen
Energie- und Kraftwerkstechnik
Fahrzeugtechnik
Flugsysteme und Regelungstechnik
Gasturbinen und Flugantriebe
Konstruktiver Leichtbau und Bauweisen
Maschinendynamik
Produktentwicklung und Maschinenelemente
Mechatronik und Maschinenakustik
Numerische Berechnungsverfahren im Maschinenbau
Papierfabrikation
Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen
Produktionstechnik und Umformmaschinen
Strömungslehre und Aerodynamik
Systemzuverlässigkeit im Maschinenbau
Technische Thermodynamik
Thermische Verfahrenstechnik
Turbomaschinen und Fluidantriebstechnik
Verbrennungskraftmaschinen
Werkstoffkunde

FB 18: Elektrotechnik und Informationstechnik
Institut für Automatisierungstechnik
Institut für Datentechnik
Institut für Elektrische Energiewandlung
Institut für Elektrische Energieversorgung
Institut für Elektromechanische Konstruktionen
Institut für Halbleitertechnik
Institut für Hochfrequenztechnik
Institut für Nachrichtentechnik
Institut für Stromrichtertechnik und Antriebsregelung

FB 20: Informatik - Fachgebiete
Algorithmik
Automatentheorie und Formale Sprachen
Datenbanken und Verteilte Systeme
Graphisch-Interaktive Systeme
Graphische Datenverarbeitung
Integrierte Publikations- und Informationssysteme
Integrierte Schaltungen und Systeme
Intellektik
Knowledge Engineering
Praktische Informatik
Programmiermethodik
Programmiersprachen und Übersetzer
Rechnerarchitektur
Sicherheit in der Informationstechnik
Simulation und Systemoptimierung
Softwaretechnik
Systemprogrammierung
Telekooperation
Theoretische Informatik
Zuverlässige Eingebettete Systemsoftware

Übersicht 3:

Entwicklung der Studienanfängerzahlen, Gesamtzahl der Studierenden, Anzahl der Studierenden in der Regelstudienzeit sowie der Absolventenzahlen (jeweils nach Fachbereichen und Studiengängen)

Zahl der Studienanfänger (1. Fachsemester) nach Fachbereichen und Studiengängen[65]

FB	Ab-schluss	Studienfach	1998	1999	2000	2001	2002	2003
1	Bachelor	Computational Engineering						53
	Diplom	Witschafting. W/MB	135	131	135	124	134	143
	Diplom	Wirschaftsinformatik	100	100	100	101	104	113
	Diplom	Witschafting. W/ET	81	83	90	86	70	86
	Diplom	Witschafting. W/BI	87	68	71	72	67	63
		Summe	**403**	**382**	**396**	**383**	**375**	**458**
2	Diplom	Soziologie	113	102	132	169	152	226
	Magister	Germanistik	118	165	152	198	189	254
	Magister	Geschichte	57	87	79	82	101	171
	Magister	Philosophie	122	143	117	114	136	215
	Magister	Politikwissenschaften	63	63	87	107	192	34
	LaG	Geschichte	23	32	18	25	53	53
	LaG	Sozialk./Politik	23	20	18	28	51	25
	Bachelor	Politikwissenschaften			2	22	60	25
	Master	Politikwissenschaften					1	1
		Summe	**519**	**612**	**605**	**745**	**935**	**1.004**
3	Diplom	Psychologie	69	69	60	61	62	55
	Diplom	Sportw., Schwerp. Informatik	39	33	51	47	38	33
	Magister	Sportwissenschaft	63	63	74	63	113	164
	Magister	Pädagogik	145	163	156	144	208	262
	LaG	Sport	41	30	34	43	77	84
		Summe	**357**	**358**	**375**	**358**	**498**	**598**
4	Diplom	Mathematik	199	248	294	366	356	439
	LaG	Mathematik	33	28	30	33	69	80
	Bachelor	Mathem. with Computer sc.					100	117
		Summe	**232**	**276**	**324**	**399**	**525**	**636**
5	Diplom	Physik	99	147	143	185	188	97
	LaG	Physik	11	12	5	8	19	23
	Bachelor	Physik						121
		Summe	**110**	**159**	**148**	**193**	**207**	**241**
6	Diplom	Mechanik				1		1
	Bachelor	Mechanik			1	9	11	6
		Summe	**0**	**0**	**1**	**10**	**11**	**7**
7	Diplom	Chemie	85	107	105	142	150	171
	LaG	Chemie	19	15	14	23	43	34
	LaB	Chemietechnik			1	4	1	3
	LaB	Körperpflege	4	1	8	5	12	10
	LaB	Textiltechnik u. Bekleidung						
		Summe	**108**	**123**	**128**	**174**	**206**	**218**
10	Diplom	Biologie	106	132	120	136	110	118
	LaG	Biologie	24	17	26	45	66	38
		Summe	**130**	**149**	**146**	**181**	**176**	**156**

[65] inkl. Doppelstud., ohne Beurlaubte in den Studiengängen Magister, Lehramt an berufl. Schulen jeweils nur 1. Fach, bei Lehramt an Gymnasien jedes Studienfach.

FB	Ab-schluss	Studienfach	1998	1999	2000	2001	2002	2003
11	Diplom	Angew. Geowissenschaften	31	55	37	45	53	76
	Diplom	Materialwissenschaft	49	42	53	30	43	48
	Magister	Geographie / Erdkunde	34	38	16			
	LaG	Geographie / Erdkunde	25	26	10			
		Summe	**139**	**161**	**116**	**75**	**96**	**124**
13	Diplom	Bauingenieurwesen	199	149	121	105	158	153
	Diplom	Vermessungswesen	10	15	18	24	14	19
	Master	Bauingenieurwesen		9	2	15	30	3
	Master	Traffic a. Transp.						21
	Master	Civil Engineering						21
		Summe	**209**	**173**	**141**	**144**	**202**	**217**
15	Diplom	Architektur	223	228	228	206	189	317
	LaB	Bautechnik	9	10	23	16	19	8
	LaB	Drucktechnik		2	2	2	7	16
		Summe	**232**	**240**	**253**	**224**	**215**	**341**
16	Diplom	Maschinenbau	211	231	288	327	367	482
	LaB	Metalltechnik	5	5	11	12	16	10
	Bachelor	Comp. Mech. Proc. Eng.				5	23	16
	Bachelor	Mech. and Proc. Eng.				17	28	26
	Master	Paper Science a. Technology					1	
	Master	Comp. Mech. Proc. Eng.			2	2	3	4
	Master	Mech. and Proc. Eng.			4	7	26	28
		Summe	**216**	**236**	**305**	**370**	**464**	**566**
18	Diplom	Elektr. / Informationstechnik	157	198	188	232	225	261
	LaB	Elektr. / Informationstechnik	3	1	3	5	6	5
	Bachelor	Inf.- u. Kommunikationstechnik				30	56	49
	Bachelor	Elektr. Energietechnik						6
	Bachelor	Informationsystemtechnik						12
	Master	Inf.- u. Kommunikationstechnik				6	10	7
	Master	Inform. Communic. Eng.					54	24
		Summe	**160**	**199**	**191**	**273**	**351**	**364**
20	Diplom	Informatik	296	412	532	452	363	385
	LaG	Informatik	16	6	13	8	22	21
	LaB	Informatik						1
	Bachelor	Informatik						27
		Summe	**312**	**418**	**545**	**460**	**385**	**434**
		Gesamtsumme	***3.127***	***3.486***	***3.674***	***3.989***	***4.646***	***5.364***

Abkürzungen:
LaG…. Lehramt an Gymnasien
LaB…. Lehramt an beruflichen Schulen

Gesamtzahl der Studierenden (nach Fachbereichen und Studiengängen)[66]

FB	Ab-schluss	Studienfach	1998	1999	2000	2001	2002	2003
1	Bachelor	Computational Engineering					1	53
	Diplom	Witschafting. W/MB	930	901	899	894	951	961
	Diplom	Wirschaftsinformatik	544	601	609	646	686	756
	Diplom	Witschafting. W/ET	581	569	576	529	537	547
	Diplom	Witschafting. W/BI	210	265	342	400	464	514
		Summe	**2.265**	**2.336**	**2.426**	**2.469**	**2.639**	**2.831**
2	Diplom	Soziologie	360	362	403	465	496	640
	Magister	Germanistik	405	479	500	594	639	770
	Magister	Geschichte	218	264	277	310	347	441
	Magister	Philosophie	276	326	345	399	434	541
	Magister	Politikwissenschaften	248	260	291	334	430	367
	LaG	Geschichte	110	115	96	91	128	146
	LaG	Sozialk./Politik	137	123	114	116	133	129
	Bachelor	Politikwissenschaften			2	28	91	102
	Master	Politikwissenschaften					1	2
		Summe	**1.754**	**1.929**	**2.028**	**2.337**	**2.699**	**3.138**
3	Diplom	Psychologie	363	381	380	393	417	425
	Diplom	Sportw., Schwerp. Informatik	117	142	179	200	206	208
	Magister	Sportwissenschaft	247	247	267	274	315	417
	Magister	Pädagogik	384	439	479	503	578	686
	LaG	Sport	228	200	176	180	227	267
		Summe	**1.339**	**1.409**	**1.481**	**1.550**	**1.743**	**2.003**
4	Diplom	Mathematik	571	663	749	926	1.031	1.180
	LaG	Mathematik	228	198	175	155	184	229
	Bachelor	Mathem. with Computer sc.					100	182
		Summe	**799**	**861**	**924**	**1.081**	**1.315**	**1.591**
5	Diplom	Physik	465	483	500	586	643	593
	LaG	Physik	115	94	75	63	68	80
	Bachelor	Physik						121
		Summe	**580**	**577**	**575**	**649**	**711**	**794**
6	Diplom	Mechanik	49	39	44	48	51	54
	Bachelor	Mechanik			1	9	16	19
		Summe	**49**	**39**	**45**	**57**	**67**	**73**
7	Diplom	Chemie	360	360	368	431	466	524
	LaG	Chemie	90	77	73	75	102	122
	LaB	Chemietechnik	18	12	9	10	9	11
	LaB	Körperpflege	22	19	22	21	24	34
	LaB	Textiltechnik u. Bekleidung	4	4	2	1		
		Summe	**494**	**472**	**474**	**538**	**601**	**691**
10	Diplom	Biologie	459	489	530	575	594	622
	LaG	Biologie	131	115	118	140	186	192
		Summe	**590**	**604**	**648**	**715**	**780**	**814**

[66] jeweils im WS (1997 = WS 1997/98) ohne Aufbau-/Ergänzungs- und Promotionsstudiengänge, inkl. Doppelstudium und Beurlaubte, Zählung in den Studiengängen „LaG“ wie bei Studienanfängern

FB	Ab-schluss	Studienfach	1998	1999	2000	2001	2002	2003
11	Diplom	Angew. Geowissenschaften	214	189	168	165	169	205
	Diplom	Materialwissenschaft	180	182	211	200	208	214
	Magister	Geographie / Erdkunde	118	125	91	68	52	35
	LaG	Geographie / Erdkunde	89	88	71	54	46	36
		Summe	**601**	**584**	**541**	**487**	**475**	**490**
13	Diplom	Bauingenieurwesen	2.158	1.922	1.661	1.423	1.333	1.254
	Diplom	Vermessungswesen	126	112	98	93	77	81
	Master	Bauingenieurwesen		18	23	37	60	57
	Master	Traffic a. Transp.						22
	Master	Civil Engineering						21
		Summe	**2.284**	**2.052**	**1.782**	**1.553**	**1.470**	**1.435**
15	Diplom	Architektur	1.795	1.858	1.817	1.765	1.683	1.742
	LaB	Bautechnik	51	54	68	75	92	97
	LaB	Drucktechnik	44	34	27	19	20	35
		Summe	**1.890**	**1.946**	**1.912**	**1.859**	**1.795**	**1.874**
16	Diplom	Maschinenbau	1.156	1.176	1.461	1.581	1.698	2.002
	LaB	Metalltechnik	76	57	60	66	84	92
	Bachelor	Comp. Mech. Proc. Eng.				4	26	38
	Bachelor	Mech. and Proc. Eng.			1	98	290	491
	Master	Paper Science a. Technology					1	1
	Master	Comp. Mech. Proc. Eng.			2	4	6	9
	Master	Mech. and Proc. Eng.			5	15	36	56
		Summe	**1.232**	**1.233**	**1.529**	**1.768**	**2.141**	**2.689**
18	Diplom	Elektr. / Informationstechnik	949	960	964	1.002	1.068	1.136
	LaB	Elektr. / Informationstechnik	56	38	40	42	55	65
	Bachelor	Inf.- u. Kommunikationstechnik				30	89	126
	Bachelor	Elektr. Energietechnik						6
	Bachelor	Informationsystemtechnik						12
	Master	Inf.- u. Kommunikationstechnik				6	17	16
	Master	Inform. Communic. Eng.					57	79
		Summe	**1.005**	**998**	**1.004**	**1.080**	**1.286**	**1.440**
20	Diplom	Informatik	1.009	1.211	1.498	1.622	1.734	1.876
	LaG	Informatik	19	21	31	33	57	66
	LaB	Informatik						4
	Bachelor	Informatik						27
		Summe	**1.028**	**1.232**	**1.529**	**1.655**	**1.791**	**1.973**
		Gesamtsumme	***15.910***	***16.272***	***16.898***	***17.798***	***19.513***	***21.836***

Anzahl der Studierenden in der Regelstudienzeit[67] (1. - 10. Fachsemester), Stand: jeweils WS

FB	Ab-schluss	Studienfach	1998	1999	2000	2001	2002	2003
1	Bachelor	Computational Engineering					1	53
	Diplom	Witschafting. W/MB	703	692	694	688	684	691
	Diplom	Wirschaftsinformatik	429	474	461	480	499	549
	Diplom	Witschafting. W/ET	402	409	388	378	376	388
	Diplom	Witschafting. W/BI	210	265	342	368	386	406
		Summe	**1.744**	**1.840**	**1.885**	**1.914**	**1.946**	**2.087**
2	Diplom	Soziologie	281	287	334	375	398	528
	Magister	Germanistik	279	361	386	469	505	612
	Magister	Geschichte	149	194	208	234	257	350
	Magister	Philosophie	239	284	295	342	359	437
	Magister	Politikwissenschaften	171	188	213	257	353	298
	LaG	Geschichte	72	67	59	60	95	118
	LaG	Sozialk./Politik	80	68	65	72	94	92
	Bachelor	Politikwissenschaften			2	28	91	102
	Master	Politikwissenschaften					1	2
		Summe	**1.271**	**1.449**	**1.562**	**1.837**	**2.153**	**2.539**
3	Diplom	Psychologie	263	281	284	290	302	301
	Diplom	Sportw., Schwerp. Informatik	112	125	156	168	158	147
	Magister	Sportwissenschaft	196	189	196	188	230	322
	Magister	Pädagogik	300	348	375	387	437	533
	LaG	Sport	151	115	101	109	153	198
		Summe	**1.022**	**1.058**	**1.112**	**1.142**	**1.280**	**1.501**
4	Diplom	Mathematik	418	511	622	810	906	1.027
	LaG	Mathematik	148	118	104	102	138	181
	Bachelor	Mathem. with Computer sc.					100	182
		Summe	**566**	**629**	**726**	**912**	**1.144**	**1.390**
5	Diplom	Physik	316	358	395	485	535	479
	LaG	Physik	66	60	40	28	35	47
	Bachelor	Physik						121
		Summe	**382**	**418**	**435**	**513**	**570**	**647**
6	Diplom	Mechanik	29	21	28	33	38	42
	Bachelor	Mechanik			1	9	16	19
		Summe	**29**	**21**	**29**	**42**	**54**	**61**
7	Diplom	Chemie	227	245	267	328	373	428
	LaG	Chemie	49	43	46	55	82	94
	LaB	Chemietechnik	9	7	2	6	7	10
	LaB	Körperpflege	16	16	17	18	18	26
	LaB	Textiltechnik u. Bekleidung						
		Summe	**301**	**311**	**332**	**407**	**480**	**558**
10	Diplom	Biologie	339	384	425	451	458	479
	LaG	Biologie	92	74	76	100	145	145
		Summe	**431**	**458**	**501**	**551**	**603**	**624**

[67] Die vorliegende Aufstellung über die Anzahl der Studierenden in der Regelstudienzeit ergibt eine Gesamtsumme von 16.960 Studierenden im Jahr 2003. Berücksichtigt man, dass die Studierenden in den Lehramtsstudiengängen in der Regel in zwei Studiengängen eingeschrieben sind und bemüht sich um eine Abbildung dieser Tatsache im Hinblick auf die Lehrbelastung der Fachbereiche, so sind bei den Summenbildungen pro Fachbereich die dort ausgewiesenen Quantitäten für die Lehramtsstudiengänge um 50% zu mindern. Für das Jahr 2003 ergibt sich dann eine Gesamtsumme von 16.461 Studierenden. Curriculare Verflechtungen sind in der Darstellung unberücksichtigt.

FB	Ab-schluss	Studienfach	1998	1999	2000	2001	2002	2003
11	Diplom	Angew. Geowissenschaften	126	126	110	111	113	151
	Diplom	Materialwissenschaft	151	156	178	167	168	173
	Magister	Geographie / Erdkunde	84	93	65	39	24	12
	LaG	Geographie / Erdkunde	67	65	48	28	22	13
		Summe	**428**	**440**	**401**	**345**	**327**	**349**
13	Diplom	Bauingenieurwesen	1.317	1.049	808	621	631	637
	Diplom	Vermessungswesen	92	75	72	65	56	61
	Master	Bauingenieurwesen		18	23	35	53	52
	Master	Traffic a. Transp.						22
	Master	Civil Engineering						21
		Summe	**1.409**	**1.142**	**903**	**721**	**740**	**793**
15	Diplom	Architektur	1.065	1.097	1.074	1.058	1.023	1.130
	LaB	Bautechnik	40	37	53	61	78	79
	LaB	Drucktechnik	22	16	10	8	14	29
		Summe	**1.127**	**1.150**	**1.137**	**1.127**	**1.115**	**1.238**
16	Diplom	Maschinenbau	752	828	1.151	1.267	1.380	1.631
	LaB	Metalltechnik	44	32	34	44	63	77
	Bachelor	Comp. Mech. Proc. Eng.				4	26	38
	Bachelor	Mech. and Proc. Eng.			1	98	290	479
	Master	Paper Science a. Technology					1	1
	Master	Comp. Mech. Proc. Eng.			2	4	6	9
	Master	Mech. and Proc. Eng.			5	15	36	56
		Summe	**796**	**860**	**1.193**	**1.432**	**1.802**	**2.291**
18	Diplom	Elektr. / Informationstechnik	642	701	750	811	846	911
	LaB	Elektr. / Informationstechnik	31	13	14	22	38	47
	Bachelor	Inf.- u. Kommunikationstechnik				30	89	126
	Bachelor	Elektr. Energietechnik						6
	Bachelor	Informationsystemtechnik						12
	Master	Inf.- u. Kommunikationstechnik				6	17	16
	Master	Inform. Communic. Eng.					57	79
		Summe	**673**	**714**	**764**	**869**	**1.047**	**1.197**
20	Diplom	Informatik	709	937	1.259	1.380	1.473	1.594
	LaG	Informatik	19	21	31	33	57	60
	LaB	Informatik						4
	Bachelor	Informatik						27
		Summe	**728**	**958**	**1.290**	**1.413**	**1.530**	**1.685**
Gesamtsumme			***10.907***	***11.448***	***12.270***	***13.225***	***14.791***	***16.960***

Zahl der Absolventen nach Studiengängen[68]

FB 1:	Rechts- und Wirtschaftswissenschaften	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Dipl.	WIRTSCH.ING.W/MB	151	129	104	67	69	71
Dipl.	WIRTSCH.INFORM.	52	31	37	28	29	40
Dipl.	WIRTSCH.ING.W./ET	79	57	60	52	47	39
Dipl.	WIRTSCH.ING.W./BI	0	0	0	0	1	5
Mag.(NF)	RECHTSWISSENSCHAFT	10	9	16	8	8	11
Mag.(NF)	VOLKSWIRTSCH.LEHRE	0	1	0	0	0	0
Mag.(NF)	RECHTS-U.WIRTSCH.KUN	0	0	1	0	0	0
Mag.(NF)	WIRTSCHAFTSWISSENSCH.	7	5	8	7	6	11
LaB(NF)	RECHTS-U.WIRTSCH.KUNDE	2	1	2	0	2	2
		301	233	228	162	162	179

FB 2:	Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Dipl.	SOZIOLOGIE	6	10	8	12	12	5
Mag.(NF)	ENGLISCH	6	6	8	4	2	2
Mag.(NF)	EVANG. THEOLOGIE	1	3	2	4	4	3
Mag.(1.HF)	GERMANISTIK	17	15	21	14	9	9
Mag.(2.HF)	GERMANISTIK	1	1	6	3	0	3
Mag.(NF)	GERMANISTIK	7	4	1	3	0	3
Mag.(1.HF)	GESCHICHTE	9	7	8	7	4	6
Mag.(2.HF)	GESCHICHTE	0	3	1	1	1	1
Mag.(NF)	GESCHICHTE	7	6	5	3	5	3
Mag.(1.HF)	PHILOSOPHIE	2	1	2	3	1	0
Mag.(2.HF)	PHILOSOPHIE	0	1	0	0	3	1
Mag.(NF)	PHILOSOPHIE	1	1	2	1	5	0
Mag.(1.HF)	POLITIKWISSENSCH.	10	12	6	7	10	6
Mag.(2.HF)	POLITIKWISSENSCH.	1	0	3	4	1	0
Mag.(NF)	POLITIKWISSENSCH.	7	9	7	1	5	6
Mag.(2.HF)	SOZIOLOGIE	1	2	1	3	1	2
Mag.(NF)	SOZIOLOGIE	7	11	7	8	4	10
Mag.(NF)	ALTE GESCHICHTE	1	0	0	0	1	0
Mag.(NF)	MITTELALTERL. GESCHICHTE	3	4	3	2	2	1
Mag.(1.HF)	GESCHICHTE	5	6	4	3	2	3
Mag.(2.HF)	GESCHICHTE	7	2	4	5	2	5
Mag.(1.HF)	SOZIALK./POLITIK	1	0	4	3	2	4
Mag.(2.HF)	SOZIALK./POLITIK	10	7	9	10	6	5
LaB(NF)	ENGLISCH	4	3	4	2	0	1
LaB(NF)	EVANG. THEOLOGIE	3	1	2	0	2	3
LaB(NF)	GERMANISTIK	14	7	6	5	5	4
LaB(NF)	GESCHICHTE	0	0	1	2	0	0
		131	122	125	110	89	86

[68] Zu Absolventenzahlen sind noch keine Angaben für das Jahr 2003 verfügbar.

FB 3:	Humanwissenschaften	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Dipl.	PSYCHOLOGIE	26	39	32	26	20	24
Dipl.	SPORTW.M.SCHWERP.INF	0	1	2	5	5	4
Mag.(1.HF)	SPORTWISSENSCHAFT	5	6	11	14	5	11
Mag.(2.HF)	SPORTWISSENSCHAFT	0	2	0	0	0	1
Mag.(NF)	SPORTWISSENSCHAFT	1	0	1	1	2	1
Mag.(1.HF)	PAEDAGOGIK	9	10	6	6	7	12
Mag.(2.HF)	PAEDAGOGIK	4	4	3	4	1	7
Mag.(NF)	PAEDAGOGIK	8	3	8	11	5	5
Mag.(NF)	PSYCHOLOGIE	8	7	3	8	4	9
Mag.(1.HF)	SPORT	6	5	8	5	4	0
Mag.(2.HF)	SPORT	4	5	13	13	9	6
Mag.(NF)	SPORT	7	7	1	4	7	4
		78	89	88	97	69	84

FB 4:	Mathematik	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Dipl.	MATHEMATIK	80	44	48	48	28	21
Mag.(NF)	MATHEMATIK	0	0	0	0	0	1
LaG (1.Fach)	MATHEMATIK	19	16	21	24	12	6
LaG (2.Fach)	MATHEMATIK	5	4	10	11	7	2
LaB(NF)	MATHEMATIK	11	6	3	13	7	4
		115	70	82	96	54	34

FB 5:	Physik	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Dipl.	PHYSIK	94	52	46	34	22	28
LaG (1.Fach)	PHYSIK	4	3	6	2	3	2
LaG (2.Fach)	PHYSIK	6	11	13	8	6	3
LaB(NF)	PHYSIK	0	1	0	0	0	1
		104	67	65	44	31	34

FB 6:	Mechanik	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Dipl.	MECHANIK	15	7	12	4	4	8

FB 7:	Chemie	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Dipl.	CHEMIE	86	43	40	33	17	29
Mag.(2.HF)	CHEMIE	2	0	0	0	1	0
Mag.(NF)	CHEMIE	0	1	2	0	1	0
LaG (1.Fach)	CHEMIE	5	7	2	7	2	0
LaG (2.Fach)	CHEMIE	8	4	6	5	3	2
LaB(HF)	CHEMIETECHNIK	6	5	4	3	1	1
LaB(HF)	KOERPERPFLEGE	1	3	1	2	3	3
LaB(HF)	TEXTILTECHN.U.BEKLEIDUNG	0	0	2	1	0	1
		108	63	57	51	28	36

FB 10:	Biologie	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Dipl.	BIOLOGIE	49	34	41	26	25	34
Mag.(NF)	BIOLOGIE	1	7	1	5	4	0
LaG (1.Fach)	BIOLOGIE	11	7	10	9	10	4
LaG (2.Fach)	BIOLOGIE	4	3	0	2	2	0
		65	51	52	42	41	38

FB 11:	Material- und Geowissenschaften	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Dipl.	ANGEW. GEOWISSENSCHA FTEN	0	0	0	0	2	0
Dipl.	GEOLOGIE	13	16	25	11	8	3
Dipl.	MINERALOGIE	2	1	1	0	0	0
Dipl.	MATERIALWISSENSCHAFT	12	26	26	13	17	14
Mag.(1.HF)	GEOGRAPHIE/ERDK.	2	17	5	9	4	8
Mag.(NF)	GEOGRAPHIE/ERDK.	1	1	0	0	0	0
Mag.(NF)	GEOLOGIE	0	4	1	2	0	0
LaG (1.Fach)	GEOGRAPHIE/ERDK.	1	0	1	3	0	2
LaG (2.Fach)	GEOGRAPHIE/ERDK.	10	7	2	5	3	2
LaB(NF)	WIRTSCHAFTSGEOGRAPHIE	0	1	0	0	0	0
		41	73	61	43	34	29

FB 13:	Bauingenieurwesen und Geodäsie	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Dipl.	BAUINGENIEURWESEN	177	199	243	227	204	182
Dipl.	VERMESSUNGSWESEN	17	22	18	21	15	10
Mag.(NF)	BAUINGENIEURWESEN	0	1	0	0	0	0
Mag.(NF)	KARTOGRAPHIE	0	2	1	1	0	0
Mag.(NF)	UMWELT-U.RAUMPL.	0	0	0	1	0	1
Master	BAUINGENIEURWESEN	0	0	0	0	2	4
		194	224	262	250	221	197

FB 15:	Architektur	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Dipl.	ARCHITEKTUR	149	102	168	168	172	204
Mag.(NF)	ARCHAEOLOGIE	0	0	0	1	0	0
Mag.(NF)	ARCHITEKTUR	1	1	0	0	0	0
Mag.(NF)	KUNSTGESCHICHTE	0	1	4	3	1	0
Mag.(NF)	LANDSCHAFTSGESTALTUNG	1	14	3	6	3	2
Mag.(NF)	STAEDTEBAU	0	2	3	4	0	3
Mag.(HF)	DRUCKTECHNIK	1	0	1	0	0	0
Mag.(NF)	DRUCKTECHNIK	2	0	0	0	0	0
LaB(HF)	BAUTECHNIK	7	3	2	7	8	5
LaB(HF)	DRUCKTECHNIK	16	6	11	4	8	1
		177	129	192	193	192	215

FB 16:	Maschinenbau	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Dipl.	MASCHINENBAU	273	211	135	113	91	86
Mag.(HF)	MASCHINENBAU	1	1	0	0	1	0
Mag.(NF)	MASCHINENBAU	2	0	0	1	0	0
LaB(HF)	METALLTECHNIK	20	12	8	8	5	7
Master	MECH.AND PROC.ENG.	0	0	0	0	0	3
		296	224	143	122	97	96

FB 18:	Elektrotechnik und Informationstechnik	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Dipl.	ELEKTR./INF.TECHN.	181	197	139	90	91	88
Mag.(NF)	ELEKTR./INF.TECHN.	0	0	0	2	0	0
LaB(HF)	ELEKTR./INF.TECHN.	11	6	3	8	2	4
		192	203	142	100	93	92

FB 20:	Informatik	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Dipl.	INFORMATIK	101	79	88	61	53	61
Mag.(NF)	INFORMATIK	2	0	0	0	0	0
LaG(1.Fach)	INFORMATIK	0	0	0	0	0	1
		103	79	88	61	53	62

Abkürzungen

Dipl. = Diplom
Mag. = Magister
LaG = Lehramt an Gymnasien
LaB = Lehramt an beruflichen Schulen
HF = Hauptfach
NF = Nebenfach

Übersicht 4:

Derzeitiges Fächerspektrum an der Technischen Universität Darmstadt

Mit Abschluss Diplom:

- Angewandte Geowissenschaften
- Architektur
- Aufbaustudiengang Informatik
- Bauingenieurwesen
- Biologie
- Chemie mit technischer Ausrichtung (Dipl.-Ing.)
- Elektrotechnik und Informationstechnik mit neun Vertiefungsrichtungen
- Informatik
- Maschinenbau mit den Studienrichtungen Allgemeiner Maschinenbau, Mechatronik und Papieringenieurwesen
- Materialwissenschaft
- Mathematik und Mathematik mit sechs natur-, ingenieur- oder geisteswissenschaftlichen Schwerpunkten
- Mechanik
- Physik mit technischer (Dipl.-Ing.) oder naturwissenschaftlicher (Dipl.-Phys.)Studienrichtung
- Psychologie
- Soziologie
- Sportwissenschaft mit Schwerpunkt Informatik
- Vermessungswesen
- Wirtschaftsingenieurwesen, technische Fachrichtung Elektrotechnik[69]
- Wirtschaftsingenieurwesen, technische Fachrichtung Maschinenbau
- Wirtschaftsingenieurwesen, technische Fachrichtung Bauingenieurwesen
- Wirtschaftsinformatik[70]

Mit Abschluss Magister (Hauptfach):

- Germanistik
- Geschichte
- Pädagogik mit den Schwerpunkten Allgemeine Pädagogik und Berufspädagogik
- Philosophie
- Politikwissenschaft
- Sportwissenschaft

2. Hauptfach und Nebenfächer im Magister-Bereich können alle Fächer der TU Darmstadt sein, für die ein ausreichendes Studienangebot (80 bzw. 40 SWS) sichergestellt ist.

Mit Abschluss Erstes Staatsexamen, Lehramt an Gymnasien (Fächer):

- Biologie
- Chemie
- Geschichte
- Informatik
- Mathematik
- Nebenfachstudium Deutsch als Weiterbildungsangebot
- Physik
- Sozialkunde
- Sport

---

[69] In den Wirtschaftsingenieur-Studiengängen haben die ingenieurwissenschaftlichen Fächer im Grundstudium einen Stundenanteil von 60 %, im Hauptstudium von 40 %.

[70] Im Studiengang Wirtschaftsinformatik machen die Studienanteile der ingenieurwissenschaftlichen Fächer für Grund- und Hauptstudium einen Anteil von 75 % bzw. 35 % aus.

Mit Abschluss Erstes Staatsexamen, Lehramt an beruflichen Schulen:

a) Fachrichtungen:
- Bautechnik
- Chemietechnik
- Drucktechnik
- Elektrotechnik
- Körperpflege
- Metalltechnik

b) Fächer:
- Deutsch
- Englisch
- Ethik
- Evangelische Religion
- Geschichte
- Informatik
- Katholische Religion
- Mathematik
- Physik
- Politik
- Sport
- Wirtschaftskunde
- Nebenfachstudium Deutsch als Weiterbildungsangebot

Mit Abschluss Bachelor of Science bzw. Bachelor of Arts[71]:

- Angewandte Mechanik
- Computational Engineering
- Computational Mechanical and Process Engineering
- Informations- und Kommunikationstechnik
- Informationssystemtechnik
- Informatik
- Mathematics with Computer Science
- Elektrische Energietechnik/Electrical Power Engineering
- Mechanical and Process Engineering
- Chemie
- Physik
- Politikwissenschaft

Mit Abschluss Master of Science bzw. Master of Arts:

- Computational Mechanical and Process Engineering
- Information and Communication Engineering
- Informations- und Kommunikationstechnik
- Informationssystemtechnik
- Informatik
- Elektrische Energietechnik/Electrical Power Engineering
- Mechanical and Process Engineering
- Paper Science and Technology
- Traffic and Transport (im Akkreditierungsverfahren)
- Physik
- Politikwissenschaft

---

[71] Sofern nicht anders vermerkt, sind alle Bachelor- und Masterstudiengänge bereits akkreditiert. Im universitären Genehmigungsverfahren sind derzeit die Studiengänge ‚Civil Engineering' (Bachelor und Master of Science) und ‚Tropical Hydrogeologie, Engineering Geology and Environmental Management (Master of Science).

Übersicht 5:

Zahl der Planstellen in den einzelnen Fachbereichen (Vollzeitäquivalente)

*)Stand 1.7.2003

Fachbereich (FB)	C4	C3	Junior-Prof.	Wiss. Mitarbeiter		Nichtwiss. Personal
				befristet	unbefristet	
1 Rechts- und Wirtschaftswissenschaften	13	9		46	1	22,5
2 Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften	10	13	1	25,5	7	20
3 Humanwissenschaften	8	11	1	24	5	16,3
4 Mathematik	12	15	5	41	6	18
5 Physik	9	9	4	33	23	98
6 Mechanik	5	3		16,5	2	12,5
7 Chemie	10	9	1	43	14	92,7
10 Biologie	6	9	1	21,5	10	60
11 Material- und Geowissenschaften	10	8	1	29,5	10	52
13 Bauingenieurwesen und Geodäsie	17	12		64	19,5	95,4
15 Architektur	14	9		45	5,5	27,4
16 Maschinenbau	23	1		98	25	136,5
18 Elektrotechnik und Informationstechnik	20	5		83,5	12	107,8
20 Informatik	13	7	6	51,5	5	28,5
Summe	**170**	**120**	**20**	**622**	**145**	**787,6**

*) W-Stellen gibt es zurzeit in Hessen noch nicht.

Übersicht 6:

Zahl der Planstellen in den Zentralen Einrichtungen (Vollzeitäquivalente)

Stand 1.7.2003

Zentrale Einrichtungen	C4	C3	Wiss. Personal[1])	Nichtwiss. Personal	Summe
Hochschulsportzentrum			5	11,5	**16,5**
Hochschulrechenzentrum			17	31	**48**
Hessische Landes- und Hochschulbibliothek			15	76,8	**91,8**
Sprachenzentrum			10,5	2	**12,5**
Staatliche Materialprüfungsanstalt (MPA)			13	36	**49**
Studienkolleg			16	1	**17**
Zentrum für Interdisziplinäre Technikforschung (ZIT)			7,3	1	**8,3**
Europäisches Dokumentationszentrum (EDZ)				1	**1**
Interdisziplinäre AG IANUS ²)			1	0,5	**1,5**
Hochschuldidaktische Arbeitsstelle (HDA)			3	1	**4**
Summe			**87,8**	**262,8**	**249.6**

[1]) Korporationsrechtlich gehören Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Vergütungen / Besoldungen ≥ IIa / A13 zum nichtwissenschaftlichen Personal.

²) Interdisziplinäre Arbeitsgruppe Naturwissenschaft, Technik und Sicherheit

Die folgende Übersicht (Nr. 7) gibt Aufschluss über die derzeit nicht besetzten Stellen, die Übersicht Nr. 10 über die derzeit vorhandenen Stiftungsprofessuren.

Übersicht 7:

Derzeit nicht besetzte Professuren

Stand 1.7.2003

Fachbereich		PROF im Besetzungsverfahren	
		Anzahl	**Lehreinheit**
1	Rechts- und Wirtschaftswissen-schaften	7	3 Betriebswirtschaft, 1 Recht, 3 Volkswirtschaft
2	Gesellschafts- und Geschichtswis-senschaften	5	1 Geschichte, 4 Sprach- und Literaturwissen-schaft
3	Humanwissenschaften	4	2 Psychologie, 2 Sportwissenschaft
4	Mathematik	5	
5	Physik	1	
6	Mechanik	1	
7	Chemie	4	
10	Biologie	3	
11	Material- und Geowissenschaften	5	2 Geowissenschaften, 2 Materialwissenschaft
13	Bauingenieurwesen und Geodäsie	4	2 Bauingenieurwesen, 2 Geodäsie
15	Architektur	7	
16	Maschinenbau	3	
18	Elektrotechnik und Informations-technik	2	
20	Informatik	5	
Summe		**56**	

Übersicht 8:

Drittmitteleinnahmen in Tausend Euro in den Jahren 1999 bis 2002

Fachbereiche		Jahr	DFG	Bund	Land	EU	Wirtschaft	Sonstige	Gesamt
1	Rechts- und Wirtschaftwis-senschaften	1999	5,5	156,6			401,9	133,8	**697,8**
		2000	43,8	108,8			292,0	295,8	**740,3**
		2001	23,0	41,9			351,1	202,0	**618,0**
		2002		66,0			375,3	334,5	**775,7**
2	Gesellschafts- und Geschichts-wissenschaften	1999	797,9	6,0	1,0		128,3	393,5	**1.326,6**
		2000	803,1			77,2	19,1	222,2	**1.121,7**
		2001	628,7	251,1	63,4	2,2	129,3	111,2	**1.185,8**
		2002	672,9	357,2	84,2	96,4	127,6	183,8	**1.522,2**
3	Humanwissen-schaften	1999	11,5	52,5	39,1	10,1	157,8	17,6	**288,6**
		2000	65,6	43,4	97,4	13,0	93,8	46,0	**359,2**
		2001	61,1	183,8	211,7	3,4	34,5	132,7	**627,2**
		2002	51,3		199,7		45,5	112,7	**409,1**
4	Mathematik	1999	114,8	60,1		5,5	6,2	93,4	**280,0**
		2000	183,3				7,7	166,3	**357,3**
		2001	172,8	80,7		13,6	54,7	157,7	**479,4**
		2002	245,6	115,2		27,5	22,4	170,8	**581,4**
5	Physik	1999	1.158,6	1.817,7		109,5	340,3	115,5	**3.541,6**
		2000	1.474,3	1.937,8		102,5	285,3	210,3	**4.010,2**
		2001	1.324,9	1.848,4		242,5	326,8	63,6	**3.806,2**
		2002	1.457,0	1.854,9		4,3	149,1	104,9	**3.570,3**
6	Mechanik	1999	1.618,8	75,5		17,3	26,2	22,1	**1.759,9**
		2000	1.726,7				77,0	80,3	**1.884,0**
		2001	1.763,7	91,0			87,2	7,5	**1.949,3**
		2002	1.819,6	149,4			60,6	38,4	**2.067,9**
7	Chemie	1999	885,1	767,9	49,3	60,0	609,7	744,0	**3.116,0**
		2000	1.046,9	485,7			726,2	600,6	**2.859,5**
		2001	1.173,8	791,3		23,6	860,7	715,9	**3.565,2**
		2002	950.217	605.165		4.895	515.340	616.660	**2.692.277**
10	Biologie	1999	1.458,5		3,0	44,9	38,3	191,7	**1.736,5**
		2000	1.528,8	412,5	1,2	72,8	54,3	153,4	**2.222,9**
		2001	1.030,6	344,5	1,8	71,4	81,6	229,1	**1.758,9**
		2002	1.047,0	221,3		43,0	61,4	265,3	**1.638,0**
11	Material- und Geowissen-schaften	1999	1.701,0	1.051,0		184,8	529,8	94,9	**3.561,4**
		2000	1.685,6	1.094,4		99,5	817,2	40,5	**3.737,2**
		2001	1.719,3	1.920,1		291,2	1.285,9	268,4	**5.484,9**
		2002	1.877,4	1.344,8		61,4	944,4	362,8	**4.590,8**
13	Bauingenieur-wesen und Geo-däsie	1999	851,2	1.082,5	120,3	125,9	3.216,2	726,6	**6.122,8**
		2000	1.028,6	1.079,1		55,9	3.275,1	858,1	**6.296,8**
		2001	833,4	1.868,3	92,8	199,5	3.547,2	750,0	**7.291,2**
		2002	839,9	1.753,8	89,4	277,3	3.512,7	475,3	**6.948,5**

	Fachbereich	Jahr	DFG	Bund	Land	EU	Wirtschaft	Sonstige	Gesamt
15	Architektur	1999	15,3	32,6			14,3	138,5	**200,6**
		2000	47,2	7,6			114,5	164,1	**333,3**
		2001	24,5				195,0	112,6	**332,2**
		2002	28,0	47,3		64,3	244,2	61,7	**445,5**
16	Maschinenbau	1999	3.155,3	2.224,5	30,2	715,3	8.364,1	3.331,1	**17.820,50**
		2000	3.682,0	2.076,5	153,4	957,2	10.102,0	3.193,3	**20.164,4**
		2001	4.098,9	1.628,9		842,9	8.910,2	2.610,2	**18.091,1**
		2002	4.702,3	904,7		981,9	9.100,0	2.414,4	**18.103,3**
18	Elektrotechnik und Informations-technik	1999	2.404,8	727,0	337,2	881,0	2.271,2	1.181,3	**7.802,5**
		2000	2.623,0	498,4	226,4	461,2	2.434,1	1.211,6	**7.454,7**
		2001	2.240,8	788,7	155,9	492,1	2.326,8	1.024,8	**7.029,1**
		2002	1.530,2	1.165,5	54,6	404,4	2.343,4	1.529,4	**7.027,5**
20	Informatik	1999	531,0	38,6		58,6	186,5	111,9	**926,6**
		2000	510,3	318,7		79,0	439,7	259,9	**1.607,5**
		2001	613,7	531,9			776,6	36,3	**1.958,5**
		2002	654,3	1.341,1		146,0	792,0	200,2	**3.133,7**
	Zentrale Einrich-tungen und Ver-waltungen	1999		175,7	250,0	218,6	492,3	1.962,2	**3.098,8**
		2000	92,0	149,8	342,6	271,4	836,3	1.955,9	**3.647,9**
		2001	39,4	89,5	355,6	210,7	1.278,1	1.884,1	**3.857,4**
		2002	10,2	50,6	62,6	415,6	1.984,1	1.738,6	**4.261,7**
Gesamt		1999	14.709,2	8.268,1	830,1	2.431,7	16.782,9	9.258,1	**52.280,2**
		2000	16.541,1	8.212,5	821,0	2.189,7	19.574,2	9.458,2	**56.796,8**
		2001	15.748,5	10.460,1	881,1	2.393,1	20.245,5	8.306,1	**58.034,5**
		2002	15.886,0	9.976,8	490,6	2.527,1	20.278,2	8.609,4	**57.768,1**

Übersicht 9:

Drittmittelpersonal der TUD[72]

Stand: 1.11.2003

Fachbereiche		Anzahl Vollzeitäquivalente	Köpfe
1	Rechts- u. Wirtschaftswissenschaften	9,4	11
2	Gesellschafts-u. Geschichtswissenschaften	15,5	21
3	Humanwissenschaften	13,2	19
4	Mathematik	8,0	10
5	Physik	45,8	59
6	Mechanik	11,9	14
7	Chemie	30,9	52
10	Biologie	23,9	43
11	Material- u. Geowissenschaften	61,4	80
13	Bauingenieurwesen u. Geodäsie	102,0	114
15	Architektur	0,8	1
16	Maschinenbau	221,2	238
18	Elektro- u. Informationstechnik	73,2	79
20	Informatik	84,4	54
	Zentrale Einrichtungen	15,0	18
Summe		**716,2**	**813**

[72] Anzahl ohne Personal Beschäftigung < 10 Wochenstunden

Übersicht 10:

Stiftungsprofessuren an der TU Darmstadt

Stand 1.7.2003

Fachbereich		Stiftungsprofessur Anzahl	Stiftungsprofessur Widmung	Stifter Kooperationspartner	Stiftungszeitraum	Stiftungsmittel p.a. [€]
1	Rechts- und Wirtschaftswissenschaften	1	Unternehmensgründungen	Dr. Otto Röhm-Stiftung	seit 1.4.00 jeweils für 1 Jahr	25.000
5	Physik	2 *)	Exper. Schwerionenforschg., Schwerionenphysik	GSI		
6	Mechanik	1	Mechanik der Polymeren	MPG	5 Jahre ab Besetzung	160.000
13	Bauingenieurwesen und Geodäsie	1 *)	Industrielle Stoffkreisläufe	FZ Karlsruhe		
16	Maschinenbau	1	Systemzuverlässigkeit im Maschinenbau	FhG	16.4.01 - 15.4.06	107.371
20	Informatik	1	Sicherheit in der Informationstechnik	Horst Goertz-Stiftung	1.10.01 - 30.9.06	306.775
		1 *)	Integrierte Publikations- und Informationssysteme	FhG		
	Präsidium	1	Stiftungsprofessur für Interdisziplinäre Studien	Alcatel SEL-Stiftung	seit 18.11.86	54.000
		1	WELLA-Stiftungsdozentur Mode und Ästhetik	Wella AG	seit 5.9.90	70.000
		Dozentur				
Summe		9+1				723.146

*) Jülicher Modell

Übersicht 11:

Zahl der Promotionen in den Jahren 1997 bis 2002 nach Fachbereichen[73]:

	Fachbereich	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1	Rechts- und Wirtschaftswissenschaften	25	25	19	16	15	15
2	Gesellschafts- und Geschichtswiss.	1	2	13	18	6	14
3	Humanwissenschaften	4	1	2	6	9	12
4	Mathematik	7	17	16	16	6	10
5	Physik	40	31	16	20	21	23
6	Mechanik	9	8	11	6	9	5
7	Chemie	56	61	56	41	37	22
10	Biologie	30	19	22	15	16	8
11	Material- und Geowissenschaften	18	19	18	14	15	19
13	Bauingenieurwesen und Geodäsie	27	30	22	22	32	26
15	Architektur	4	1	2	1	6	1
16	Maschinenbau	42	47	56	40	63	45
18	Elektrotechnik und Informationstechnik	35	47	43	22	37	33
20	Informatik	15	22	18	18	25	30
	Summe	**313**	**330**	**314**	**255**	**297**	**263**

[73] Zahlenangaben über Promotionen und Habilitationen liegen für das Jahr 2003 noch nicht vor.

Übersicht 12:

Zahl der Habilitationen in den Jahren 1997 bis 2002 nach Fachbereichen

	Fachbereiche						
		1997	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**
1	Rechts- und Wirtschafts-wissenschaften		1	1	2	3	
2	Gesellschafts- und Ge-schichtswissenschaften	2		1	4	3	6
3	Humanwissenschaften	2		1			
4	Mathematik	1	3	1	5	2	2
5	Physik	4		2	2	2	3
6	Mechanik	1	1	1	1		2
7	Chemie	1	1		2		
10	Biologie	2	1			1	4
11	Material- und Geowissen-schaften	2		2		2	4
13	Bauingenieurwesen und Geodäsie	3		1			
15	Architektur				1	1	
16	Maschinenbau	1					1
18	Elektrotechnik und Informa-tionstechnik	2	1				1
20	Informatik	2		2			
	Summe	**23**	**8**	**12**	**17**	**14**	**23**

Übersicht 13:

Fachhochschule Darmstadt, Drittmitteleinnahmen 1999 bis 2003 in Tausend Euro nach Fachbereichen und Drittmittelgebern:

1999							
Fachbereiche	**DFG**	**Bund**	**Land**	**EU**	**Stiftungen**	**Sonstige**	**Summe**
Architektur						1,0	**1,0**
Bauingenieurwesen			25,6				**25,6**
Chemie u. Biotechnol.	59,4					10,2	**69,6**
Elektro- u. Informationstechnik		38,4				18,5	**56,9**
Elektrotechnik / Telekommunikation							**0,0**
Gestaltung							**0,0**
Informatik		39,0		24,5		2,9	**66,3**
Informations- u. Wissensmanagement							**0,0**
Kunststofftechnik							**0,0**
Maschinenbau							**0,0**
Mathematik und Naturwissenschaften							**0,0**
Media							**0,0**
Sozialpädagogik							**0,0**
Sozial- u. Kulturwiss.							**0,0**
Wirtschaft							**0,0**
Zwischensumme 1999	**59,4**	**77,3**	**25,6**	**24,5**	**0,0**	**32,6**	**219,4**
2000							
Fachbereiche	**DFG**	**Bund**	**Land**	**EU**	**Stiftungen**	**Sonstige**	**Summe**
Architektur						3,1	3,1
Bauingenieurwesen			38,2	6,9		1,4	**46,5**
Chemie u. Biotechnl.	38,5					8,5	**47,0**
Elektro- und Informationstechnik		58,7				5,3	**64,0**
Elektrotechnik / Telekommunikation				3,4			**3,4**
Gestaltung						2,8	**2,8**
Informatik		48,7		105,4		46,5	**200,6**
Informations- u. Wissensmanagement						6,3	**6,3**
Kunststofftechnik							**0,0**
Maschinenbau							**0,0**
Mathematik u. Naturwissenschaften							**0,0**
Media							**0,0**
Sozialpädagogik				54,4			**54,4**
Sozial- u. Kulturwiss.	51,1						**51,1**
Wirtschaft							**0,0**
Zwischensumme 2000	**89,7**	**107,5**	**38,2**	**170,0**	**0,0**	**73,8**	**479,2**

2001							
Fachbereiche	**DFG**	**Bund**	**Land**	**EU**	**Stiftungen**	**Sonstige**	**Summe**
Architektur		3,4				1,5	**5,0**
Bauingenieurwesen			29,6			3,7	**33,3**
Chemie u. Biotechnol.	92,5					0,9	**93,4**
Elektro- und Informationstechnik		72,4				23,5	**95,9**
Elektrotechnik / Telekommunikation							**0,0**
Gestaltung		58,1				11,8	**69,9**
Informatik		4,2		204,3		18,8	**227,3**
Informations- u. Wissensmanagement							**0,0**
Kunststofftechnik		13,5					**13,5**
Maschinenbau		78,2				57,2	**135,4**
Mathematik und Naturwissenschaften			5,6			33,5	**39,1**
Media							**0,0**
Sozialpädagogik		38,3		5,9		0,5	**44,8**
Sozial- u. Kulturwiss.	73,1	40,9	27,9		160,9	25,9	**328,6**
Wirtschaft						0,4	**0,4**
Zwischensumme 2001	**165,6**	**309,0**	**63,1**	**210,2**	**160,9**	**177,7**	**1.086,5**

2002							
Fachbereiche	**DFG**	**Bund**	**Land**	**EU**	**Stiftungen**	**Sonstige**	**Summe**
Architektur						1,6	**1,6**
Bauingenieurwesen		10,0				4,4	**14,4**
Chemie u. Biotechnol.	26,9				7,1	9,7	**43,7**
Elektro- und Informationstechnik		83,9				13,2	**97,0**
Elektrotechnik / Telekommunikation							**0,0**
Gestaltung		38,5				29,6	**68,1**
Informatik		2,8				3,5	**6,3**
Informations- u. Wissensmanagement							**0,0**
Kunststofftechnik		62,5					**62,5**
Maschinenbau			8,2			52,8	**61,0**
Mathematik u. Naturwissenschaften						3,4	**3,4**
Media						2,0	**2,0**
Sozialpädagogik		90,9				28,0	**118,9**
Sozial- u. Kulturwiss.	6,4	58,8	17,8		10,0	31,9	**125,0**
Wirtschaft							**0,0**
Zwischensumme 2002	**33,4**	**347,5**	**26,0**	**0,0**	**17,1**	**180,0**	**603,9**

2003							
Fachbereiche	**DFG**	**Bund**	**Land**	**EU**	**Stiftungen**	**Sonstige**	**Summe**
Architektur						2,7	**2,7**
Bauingenieurwesen		104,8				9,5	**114,3**
Chemie u. Biotechnol.						14,5	**14,5**
Elektro- u. Informationstechnik		30,7				39,5	**70,2**
Elektrotechnik / Telekommunikation							**0,0**
Gestaltung		54,4				19,8	**74,2**
Informatik		2,4				5,5	**7,9**
Informations- u. Wissensmanagement							**0,0**
Kunststofftechnik		30,2					**30,2**
Maschinenbau						41,0	**41,0**
Mathematik u. Naturwissenschaften						25,3	**25,3**
Media							**0,0**
Sozialpädagogik		7,7				34,4	**42,1**
Sozial- u. Kulturwiss.		27,0	58,7				**85,8**
Wirtschaft						0,3	**0,3**
Zwischensumme 2003		**257,3**	**58,7**	**0,0**	**0,0**	**192,6**	**508,6**
G E S A M T							
Gesamtsumme 1999 bis 2003	***348,0***	***1.098,5***	***211,6***	***404,7***	***178,0***	***656,7***	***2.897,6***

Übersicht 14 Fachhochschule Darmstadt
Fachsemesterstatisitik WS 2003/2004

Studiengänge - sofern nicht anders angegeben: grundständig -	Anzahl der Studierenden je Fachsemester (FS) bzw. in der Regelstudienzeit (RSTZ)									JGB RSTZ	RSTZ
	1. FS	2. FS	3. FS	4. FS	5. FS	6. FS	7. FS	8. FS	RSTZ		
Architektur	104	1	97	1	84	1	85	1	374	94	8
Bauingenieurwesen	201	0	127	1	94	0	98	3	524	131	8
Betriebswirtschaftslehre	59	61	57	47	49	46	47	37	403	101	8
Biotechnologie [1]	54	0	37	0	49	0	0	0	140	35	8
Chemische Technologie	79	0	59	1	70	8	29	3	249	62	8
Elektrotechnik/Automatisierung und Informationstechnik	110	0	62	0	61	0	58	0	291	73	8
Elektrotechnik/Energie, Elektronik und Umwelt	60	0	48	0	36	0	22	0	166	42	8
Elektrotechnik/Telekommunikation und Informationstechnik	132	1	134	7	95	12	119	7	507	127	8
Energiewirtschaft [1]	143	1	54	0	9	0	0	0	207	52	8
Industrie-Design	37	0	35	0	29	1	31	1	134	34	8
Informatik *(Bachelor of Science)*	270	1	246	1	266	4	-	-	788	263	6
Informatik *(Kooperativer Bachelor-Studiengang Informatik)*	15	0	19	14	32	13	35	-	128	37	7
Informations- und Wissensmanagement	95	0	66	2	44	0	47	1	255	64	8
Informationsrecht	49	0	30	0	25	0	0	0	104	26	8
Innenarchitektur	60	0	47	0	42	1	40	1	191	48	8
Kommunikations-Design	61	0	67	0	44	1	66	2	241	60	8
Kunststofftechnik	106	142	62	53	33	25	33	23	477	119	8
Maschinenbau	147	48	105	33	84	28	65	20	530	133	8
Mathematik	138	3	89	2	58	0	43	0	333	83	8
Mechatronik	129	0	76	0	51	0	16	-	272	78	7
Media Production [1]	75	1	78	0	0	0	0	0	154	39	8
Media System Design	68	0	58	0	48	1	50	0	225	56	8
Online-Journalismus	42	0	47	1	34	0	0	0	124	31	8
Optotechnik und Bildverarbeitung	82	0	61	0	50	0	27	1	221	55	8
Soziale Arbeit	162	5	185	1	125	2	104	-	584	167	7
Wirtschaftsingenieurwesen [1]	74	0	29	0	0	0	0	0	103	26	8
Betriebswirtschaftslehre *(Fernstudium)*	0	0	0	0	12	0	9	0	21	5	8
Internationale Betriebswirtschaftslehre *(berufsbegleitend)* [2]	0	0	0	0	0	35	26	32	93	62	8
Electrical Engineering *(Master of Science, postgraduierter Studiengang)*	51	0	52	5	-	-	-	-	108	54	4
Informatik *(Master of Science, postgraduierter Studiengang)*	59	24	56	-	-	-	-	-	139	93	3
Joint International Master Informatik *(postgraduierter Studiengang)*	0	7	0	-	-	-	-	-	7	5	3
Kooperative Ingenieurausbildung	9	0	0	0	0	0	-	-	9	3	6
Insgesamt	**2.671**	**295**	**2.083**	**169**	**1.524**	**178**	**1.050**	**132**	**8.102**		

Stand: 22.10.2003

[1] Studiengang im Aufbau; die Jahrgangsbreite bezieht und berechnet sich nur auf die bis jetzt besetzten Jahrgänge.
[2] Ermittlung der Jahrgangsbreite auf der Basis des 6. bis 8. Semesters.
RSTZ = Regelstudienzeit JGB RSTZ = Jahrgangsbreite innerhalb der Regelstudienzeit

Übersicht 15:

Fachhochschule Darmstadt: Anzahl flächenbezogener Studienplätze (Ist / Soll)

Differenz	Flächenbezogene Studienplätze (1)		Flächenbezogene Studienplätze (2) + (3)		Differenz
	Ist	m²	Soll	m²	m²
Architektur	191	2.292	275	3.300	1.008
Bauingenieurwesen	341	4.092	417	5.000	908
Chemische Technologie	295	3.540	175	2.100	-1.440
Biotechnologie	11	132	150	1.800	1.668
Elektrotech. u. Informtionstechnik	135	1.620	372	4.464	2.844
Elektrotech./Telekommunikation	302	3.624	158	1.900	-1.724
Gestaltung	287	3.444	301	3.617	173
Informatik	362	4.344	479	5.745	1.401
Informat. u. Wissensmanagem.	154	1.848	150	1.800	-48
Kunststofftechnik	311	3.732	331	3.977	245
Maschinenbau (incl. King)	289	3.468	360	4.325	857
Mathematik u. Naturwiss.	191	2.292	279	3.350	1.058
Media	84	1.008	167	2.000	992
Sozialpädagogik	298	1.192	563	2.250	1.058
Sozial- u. Kulturwissenschaften	384	1.536	513	2.050	514
Wirtschaft	310	1.240	543	2.170	930
Insgesamt	**3.945**	**39.404**	**5.233**	**49.848**	**10.444**

Quelle: Angaben der Hochschule

Stand: November 2003

(1) abgeminderte Flächen
(2) gemäß HIS
(3) Bei EuI, Maschinenbau und Informatik inkl. Anteil an SG Mechatronik